



**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 5

Atena
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 5

Atena Editora
2019

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 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 Faria – 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 di 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. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
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)	
A398	Alicerces e adversidades das ciências da saúde no Brasil 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil; v. 5) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-674-4 DOI 10.22533/at.ed. 744190210 1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. 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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A coleção “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” é uma obra composta de quatro volumes que tem como foco as bases e as interfaces multidisciplinares dos trabalhos desenvolvidos em diversos locais do país que compõe os diversos capítulos de cada volume. De forma categorizada os trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões tentarão demonstrar ao leitor os princípios de cada área da saúde assim como suas peculiaridades.

O terceiro volume da obra conta com estudos que transitam entre os cursos de enfermagem, fonoaudiologia, biologia, medicina e biomedicina desenvolvidos em várias instituições de ensino e pesquisa do país. O leitor poderá encontrar temas multidisciplinares que vão desde Doença de Parkinson, Suicídio, Atenção Básica, Saúde das Minorias, Sífilis Congênita, Integralidade em saúde, Cuidados Paliativos, Saúde Materno-Infantil, Gestão em Saúde, Doença de Chagas, Envelhecimento, Promoção em saúde, até os temas específicos como Câncer de Mama, Aleitamento materno, Terapias Complementares, Autismo Infantil, Enfermagem em saúde comunitária, Tuberculose, Serviços Médicos de Emergência, Sofrimento Mental, Artralgia debilitante e Chikungunya.

A fundamentação, e o estabelecimento de conceitos e padrões básicos é muito importante na ciências da saúde uma vez que novos estudos e pesquisas tanto de revisão quanto experimentais sempre se baseiam em técnicas e fontes já publicadas. Assim, destacamos a relevância deste material com informações recentes sobre diversas temáticas da saúde.

Portanto a obra “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” oferece ao leitor teoria bem fundamentada aliada à resultados práticos obtidos pelos diversos grupos de pesquisa em saúde do país, que arduamente desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados de maneira concisa e didática. A divulgação científica de qualidade, em tempos de fontes não confiáveis de informação, é extremamente importante. Por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores apresentarem e divulguem seus resultados.

Desejamos à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES NOS ANOS INICIAIS PARA A INCLUSÃO DE UMA ALUNA DEFICIENTE INTELECTUAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM NOVA OLINDA DO MARANHÃO/MA	
Marcilene da Silva Costa	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902101	
CAPÍTULO 2	12
A HANSENÍASE E O ITINERÁRIO TERAPÊUTICO NO CONTEXTO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS	
Jussara Conceição Santos Pires	
Carla Cecília Seixas Lopes Tavares	
Julia Maria Vicente de Assis	
Yves SanleyThimothée	
Lúbia Maieles Gomes Machado	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902102	
CAPÍTULO 3	25
INFLUÊNCIA DE PADRÕES ALIMENTARES E NUTRIENTES NA NEUROGÊNESE HIPOCAMPAL ADULTA	
Irma Bantim Felício Calou	
Artur Barbosa Gomes	
Maria Clara Feijó de Figueiredo	
Athanara Alves de Sousa	
Flávia Vitória Pereira de Moura	
Marlene Gomes de Farias	
Tamiris Ramos Silva	
Taline Alves Nobre	
Daniele Silva Araújo	
Francisco Douglas Dias Barros	
Victor Alves de Oliveira	
Iana Bantim Felício Calou	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902103	
CAPÍTULO 4	36
ADOECIMENTO EM CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O PROJETO HÍDRICO CINTURÃO DAS ÁGUAS	
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira	
Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902104	
CAPÍTULO 5	46
ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO	
Priscila Correia da Silva Arruda	
Maria Rejane Ferreira da Silva	
Izabel de Barros Arruda	
Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva	
Tuane Istefany Silvino da Silva	
Virgínia Felipe da Silva	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902105	

CAPÍTULO 6 57

DETECÇÃO DE *Wuchereria bancrofti* POR XENOMONITORAMENTO MOLECULAR EM BAIRRO DO RECIFE

Tatiane Alexandre de Araújo
Alessandra lima de Albuquerque
Danielle Cristina Tenório Varjal Melo
Edeneide Maria Xavier
Cláudia Maria Fontes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed. 7441902106

CAPÍTULO 7 66

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE MEIGS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Maria Tainar Barbosa de Almeida
Sebastião Duarte Xavier Junior
Karina Nunes Santos Amorim
Sérgio Luiz Machado Nascimento
João Fernandes Britto Aragão

DOI 10.22533/at.ed. 7441902107

CAPÍTULO 8 72

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM PACIENTE POLITRAUMATIZADO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE CASO

Rafael Medeiros Gomes
Géssyka Mayara Soares Gomes
Jucélia Gonçalves Ferreira de Almeida
Lídice Lilian Miranda Rezende
Rejane Cristiany Lins de França Pereira
Gladston Thalles da Silva
Raquel Larissa Dantas Pereira
Tuanny Italla Marques da Silva
Verlene Caroline de Souza Gomes
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed. 7441902108

CAPÍTULO 9 77

DIFERENÇAS NA EXPRESSÃO DA HSPB1 NO GLIOBLASTOMA E DA NOVA1 NO ASTROCITOMA DE BAIXO GRAU E NO OLIGODENDROGLIOMA

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katianna Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 7441902109

CAPÍTULO 10 87

EPIDEMIOLOGIA E COMBATE À RAIVA EM UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Márcia Ribeiro Santos Gratek
Beatriz Ferreira da Silva
Antônio Joaquim Moraes dos Santos
Fernanda Silva dos Santos
Jessica Dias Ribeiro
Lisandra Viana Pinto
Luana Lima Moraes
Carlene do Socorro Monteiro Lima
Eloise Lorrany Teixeira Benchimol
Leandro Araújo Costa
Breno Zanotelli Gratek
Ana Salma Laranjeira Lopes Pires
Julyany Rocha Barrozo de Souza
Lianara de Souza Mindelo Autrn
Silvio Henrique dos Reis Júnior

