



**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
Katianna 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 Camposana 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

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

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo

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

Eloína Maria de Mendonça Santos

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

Morgana do Nascimento Xavier

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

Letícia Sandryne de Oliveira Magalhães

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

Josimara Nascimento

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

Claudia Maria Fontes Oliveira

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

RESUMO: O presente estudo avaliou o impacto de ações de controle integrado de mosquitos (CIM) para *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*, espécies que transmitem patógenos ao homem. As ações foram implementadas em imóveis-alvo onde haviam moradores classificados em grupos de risco para arboviroses e filariose em dois bairros do Recife-PE. Utilizamos coleta por aspiração e iscas tóxicas açucaradas para os mosquitos adultos, recolhimento massivo de ovos através

de armadilhas e tratamento de criadouros com biolarvicida para as larvas em 80 imóveis (40 no bairro da Várzea - Área 1 e 40 em Nova Descoberta - Área 2). Cada área foi subdividida em 2 extratos: 20 imóveis sob ações simples (S) (1 OVT; 1 BR-OVT; aspiração mensal) e 20 imóveis de ações intensificadas (I) (2 OVT; 2 BR-OVT; aspiração quinzenal; iscas tóxicas). O Índice de Densidade de Ovos (IDO) e a Densidade de Adultos (DA) foram os parâmetros entomológicos usados para avaliar as estratégias de controle. O CIM reduziu o IDO em 88% na Área 1 e 91% na Área 2. A DA de *Ae. aegypti* na Área 1 e 2 reduziu em 89% e 91%, respectivamente, para *Cx. quinquefasciatus* a redução foi de 92% e 76% nas Áreas 1 e 2. Assim, concluímos que o CIM reduziu a densidade local de culicídeos em imóveis-alvo e as ações intensificadas foram capazes de remover mais mosquitos do ambiente. Recomendamos o uso de ações intensificadas em períodos favoráveis as elevadas densidades desses insetos e em fases iniciais de programas de controle.

PALAVRAS-CHAVE: Armadilhas de Oviposição, Culicídeos Vetores, Vigilância Entomológica.

IMPLEMENTATION OF VECTOR CONTROL
ACTIONS FOR *Aedes aegypti* AND *Culex quinquefasciatus* IN RECIFE-PE: A REPORT

ABSTRACT: The present study evaluated the impact of integrated mosquito control (CIM) actions on *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*, species that transmit pathogens to humans. The actions were implemented in target properties where inhabitants were classified into risk groups for arboviruses and filariasis in two Recife-PE neighborhoods. We used aspiration collection and sugary toxic baits for adult mosquitoes, massive egg collection through traps and treatment of breeding sites with larvae in 80 dwellings (40 in the Várzea neighborhood - Area 1 and 40 in Nova Descoberta - Area 2). Each area was subdivided into 2 extracts: 20 households under simple actions (S) (1 OVT, 1 BR-OVT, monthly aspiration) and 20 households under intensified actions (I) (2 OVT, 2 BR-OVT, biweekly aspiration, toxic baits). The Egg Density Index (EDI) and Adult Density (AD) were the entomological parameters used to evaluate the control strategies. The CIM reduced the EDI by 88% in Area 1 and 91% in Area 2. The AD of *Ae. aegypti* in Areas 1 and 2 reduced by 89% and 91%, respectively, for *Cx. quinquefasciatus* the reduction was 92% and 76% in Areas 1 and 2. Thus, we concluded that the CIM reduced the local density of Culicidae in target properties and that the intensified actions were able to remove more mosquitoes from the environment. We recommend the use of intensified actions in periods favorable to the high densities of these insects and in the early stages of control programs.

KEYWORDS: Oviposition traps, Culicidae Vectors, Entomological Surveillance.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil possui características ambientais e socioeconômicas que favorecem a proliferação e abundância de mosquitos vetores de patógenos que podem causar doenças ao homem (ABRASCO, 2016), principalmente as espécies domiciliadas como *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus* (HONÓRIO et al., 2009; NATAL, 2002). Dentre os patógenos transmitidos por essas espécies de mosquitos estão diversos arbovírus (Dengue, Zika, Chikungunya, vírus Amarelão) e alguns helmintos, a exemplo da *Wuchereria bancrofti* transmitido apenas pelo *Cx. quinquefasciatus* no Brasil.

Uma forma coerente de evitar surtos de doenças transmitidas por mosquitos é investir na redução e controle da densidade populacional desses insetos, minimizando assim, o contato humano-vetor e as chances de infecção. O controle vetorial pode ser classificado em três categorias gerais: controle químico, controle biológico e controle físico ou ambiental (ZARA et al., 2016) e a método utilizado pode ser dirigido às diferentes fases de seu desenvolvimento, como as imaturas ou à fase adulta dos mosquitos.