DOI 10.22533/at.ed. 74419021010

CAPÍTULO 11 91

ESCASSEZ DE RECURSOS E TOMADA DE DECISÃO NO ÂMBITO MICROALOCATIVO:
REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA E A BIOÉTICA

Karla Rona Silva
Rafael Mendonça Ribeiro
Shirlei Moreira da Costa Faria
Sara Moura Martins
Marina Lanari Fernandes
Chirley Madureira Rodrigues
Fátima Ferreira Roquete

DOI 10.22533/at.ed. 74419021011

CAPÍTULO 12 103

ESTUDO DE CASO: SAE E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EFICIENTES EM PACIENTES
COM OSTEOMIELEITE

Luana Cristina Rodrigues Venceslau
Ingrid Lima Felix de Carvalho
Antonia Samara Pedrosa de Lima
Diana Alves Ferreira
Maria Elisa Regina Benjamin de Moura
Crystianne Samara Barbosa de Araújo
Maria Leni Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021012

CAPÍTULO 13 109

ESTUDO SOBRE A PREVALÊNCIA PONTUAL DO CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EM UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Ricardo Mastrangi Ignácio Ribeiro
Beatriz do Prado Zamarian Criniti
Rafael Antunes Moraes
Ligia Camposana Germek
Ana Cristina Gales
Leandro César Mendes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021013

CAPÍTULO 14 117

EVOLUÇÃO TEMPORAL DOS CASOS NOVOS DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE, 2005 A 2014

Fernanda Rodrigues da Silva Vasconcelos
Alaine Santos Parente
Amanda Rebeca Soares de Lucena Galindo
Arianny Soares Ramos de Santana
Celivane Cavalcanti Barbosa
Fabiola Olinda de Souza Mesquita
Louisiana Regadas de Macedo Quinino

DOI 10.22533/at.ed. 74419021014

CAPÍTULO 15 129

EXPRESSÃO DIFERENCIAL DE PROTEÍNAS NO CARCINOMA HEPATOCELULAR PELA ANÁLISE DE ELETROFORESE 2D E DA MALDI-TOF-MS

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katieanne Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021015

CAPÍTULO 16 137

FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO DEGENERATIVAS ENTRE MULHERES DE 40 A 69 ANOS ATENDIDAS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Rubiana Gambarim da Silva
Adriane Pires Batiston
Mara Lisiane de Moraes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed. 74419021016

CAPÍTULO 17 149

HEPATITES VIRAIS EM INDÍGENAS: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Jéssica Karen de Oliveira Maia
Priscila Nunes Costa Travassos
Monalisa Rodrigues da Cruz
Romênia Kelly Soares de Lima
Ingrid da Silva Mendonça
Antonio José Lima de Araujo Junior
Renata Laís da Silva Nascimento Maia
Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior
Cleoneide Paulo de Oliveira Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed. 74419021017

CAPÍTULO 18 158

IMPLANTAÇÃO EXPERIMENTAL DO GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL (GAL), MÓDULO ANIMAL INVERTEBRADO, NA MICRORREGIONAL DE SAÚDE DE ITAÚNA, MINAS GERAIS, BRASIL

Fernanda Cristina Santos Rodrigues
Sílvia Ermelinda Barbosa
Janice Maria Borba de Souza
Liléia Gonçalves Diotaiuti
Cristiane Mendes P. Santiago
Raquel Aparecida Ferreira

DOI 10.22533/at.ed. 74419021018

CAPÍTULO 19 170

IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CONTROLE VETORIAL PARA *Aedes aegypti* E *Culex quinquefasciatus* EM RECIFE-PE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo
Eloína Maria de Mendonça Santos
Morgana do Nascimento Xavier
Letícia Sandryne de Oliveira Magalhães
Josimara Nascimento
Claudia Maria Fontes Oliveira

DOI 10.22533/at.ed. 74419021019

CAPÍTULO 20 181

INVESTIGANDO A SAÚDE DOS ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DO WHOQOL – BREEF

Ana Virgínia Silva Mendes
Mirna Fontenele de Oliveira
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira
Paulo César de Almeida

DOI 10.22533/at.ed. 74419021020

CAPÍTULO 21 192

“COM FOME DE SONO”: A INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NOS HÁBITOS ALIMENTARES

Maria Clara Feijó de Figueiredo
João Matheus Ferreira do Nascimento
Ceres Alice Gomes de Barros Sátiro
Clécia Maria da Silva
Danielle Silva Araújo
Diêgo de Oliveira Lima
Érica Chaves Teixeira
José Rúbem Mota de Sousa
Laiara de Alencar Oliveira
Vanderleia Brito Gonçalves
Mirelly Moura Feijó de Figueiredo
Joilane Alves Pereira-Freire
Renato Mendes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed. 74419021021

CAPÍTULO 22 204

MORFOMETRIA GEOMÉTRICA DE OVOS PERTENCENTES A TRÊS ESPÉCIES DE *Mansonia sp.* (DIPTERA: CULICIDAE) COM OCORRÊNCIA NA AMAZÔNIA CENTRAL

Francisco Augusto da Silva Ferreira
Natalielli do Socorro Galdino Maia
Rejane de Castro Simões
Thais Melo Benchimol
Elora Daiane de Menezes Silva
Rosemary Aparecida Roque
Wanderli Pedro Tadei

DOI 10.22533/at.ed. 74419021022

CAPÍTULO 23 213

NOVAS ABORDAGENS PARA ACOMPANHAMENTO E CONDUÇÃO TERAPÊUTICA DO MIELOMA MÚLTIPLO

Flávia Alves Martins

DOI 10.22533/at.ed. 74419021023

CAPÍTULO 24 226

O *PROBLEM BASED LEARNING* NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA

Lucas Esmeraldo Pereira
Gabriel Santos da Cruz
Francisco Ebiosclebio Furtado Junior
Igor Mendes Lima
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira
Milena Nunes Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed. 74419021024

CAPÍTULO 25 237

PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE VACINAS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Ilza Iris dos Santos
Maria Alcione Oliveira da Silva Chaves
Kalyane Kelly Duarte de Oliveira
Erison Moreira Pinto
Cândido Nogueira Bessa
Nayanne Victória Sousa Batista
Maria Alyne Lima dos Santos
Ayrton Silva de Brito

DOI 10.22533/at.ed. 74419021025

CAPÍTULO 26 251

PAPÉIS DA GALECTINA-8 NO GLIOBLASTOMA U87: DESDE A PROMOÇÃO DA MIGRAÇÃO À INIBIÇÃO DA APOPTOSE

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katiannie Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021026

CAPÍTULO 27 256

PARASITOLOGIA NA ESCOLA: JOGOS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO E COMBATE ÀS DOENÇAS PARASITÁRIAS

Diego Santana Jerônimo da Silva
Leandro de Lima Coutinho
Katheley Wesllayny da Silva Santos
Thaís Emmanuely Melo dos Santos
Juliana da Silva Sousa
Mariane Gomes Carneiro
André de Lima Aires
Mônica Camelo Pessôa de Azevedo Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed. 74419021027

CAPÍTULO 28 267

PARASITOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: MODELOS DIDÁTICOS APLICADOS EM UMA ESCOLA RURAL NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Antonia Lucilene Dourado dos Anjos
Polyanna Araújo Alves Bacelar
Juciane Vaz Rêgo

DOI 10.22533/at.ed. 74419021028

CAPÍTULO 29 279

PERCEPÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATITUDES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE COM RELAÇÃO AO PARTO SEGURO

Cristiane Magri da Silva
Eloise Natane da Silva
Daisy Machado
Silmara Alves de Souza

DOI 10.22533/at.ed. 74419021029

CAPÍTULO 30 290

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DA BAHIA

Clara Rollemberg Cedraz Ramos
Gabriela Guimarães Nilo Dantas
Julia Silva Sampaio
Marina de Góes Ferraz Gonçalves
Raíssa Pimentel Pereira
Lea Barbetta Pereira da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021030

CAPÍTULO 31 299

PREDITORES DE MORTALIDADE EM TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Luciane Ibiapina Paz
Priscilla Roberta Silva Rocha

DOI 10.22533/at.ed. 74419021031

CAPÍTULO 32 311

QUEDA DA PRÓPRIA ALTURA: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GOIÁS

Ana Luiza Caldeira Lopes
Ana Cristina de Almeida
Katriny Guimarães Couto
Nathália Marques Santos
Amarildo Canevaroli Júnior
Cláudio Herbert Nina-e-Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021032

CAPÍTULO 33 317

SAÚDE-DOENÇA E MORTE EM INDÍGENAS: REFLEXÕES DO SUICÍDIO

Julia Maria Vicente de Assis
Tony Jose Souza
Marina Atanaka
Carla Cecília Seixas Lopes Tavares
Silvana Maria Da Silva
Ternize Mariana Guenkka
Marcos Aurélio da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021033

CAPÍTULO 34 326

TERAPIA LARVAL UMA INOVAÇÃO NO CUIDADO DE FERIDAS E LESÕES

Cicero Rafael Lopes Da Silva
Eli Carlos Martiniano
Dayse Christina Rodrigues Pereira Luz
Crystianne Samara Barbosa Araújo
Sabrina Martins Alves
Maria Leni Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021034

CAPÍTULO 35 333

TRACOMA EM ÁREAS DE RISCO EM SETORES CENSITÁRIOS DE IGARASSU, ILHA DE ITAMARACÁ, ITAPISSUMA E RECIFE

Celivane Cavalcanti Barbosa
Giselle Camposzana Gouveia
Fábia Alexandra Pottes Alves
Sérgio Murilo Coelho de Andrade
Cintia Michele Gondim de Brito

DOI 10.22533/at.ed. 74419021035

CAPÍTULO 36 346

VITAMINA D: DIFERENTES PARÂMETROS PARA DIAGNÓSTICO DE HIPOVITAMINOSE D

George Lacerda de Souza

DOI 10.22533/at.ed. 74419021036

CAPÍTULO 37 354

ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA

Priscila Correia da Silva Arruda
Maria Rejane Ferreira da Silva
Izabel de Barros Arruda
Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva
Tuane Istefany Silvino da Silva
Virgínia Felipe da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021037

SOBRE O ORGANIZADOR..... 364

ÍNDICE REMISSIVO 365

DETECÇÃO DE *Wuchereria bancrofti* POR XENOMONITORAMENTO MOLECULAR EM BAIRRO DO RECIFE

Tatiane Alexandre de Araújo

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Alessandra Lima de Albuquerque

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Edeneide Maria Xavier

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Cláudia Maria Fontes de Oliveira

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

RESUMO: A filariose linfática (FL) é uma infecção parasitária causada principalmente por *Wuchereria bancrofti*, um verme transmitido nas Américas pelo mosquito *Culex quinquefasciatus*. No Brasil, a distribuição da doença está restrita à Região Metropolitana do Recife (RMR) em Pernambuco, onde o tratamento coletivo (TC) da população humana foi realizado na maioria dos focos endêmicos. O objetivo desse estudo foi realizar o xenomonitoramento molecular (XM) para *W. bancrofti* em mosquitos através da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), método utilizado para detectar indiretamente se o parasita ainda está presente na população

humana. O estudo foi realizado com fêmeas de *C. quinquefasciatus* potencialmente infectadas, grávidas ou ingurgitadas. Então, o DNA foi extraído dos pools de mosquitos, em seguida a identificação molecular foi feita por PCR e a taxa de infecção vetorial foi determinada pelo modelo estatístico *Poolscreen*. Portanto, foram analisadas 2.347 fêmeas de *C. quinquefasciatus* coletadas em áreas endêmicas que finalizaram o TC e nenhuma infecção foi encontrada (0%). No entanto, quando foram analisadas apenas 813 fêmeas de mosquito coletadas em uma área não tratada do bairro de Nova Descoberta (Recife/PE), uma taxa de infecção de 0,08% foi detectada. Nossos resultados revelam que não há evidências de transmissão ativa de microfilárias nas áreas tratadas da RMR, diferente daquelas não tratadas, nas quais há necessidade de vigilância para subsidiar o programa nacional. Sendo assim, o XM, revela-se um importante indicador da circulação de *W. bancrofti* em áreas sob investigação de transmissão, em razão de sua elevada sensibilidade para detectar o verme no mosquito vetor.