A estratégia de controle atualmente utilizada pelo Programa Nacional de Controle da Dengue e outras arboviroses (PNCD) se baseia, principalmente, na busca de criadouros de *Ae. aegypti* e o seu tratamento com larvicidas, realizado por

Agentes de Combate as Endemias (ACE) (BARRETO et al., 2011), porém essa ação de controle tem apresentado ao longo dos anos uma eficácia limitada, uma vez que os criadouros dessa espécie de mosquito podem ser temporários e estarem ocultos ou serem de difícil acesso, o que dificulta ou até impossibilita o seu tratamento, contribuindo para a manutenção desses insetos no ambiente.

Para o mosquito *Cx. quinquefasciatus* as ações de controle não são uma realidade nacional, mesmo estando preconizado pelo Programa Nacional de Eliminação da Filariose Linfática, o controle que também se baseia no tratamento de criadouros, é uma medida contemplada por decisão municipal em alguns estados (ICHIMORI et al., 2014). Porém, vários estudos já comprovaram que essa espécie pode transmitir vários patógenos, inclusive arbovírus (DIAZ et al., 2006; HOCH et al., 1987; JONES et al., 2002; LOPES et al., 2014; SARDELIS et al., 2001; PINHEIRO et al., 1981a; ROSA et al., 1996). Recentemente dois grupos de pesquisas demonstraram também a capacidade de *Cx. quinquefasciatus* em transmitir o vírus Zika (GUEDES et al., 2017; GUO et al., 2016). Assim, como sua presença é frequente e abundante no Brasil, seu controle necessita de uma atenção especial em todo território nacional.

Vários estudos têm demonstrado que para se ter um controle efetivo dos vetores não se deve depender de um único método, mas sim, deve-se dispor de várias alternativas, adequadas à realidade local, que permitam sua execução de forma integrada e seletiva (REGIS et al., 1996, BRAGA et al., 1999; REGIS et al., 2013; BARRERA et al., 2018) além de um monitoramento eficaz e constante das ações empregadas.

Estratégias de controle que associam diferentes ferramentas para captura e eliminação de distintas fases do desenvolvimento dos mosquitos podem e devem ser utilizadas simultaneamente. O uso de armadilhas de oviposição como forma de monitoramento e controle de mosquitos tem se mostrado uma alternativa de simples operacionalização, baixo custo e que permite adaptações para ampliar suas funções: armadilhas letais (GAMA et al., 2007), captura de adultos (RITCHIE et al., 2003; SANTOS et al., 2012), aumento de área de oviposição para uma retirada em massa de ovos, etc. (FAY; ELIASON, 1966). A ovitrampa pode ser potencializada pelo uso do biolarvicida à base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti), pois prolonga o período de uso da armadilha em campo, além de também ser capaz de estimular a oviposição (SANTOS et al., 2003; STOOPS, 2003). A ovitrampa pode, ainda, ser adaptada para se tornar estação disseminadora de larvicidas (ABAD-FRANCH et al., 2015) ampliando a capacidade de tratamento de criadouros ocultos ou de difícil acesso, pois o próprio mosquito será responsável por carrear o produto inseticida impregnado em um tecido para esses e outros criadouros. Outro tipo de armadilha, que foi desenvolvida no Brasil, por Barbosa e colaboradores (2007), destina-se a captura de ovos de *Cx. quinquefasciatus* (BR-OVT), esta foi adaptada por Xavier (2013), tornando-a adesiva para capturar também mosquitos na fase adulta, além de remover do ambiente grande quantidade de ovos de *Culex*.

A captura de mosquitos adultos tem se mostrado uma ação eficaz de controle, visto que são os alados que carregam patógenos causadores de doenças ao homem, e a remoção de um elevado número de indivíduos do ambiente reduz o assédio das fêmeas de mosquitos para obter o repasto sanguíneo. REGIS et al. (2008) afirmam que a captura ativa de mosquitos no intradomicílio, através de aspiradores entomológicos, pode ser utilizada como método de controle, porque promoverá a redução local de adultos. Outra forma de controlar a densidade populacional de mosquitos é remover ou diminuir as possibilidades de criadouros no ambiente (OLIVEIRA, 2011).