PALAVRAS-CHAVE: Filariose linfática; Infecção vetorial; *Wuchereria bancrofti*.

Wuchereria bancrofti DETECTION BY
MOLECULAR XENOMONITORING IN

ABSTRACT: Lymphatic filariasis (LF) is a parasitic infection mainly caused by *Wuchereria bancrofti*, a worm transmitted in the Americas by the *Culex quinquefasciatus* mosquito. In Brazil, the distribution of LF is restricted to Recife Metropolitan Region (RMR) in Pernambuco, where the mass drug administration (MDA) to human population was implemented in most endemic foci. The aim of this study was to perform the molecular xenomonitoring (MX) for *W. bancrofti* in mosquitoes by polymerase chain reaction (PCR), a method to indirectly detect whether the parasites is still present in the human population. The study was conducted on potentially infected *C. quinquefasciatus* females, gravid or engorged. Then, DNA was extracted from pooled mosquitoes, and the molecular identification was done by PCR, and the vector infection rate was measured by Pool screen method. Therefore, a total of 2,347 *C. quinquefasciatus* females collected from endemic areas in which the MDA was completed were analyzed and no infection was found (0%). However, when were analyzed only 813 female mosquitoes from an untreated area, Nova Descoberta neighborhood (Recife/PE), an infection rate of 0.08% were detected. Our results reveal that there is no evidence of active transmission of microfilariae in the RMR-treated areas, unlike untreated areas where surveillance is needed to subsidize the national program. Thus, MX is an important indicator of *W. bancrofti* distribution in areas under investigation of transmission, due to its high sensitivity of detection of the worm in the mosquito vector.

KEYWORDS: Lymphatic filariasis; Vector infection; *Wuchereria bancrofti*.

1 | INTRODUÇÃO

A filariose linfática (FL) dentre as filarioses que afetam o ser humano é a mais importante, devido a magnitude de pessoas mundialmente atingidas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), um total 886 milhões de pessoas em 52 países, residem em áreas de riscos de contrair a doença (WHO, 2019). A FL é causada por vermes nematoides das espécies *Wuchereria bancrofti*, *Brugia timori* e *B. Malayi*, transmitidos por várias espécies de mosquitos (WHO, 2019). Esta doença endêmica acomete, sobretudo, populações residentes em áreas desprovidas de infraestrutura urbana e com potenciais criadouros para mosquitos vetores (ALBUQUERQUE, 1993; MOTT, 1990).

No continente americano, a FL é causada pelo verme *W. bancrofti*, responsável pela maioria dos casos no mundo, inclusive no Brasil, onde o *Culex quinquefasciatus* é o *culicídeo transmissor*, sendo considerado o mais eficiente dentre outros mosquitos. Além de ser a espécie mais abundantemente encontrada no globo e extremamente adaptada às condições climáticas das regiões tropicais e subtropicais (BRASIL, 2009).

No contexto histórico da FL no Brasil, inquéritos epidemiológicos realizados na década de 1950 identificaram portadores de microfilárias (larvas imaturas do

verme), além de acompanhar os níveis de endemicidade no país (FRANCO E SILVA-LIMA, 1967). Das 852 localidades investigadas, onze apresentaram ocorrência de transmissão ativa, porém, Belém e Recife foram consideradas umas das cidades de maior importância médico-sanitária (RACHOU, 1957). Isso devido aos elevados índices de microfilaremia por *W. bancrofti* obtidos em inquéritos anteriores, 10,8 % em Belém (CAUSEY et al., 1945); e 9,2% em Recife (AZEVEDO; DOBIN, 1952).

Os altos índices de microfilaremia registrados em anos anteriores no Recife resultaram em uma grande demanda de pacientes com formas clínicas da doença, o que levou ao surgimento de um Programa de Filariose em Recife em 1985 pela FIOCRUZ/PE. Desde então, entre os anos de 1989 a 1999, foi realizada uma investigação epidemiológica em várias áreas do Recife, cuja prevalência média encontrada foi de 6,5% (MACIEL et al., 1996). Enquanto que, os inquéritos epidemiológicos também realizados em Olinda, cidade da Região Metropolitana do Recife, revelaram índices de microfilaremia ainda maiores que os de Recife, 12,3% de prevalência (MACIEL et al., 1994). Então, nesse período foi estabelecido no Brasil o Plano Nacional de Eliminação da Filariose Linfática (PNEFL), cuja ação prioritária é o tratamento coletivo (TC) em áreas com prevalências da infecção > 1% (por microfilaremia ou antigenemia). Um dos principais objetivos do PNEFL é interromper a transmissão da infecção filarial, a partir de dose única anual por um período estimado de 4 a 6 anos com apenas uma droga filaricida, a Dietilcarbamazina. Além de promover o alívio do sofrimento da deficiência provocada pela doença, através de melhores condições de higiene oferecidas à população nas áreas afetadas (CDC 1993; OTTESEN; RAMACHANDRAN, 1995; WHO, 2005; ROCHA et al., 2010).

A partir de 2002, uma nova estratégia para eliminar a FL foi implementada, o controle da densidade populacional de *C. quinquefasciatus*. Para tal, passou-se a tratar os criadouros do mosquito vetor com o biolarvicida *Lysinibacillus sphaericus* (Lsp) e seu controle foi associado aos outros pilares do PNEFL. Com o avanço do programa, a interrupção da transmissão de *W. bancrofti* já ocorreu nos estados das Alagoas, Bahia, Pará, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Porém, a vigilância epidemiológica permanece em constante alerta especialmente nos focos ainda considerados de transmissão ativa no estado de Pernambuco, que possivelmente como resultado das ações de tratamento e vigilância implementadas devem estar em vias de serem eliminados (BRASIL, 2017; FONTES, et al., 2012).

Para identificar se as infecções por *W. bancrofti* foram reduzidas e determinar a suspensão do TC, a OMS recomenda um inquérito de avaliação da transmissão (TAS - *transmission assesment survey*). O TAS é empregado como uma ferramenta de vigilância para conhecer os níveis de infecção na população humana e assim, guiar o reconhecimento oficial de cumprimento do objetivo de eliminação da filariose em programas nacionais (WHO, 2015). O xenomonitoramento molecular (XM), mostrou-se como uma ferramenta complementar para fornecer o diagnóstico de infecção nos insetos vetores. Por ser um método que não necessita de coleta sanguínea é

considerado não invasivo e pode ser empregado em áreas onde ocorreu o TC, pois fornece dados sobre a infecção natural nos mosquitos vetores, sendo um indicador da transmissão vetorial de *W. bancrofti* na área sob investigação (WEIL; RAMZY, 2006). O emprego do XM como um complemento para o TAS é um elemento para potencializar o acompanhamento das ações de eliminação da filariose linfática no PNEFL. Portanto, o estudo se propôs a avaliar a transmissão da *W. bancrofti* em focos endêmicos na Região Metropolitana do Recife através do diagnóstico molecular de infecção vetorial.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo transversal para estimar a taxa de infecção vetorial por *W. bancrofti* em áreas com tratamento coletivo nos municípios pernambucanos de Olinda e Jaboatão dos Guararapes; e em uma área de Recife sem o tratamento coletivo situada no bairro de Nova Descoberta. A população de estudo foi constituída por fêmeas do mosquito *C. quinquefasciatus* potencialmente infectadas, grávidas ou ingurgitadas que foram coletadas nas áreas estudadas.

Para estabelecer os pontos de coleta de mosquitos, o Núcleo de Estatística e Geoprocessamento (NEG) do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), através da plataforma QGIS, georreferenciou os endereços dos pacientes com microfilaremia de focos endêmicos (RMR-PE). O geoprocessamento foi feito com base no histórico da enfermidade através de inquéritos hemoscópicos, fornecidos pelas Secretarias de Saúde, para observar a distribuição espacial de pacientes com microfilaremia antes do TC e identificar áreas de maior risco. Em um mapa, foi possível observar áreas com vários endereços próximos formando grandes concentrações de focos endêmicos. Após plotar a área de risco obtida a partir da estimativa da análise de Kernel, foi traçado um raio de 100 m ao redor das áreas que reuniam um maior número de pacientes com microfilaremia e que receberam TC. Dentro de cada raio de 100 m foram feitos quadrantes de 50x50m para indicar os pontos para as coletas de mosquitos, a partir do traçado dos quadrantes os mapas foram disponibilizados para os gestores de cada área estudada (Figura 01).

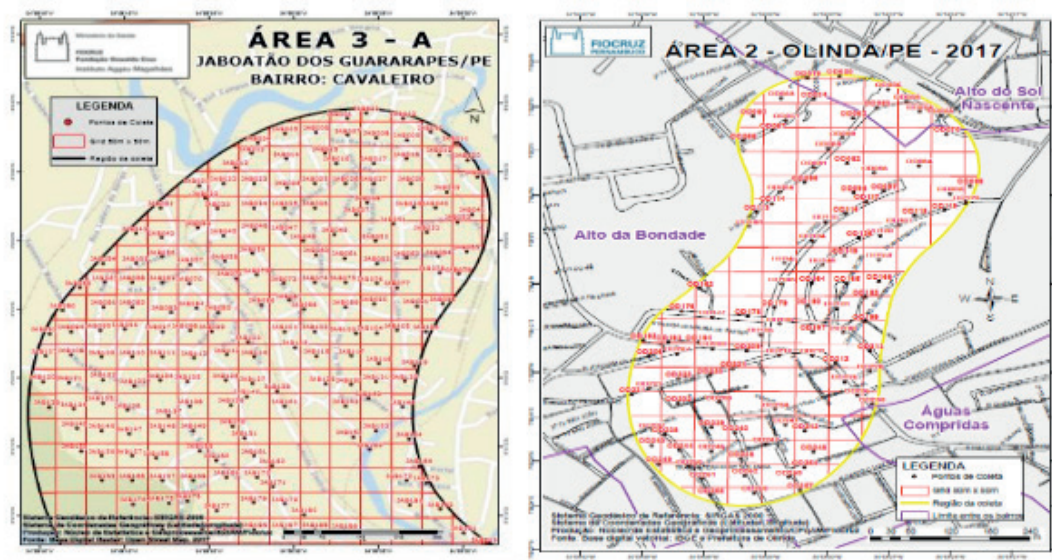


Figura 1. Mapas de localidades situadas nos municípios de Jaboatão dos Guararapes (A) e Olinda-PE (B) nos quais a população humana recebeu o tratamento coletivo, mostrando os quadrantes, onde estão marcados os pontos de coleta de mosquitos, com base na concentração de endereços de pessoas que apresentaram microfilaremia antes do tratamento coletivo.

Para obtenção das amostras de mosquitos foi realizado um treinamento com os técnicos, de cada município (Figura 02) sobre práticas de metodologia de coleta, manuseio correto do aspirador entomológico nos cômodos visitados, a importância do acondicionamento das amostras, para isso receberam também o treinamento sobre identificação, separação, sexagem e acondicionamento adequado de fêmeas de *C. quinquefasciatus* até que estes fossem encaminhados ao laboratório de Controle de Vetores do Departamento de Entomologia no Instituto Aggeu Magalhães (IAM).