Propomos neste trabalho, uma avaliação direta do impacto causado na densidade de mosquitos, em dois bairros do Recife, através de ações de controle integradas utilizando métodos e ferramentas simples e de baixo custo. As ações foram destinadas as diferentes fases de desenvolvimento dos mosquitos, como o tratamento de criadouros com larvicida biológico, captura de mosquitos pelo uso de aspirador entomológico, recolhimento de ovos através de armadilhas de oviposição e uso de iscas tóxicas açucaradas acopladas as armadilhas.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com intervenções e descrição de grupos de comparação, do tipo longitudinal e prospectivo. Foi desenvolvido em dois bairros da cidade do Recife-PE (Várzea – Área 1 e Nova Descoberta – Área 2). Para avaliar a atuação do Controle Integrado de Mosquitos (CIM) e o impacto de ações locais, 80 imóveis foram selecionados, sendo 40 em cada área de estudo. A fim de testar o impacto que essas ações locais poderiam causar, foram avaliados, em ambas as áreas, diferentes estratos (compostos por 20 imóveis cada): ações simples (S) e ações intensificadas (I).

As ações de controle foram realizadas ao longo de 12 meses, de janeiro a dezembro de 2018. Utilizamos para o estrato de ações simples o tratamento de criadouros mensal com o larvicida biológico Vectomax®, aspiração entomológica dos alados encontrados no imóvel, realizada mensalmente e o uso de armadilhas de oviposição no intradomicílio (1 BR-OVT) e peridomicílio (1 OVT). Já no estrato de ações intensificadas realizamos também, tratamento de criadouros, aspiração de mosquitos quinzenalmente e um número maior de armadilhas instaladas nos imóveis (2 BR-OVT - intradomicílio + 2 OVT - peridomicílio), além do uso de iscas tóxicas para mosquitos adultos.

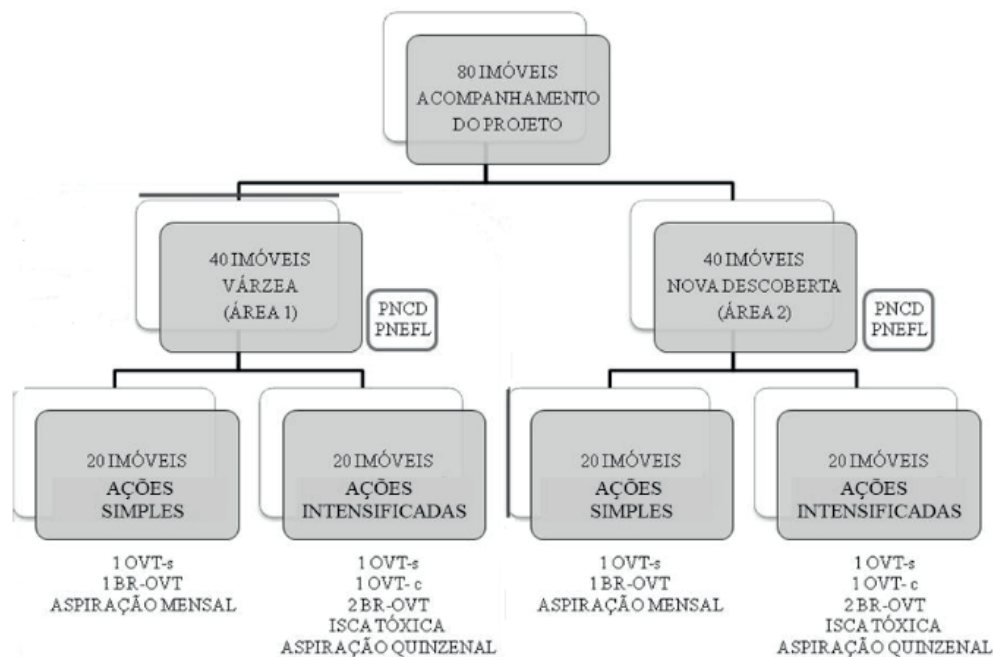


Figura 1. Esquema metodológico de avaliação do impacto das ações de controle nos bairros da Várzea e Nova Descoberta.

Fonte: O autor. **Nota:** Os resultados deste projeto foram acompanhados através de imóveis selecionados nas áreas de estudo. As duas áreas (Várzea e Nova Descoberta) possuem ações de controle de mosquitos desenvolvidas pela prefeitura, através dos programas de combate à dengue (PNCD) e à filariose linfática (PNEFL).

A fim de verificar se as ações integradas de controle de mosquitos surtiram efeito de diminuição na densidade populacional dos insetos, foi realizado o levantamento de parâmetros entomológicos (Densidade de adultos e Densidade de ovos) nas duas áreas ao longo dos 12 meses do estudo.

A Densidade de Adultos (DA) foi acompanhada através da coleta de mosquitos pelo uso de aspiradores entomológicos específicos para este fim, no intra e peridomicílio dos imóveis selecionados, durante 15 minutos por residência. Os mosquitos capturados foram levados ao laboratório do Departamento de Entomologia do Instituto Aggeu Magalhães (FIOCRUZ-PE) para identificação de espécies, contagem e sexagem de indivíduos. Os espécimes obtidos foram identificados utilizando chaves dicotômicas (CONSOLI; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA 1994, FORATINNI 1965).