Figura 2. Treinamentos teórico-prático de equipes de Agentes de Saúde em coleta e acondicionamento de mosquitos.

No Laboratório de Controle de Vetores as amostras foram armazenadas até a extração de DNA de 536 grupos (*pools*) de mosquitos (3.198 fêmeas), seguindo o protocolo de Ayres et al. (2002). Em seguida, foi realizada a Reação em Cadeia da Polimerase (em inglês, Polymerase Chain Reaction - PCR) em todos os 536 *pools*

e calculado a taxa de infecção vetorial de *C. quinquefasciatus* por *W. bancrofti* pelo modelo estatístico *Poolscreen*, ao nível de confiança de 95%.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 2.347 fêmeas de *C. quinquefasciatus* coletadas em áreas endêmicas que finalizaram o tratamento coletivo. Para essa amostra de mosquitos a taxa de infecção vetorial foi nula (0%). No entanto, em uma outra amostragem com apenas 813 fêmeas do mosquito coletadas em uma área não tratada, no bairro de Nova Descoberta (Recife/PE), o XM foi capaz de detectar a presença de DNA do verme com uma taxa de infecção vetorial de 0,08% (Tabela 1).

Nesse estudo, utilizamos o XM, que consistiu no uso de fêmeas ingurgitadas ou grávidas de *C. quinquefasciatus* para a possibilidade de obter a presença de *W. bancrofti* após a alimentação sanguínea do vetor. O surgimento de novas ferramentas para sinalizar a infecção por *W. bancrofti* na população humana, como a busca por evidências da presença do DNA filarial em insetos vetores, apresentam-se como um diagnóstico alternativo e sensível. Segundo Rocha e Fontes (2000) o diagnóstico da infecção dos vetores é uma alternativa complementar importante em áreas onde programas de eliminação da filariose estão sendo implementados, pois juntamente com a determinação das taxas de prevalência da infecção humana, pode monitorar a eficácia das estratégias de controle da doença.

RMR/PE	Período de Coleta	Fêmeas Analisadas	Pool Analisados	Taxa de infecção Vetorial (0%)
Sítio Novo	2015	614	123	0
Varadouro	2016	285	30	0
Nova Descoberta	2017	851	131	0,08
Floriano	2017	793	110	0
Cavaleiro	2018	655	142	0
Total	-	3.198	536	-

Tabela 1. Diagnóstico de infecção vetorial por *Wuchereria bancrofti* em amostras de *Culex quinquefasciatus* coletadas na RMR/PE.

A detecção de amostras de mosquitos negativas por XM oriundas das áreas endêmicas que receberam o TC da RMR-PE, demonstram ausência de transmissibilidade do verme indicando interrupção do ciclo de transmissão. Semelhante ao que foi encontrado em Moustafa et al. (2017) que através do XM empregado em duas áreas endêmicas do Egito auxiliou o TAS naquele país, pois não encontrou *W. bancrofti* em fêmeas do gênero *Culex*. Assim como, Irish et al. (2018) que verificaram a ausência da transmissão do verme filarial em Bangladesh após rodadas de tratamento em massa, e esse mesmo achado foi observado em

Togo, um dos primeiros países a implementar o programa nacional (DORKENOO et al. 2018).

Em contrapartida, uma área que não recebeu o TC na RMR, apesar de geograficamente próxima a focos endêmicos tratados, teve uma taxa de infecção vetorial positiva. Nesse estudo, a área não tratada em Nova Descoberta, localizado no município de Recife, apresentou uma taxa de infecção 0,08%. Essa taxa sugere uma baixa circulação do verme. Assim como foi observado por Kouassi et al. (2015) em área focalmente não tratada na capital de Guiné, com resultados de taxas de infecção vetorial variando entre 0,31% e 1,8%.

Pelas recomendações da OMS para realizar o TC em determinada área é necessário que a prevalência na população humana esteja acima 1%, sendo assim, aquelas áreas que apresentam prevalência um pouco menor que 1% não receberá o tratamento e não são incluídas no programa de FL (KOUASSI et al., 2015). Um baixo nível de microfilaremia em mosquitos também foi relatado em Souza et al. (2018) que forneceu informações sobre a transmissão persistente de FL em três distritos de Gana.

A integração de várias ações para eliminar a FL, incluindo a capacitação de gestores e equipe para implementar e monitorar as atividades de controle; ampliação de cobertura de tratamento coletivo para 100%; controle vetorial; planejamento para o TAS, incluindo testes diagnósticos e instrumentos de vigilância pós-TC; e intensificação do manejo de morbidade e prevenção de incapacidade, contribuirão para reduzir a microfilaremia em áreas endêmicas (BRADY, 2014). Além disso, o presente trabalho mostrou que o XM é uma ferramenta importante e foi útil para avaliar a eficiência das estratégias do PNEFL em áreas endêmicas e circunvizinhas, sendo um indicador de aferição de transmissão nas etapas do TAS. Nossos resultados indicam a importância do TAS incluir as áreas vizinhas àquelas que receberam o TC, por cumprirem os critérios de inclusão do programa. Visto que a positividade de infecção vetorial em áreas próximas, apesar de baixa, necessita de uma atenção especial para não vir a retardar o processo de eliminação da FL.

4 | CONCLUSÕES

Através do diagnóstico molecular de infecção vetorial foi possível identificar que o ciclo de transmissão da *Wuchereria bancrofti* permanece ativo no município de Recife/PE em uma área que não havia sido elencada para receber o tratamento. Sendo assim, o XM é uma ferramenta importante para avaliar a eficiência das estratégias do PNEFL para a certificação da interrupção do ciclo de transmissão da filariose e sobretudo mostrou-se sensível ao identificar o status atual da presença do parasita mesmo em localidades de baixa prevalência, qualidade de grande valia no processo de vigilância da FL.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. M. et al. **Filariose no Recife: indicador de pobreza e desigualdade social urbana**. Recife, 2013. Disponível em: <<http://dssbr.org/site/opinioes/filariose-no-recife-indicador-de-pobreza-e-desigualdade-social-urbana/>>.
- AZEVEDO, R., DOBBIN Jr. J. E., 1952. **Filariose (*Wuchereria bancrofti*) no grupo residencial do IAPB no bairro de Afogados (Recife)**. Publicações Avulsas do Instituto Aggeu Magalhães, Recife, v. 1, n.13, p.157-192, 1952.
- AYRES, C.F. et al. **Genetic differentiation of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae), the major dengue vector in Brazil**. Journal of Medical Entomology, Honolulu, v. 40, n. 4, p. 430-435, 2002.
- BRADY, M.; GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC, F. **Seventh meeting of the Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis: reaching the vision by scaling up, scaling down, and reaching out**. Parasites & Vectors, London, v. 7, p. 46, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços**. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica e eliminação da filariose linfática**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRADY, M.; GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC, F. **Seventh meeting of the Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis: reaching the vision by scaling up, scaling down, and reaching out**. Parasites & Vectors, London, v. 7, p. 46, 2014.
- CAUSEY O. R., et al. **Studies on the incidence and transmission of filaria *Wuchereria bancrofti* in Belém, Brazil**. American Journal of Hygiene, Baltimore, v. 41, n. 2, p. 143-149, 1945.
- CDC. **Recommendations of the International Task Force for disease eradication**. Morbidity and Mortality Weekly Report. n. 42, p 1-38, 1993.
- DORKENOO, M. A. et al. **Molecular xenomonitoring for post-validation surveillance of lymphatic filariasis in Togo: no evidence for active transmission**. Parasites & Vectors, London, v. 11, n. 1, p. 52, 2018.
- FONTES, G. et al. **Lymphatic filariasis in Brazil: epidemiological situation and outlook for elimination**. Parasites & Vectors, London, 2012. Disponível em: <<http://www.parasitesandvectors.com/content/5/1/272>>.
- FONTES, G. et al. **Filariose linfática em Belém, Estado do Pará, Norte do Brasil e a perspectiva de eliminação**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 131-136, 2005.
- FRANCO, O. & SILVA-LIMA, D. M. **Alguns aspectos das atividades contra a filariose bancroftiana no Brasil**. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, Rio de Janeiro, v. 19, p. 73-89, 1967.
- IRISH, S. R. et al. Molecular xenomonitoring for *Wuchereria bancrofti* in *Culex quinquefasciatus* in two districts in Bangladesh supports transmission assessment survey findings. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. v. 12, n. 7, e0006574, 2018.
- KOUASSI, B. L. et al. Assessing the presence of *Wuchereria bancrofti* in vector and human

- populations from urban communities in Conakry, Guinea. *Parasites & Vectors* v.8, n.1, p. 492, 2015
- MACIEL, A. et al. Estudo **Comparativo de Áreas Endêmicas de Filariose Bancroftiana na Região Metropolitana do Recife, Brasil**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 301-309, 1994.
- MACIEL, A.; ROCHA, A.; CARVALHO, A. B.; SOUZA, W. & FURTADO, A. F. **Epidemiology of *Wuchereria bancrofti* in Recife, Northeast of Brazil**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, n. 91, p. 449-455, 1996.
- MOUSTAFA, M. A. **Molecular Xenomonitoring (MX) and transmission assessment survey (TAS) of lymphatic filariasis elimination in two villages, Menoufyia Governorate, Egypt**. *European Society of Clinical Microbiology*, Berlin: Springer, v. 36, n. 7, p. 1143-1150, 2017.
- MOTT, K. E. et al. **Parasitic diseases and urban development**. *Bulletin of the World Health Organization*. Geneva: World Health Organization, 1990.
- OTTESEN, E. A.; RAMACHANDRAN, C. P. **Lymphatic filariasis, infection and disease: control strategies**. *Parasitology Today*. v.11, n.4, p.129-131, 1995.
- RACHOU, R. G. **Considerações sobre o combate à filariose bancroftiana no Brasil**. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, v. 9, p. 527-536, 1957.
- ROCHA, A., MARCODES, M., NUNES, J.R.V., MIRANDA, T., VEIGA, J., ARAÚJO, P., TENÓRIO, W., SANTOS, A.A. **Programa de controle e eliminação da filariose linfática: Uma parceria da Secretária de Saúde de Olinda/PE, Brasil, com o Serviço de Referência Nacional em Filarioses**. *Revista de Patologia Tropical* v.39, n. 3, p. 233-249, 2010.
- ROCHA, E. M. M; FONTES, G. **Diagnóstico da filariose linfática bancroftiana**. *Revista de Patologia Tropical*, Goiás, v. 29, n. 2, p. 161-173, 2000.
- SOUZA, D. K. de et al. Low Microfilaremia Levels in Three Districts in Coastal Ghana with at Least 16 Years of Mass Drug Administration and Persistent Transmission of Lymphatic Filariasis. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. v. 3, n. 4, p. 105, 2018.
- WEIL, G. J.; RAMZY, R. M. Diagnostic tools for filariasis elimination programs. *Trends in Parasitology*, Oxford, v. 23, n.2, p.78-82, 2006.
- WHO. **Lymphatic filariasis. Status of Mass Drug Administration: 2019**. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/lymphatic-filariasis> > 2019.
- WHO. **Treinamento em monitoramento e avaliação epidemiológica da intervenção com tratamentos coletivos para eliminação da filariose linfática: guia do participante - TAS**. Organização Mundial de Saúde, Genebra, 2015.
- WHO. **Monitoring and epidemiological assessment of the programme to eliminate lymphatic filariasis at implementation unit level**. WHO/CDS/CPE/CEE/2005.50. 2005.
- WILLIAMS, S. A. et al. **Development and standardization of a rapid, PCR-based method for the detection of *Wuchereria bancrofti* in mosquitoes, for xenomonitoring the human prevalence of Bancroftian filariasis**. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, London, v. 96, p.S41-S46, 2002.

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

Alocação de recursos para atenção em saúde 92
Antibióticos 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 330, 335
Apoptose 251, 252, 253, 254
Armadilhas de Oviposição 170, 172, 173, 174, 176, 177, 178
Assistência 18, 19, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 67, 72, 73, 74, 76, 89, 93, 94, 96, 97, 99, 103, 104, 105, 107, 115, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 196, 238, 241, 244, 279, 286, 287, 288, 290, 293, 297, 300, 301, 313
Atenção Primária 17, 50, 54, 55, 93, 127, 137, 139, 146, 148, 237, 240, 241, 248, 249, 298
Atividade anti-câncer 130

B

Bioética 91, 92, 93, 94, 95, 100, 101, 102
Biomarcadores 78, 129, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222

C

Câncer 31, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 69, 78, 129, 130, 131, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 213, 214, 215, 251, 252, 303, 304
Câncer de mama 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148
Câncer Ginecológico 46
Carcinoma hepatocelular 129, 130, 131, 134, 136
Ciclo celular 251, 253, 254
Ciências sociais 12, 13, 21, 22, 23, 324
Conflitos socioambientais 36, 40, 41
Continuidade da Assistência ao Paciente 46
Controle de endemias 158, 159, 166
Culicídeos Vetores 170

D

Deficientes intelectuais 1, 3, 5
Deslocamento compulsório 36
Dieta 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 347
Doença de Chagas 161, 162, 167
Doenças crônicas não transmissíveis 137, 138, 147, 148, 300, 307
Doenças Negligenciadas 117, 333, 334, 335, 344

E

Eletroforese 2D 129

Enfermagem 5, 23, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 91, 97, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 127, 181, 190, 192, 237, 239, 241, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 256, 266, 277, 278, 279, 282, 283, 286, 287, 288, 298, 300, 309, 310, 313, 324, 326, 332, 354

Epidemiologia 64, 87, 88, 89, 117, 127, 128, 157, 160, 162, 166, 178, 180, 206, 212, 298, 311, 314, 345

Estudante 181, 182, 183, 185, 189, 190, 226, 227, 230, 231, 232, 234, 275

F

Fatores de risco 137, 138, 139, 140, 144, 146, 147, 200, 201, 203, 299, 313, 315, 324

Filariose linfática 57, 58, 60, 64, 65, 174

Formação médica 214, 226, 231, 234, 235

G

Galectina-8 251, 254

GAL módulo animal invertebrado 158, 159, 161, 163, 166

Gestão de recursos 92

Glioblastoma 77, 78, 82, 83, 85, 86, 251, 252, 253, 254, 255

Glioma 77, 78, 79, 251, 252, 253, 255

H

Hanseníase 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 335, 344

Hepatite 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 240, 245, 249

I

Imunização 152, 154, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Incidência 12, 15, 31, 53, 55, 119, 126, 128, 133, 147, 149, 150, 153, 154, 180, 245, 246, 258, 292, 316, 317, 319, 347

Inclusão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 18, 26, 28, 44, 49, 63, 94, 152, 160, 163, 164, 183, 185, 196, 264, 295, 320, 326, 328, 338, 339, 340, 348

Indicadores 117, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 137, 144, 158, 162, 164, 165, 183, 197, 202, 242, 276, 301, 316, 332

Infância 16, 66, 69, 295

Infecção vetorial 57, 60, 62, 63

Infecções Bacterianas 110, 293

M

MALDITOF-MS 130

Metodologias ativas 226, 227, 234, 235

Mieloma Múltiplo 213, 214, 215, 216, 217, 221, 222

N

Neurogênese 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

Nutrientes 25, 26, 28, 32, 33, 252, 346, 351

O

Ooforectomia 66, 68, 70

Osteomielite 103, 104, 105, 107, 330

P

Políticas públicas 3, 9, 36, 39, 41, 44, 156, 181, 258, 319, 323, 324

População Indígena 149, 150, 151, 152, 153, 156, 317, 318, 319, 320, 322, 323

Professores 1, 2, 3, 7, 8, 192, 260

Promoção da Saúde 88, 139, 181, 183, 258, 261, 264, 266, 277, 320

Proteoma 79, 130

Proteômica do câncer 78

R

Raiva 39, 87, 88, 89, 90

Resistência Microbiana a Medicamentos 110

S

Saúde coletiva 12, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 317, 320

Serviço hospitalar de emergência 92

Serviços de Saúde 18, 20, 23, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 93, 100, 117, 121, 124, 128, 139, 140, 145, 149, 154, 156, 166, 180, 181, 187, 188, 189, 258, 324

Síndrome de Meigs 66, 70

T

Tomada de decisões 17, 92

Trauma de membros inferiores 103

Triatomíneos 159

U

Universidade 1, 12, 22, 23, 25, 36, 46, 56, 66, 72, 74, 77, 87, 91, 100, 102, 107, 109, 111, 113, 117, 129, 137, 140, 148, 149, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 201, 202, 204, 210, 211, 213, 226, 227, 228, 233, 234, 235, 237, 240, 249, 251, 252, 256, 257, 265, 266, 267, 279, 298, 299, 311, 317, 325, 331, 332, 346, 354

V

Vacinas 87, 88, 89, 90, 152, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Vigilância Entomológica 170

Vulnerabilidade 12, 14, 15, 16, 21, 36, 40, 41, 126, 183, 184, 264, 276, 310, 321

W

Wuchereria bancrofti 57, 58, 62, 63, 64, 65, 171

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-674-4



9 788572 476744