O Índice da Densidade de Ovos (IDO) foi estimado através do uso de armadilhas de oviposição. Ovitrapas (REGIS et al., 2008) para coleta de ovos de *Aedes ssp.* e armadilha de oviposição BR-OVT (BARBOSA et al. 2007) adaptada com tecido para coletar ovos de *Aedes ssp.* e *Culex*. A densidade de ovos foi determinada em cada área de estudo. O Índice de Positividade de Ovitrapas (IPO) também foi estimado e avaliado durante o estudo.

$$\text{IDO} = \frac{\text{Número total de ovos}}{\text{Nº total de armadilhas}}$$

$$\text{IPO} = \frac{\text{Número de armadilhas positivas}}{\text{Nº total de armadilhas}}$$

Os procedimentos metodológicos deste estudo estão condizentes com a conduta ética em pesquisa do Instituto Aggeu Magalhães (CAAE: 76405817.4.0000.5190). Todos os moradores foram esclarecidos a respeito dos procedimentos que seriam realizados em suas residências e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As informações foram de uso exclusivo para estudo científico, ficando resguardada a identidade dos moradores.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O contato inicial com os moradores foi facilitado pelo acompanhamento dos ACEs que já trabalhavam nas áreas e visitavam as residências. Grande parte dos moradores se interessaram pelas ações propostas, apoiaram-nas e aceitaram participar do estudo, possivelmente devido as elevadas infestações de mosquitos nas áreas de estudo e pelo incômodo provocado pelo assédio desses insetos. A implementação das ações de controle chamou a atenção das pessoas que fizeram questionamentos e puderam obter esclarecimentos sobre o ciclo de vida dos mosquitos, sobre a importância de detectar e eliminar possíveis criadouros presentes nos ambientes domiciliares.

Percebemos que muitos moradores sequer sabiam identificar a presença de larvas de mosquitos em locais com água parada. Eles desconheciam as fases de desenvolvimento dos mosquitos e não associavam o ovo, a larvas e a pupas ao surgimento do mosquito adulto, e, portanto, não davam a atenção e não tinham os cuidados necessários para evitar a presença do mosquito em suas casas. Percebemos também que a maioria dos moradores achava que apenas o “mosquito da dengue”, forma como eles conheciam a espécie *Aedes aegypti*, era capaz de transmitir patógenos que podem causar doenças ao homem. Nesse estudo, foi possível apresentar para essas pessoas a importância do mosquito *Culex quinquefasciatus* para a saúde pública. Popularmente essa espécie de mosquito já era conhecida pelos moradores, das áreas estudadas, como “muriçoca”, porém, essas pessoas desconheciam a possibilidade desse mosquito transmitir patógenos ao homem, causando-lhes doenças, portanto, não sabiam também que é necessário adotar ações de controle para combatê-los.

Foi possível detectar o impacto das ações de controle realizadas através do

acompanhamento da densidade de ovos e mosquitos adultos removidos do ambiente. As diferentes estratégias destinadas ao controle de mosquitos que utilizamos neste estudo (ações simples e ações intensificadas) mostram que a intensificação das ações composta pelo aumento do número de armadilhas de oviposição/imóvel, tratamento de criadouros, uso de iscas tóxicas para mosquitos, além da coleta de sua forma adulta com maior frequência nas residências, ampliaram significativamente ($p < 0,05$) o espectro de recolhimento de ovos e mosquitos/residências. Corroboramos com Regis et al. (2008) ao afirmarem que é possível reduzir a densidade populacional destes insetos a partir da utilização, simultânea, de várias ações de controle para atingir diferentes fases do ciclo de vida dos mosquitos.

Ribeiro et al. (2006), recomenda a utilização de Controle Integrado de Mosquitos (CIM) durante os meses quentes e chuvosos. Nós corroboramos com seus achados, sugerindo que ações intensificadas de controle de mosquitos possam ser estrategicamente empregadas durante esses meses em que é esperado um aumento da densidade populacional desses insetos que são favorecidos pelas condições climáticas.

Ao longo de doze meses de estudo (janeiro a dezembro de 2018), mais de 20.000 mosquitos adultos foram coletados nas duas áreas. Desse total, mais da metade foi capturada na Área 1. Nas duas áreas, *Cx. quinquefasciatus* foi a espécie predominante nas coletas de adultos, correspondendo a cerca de 90% dos espécimes capturados. O estrato de ações intensificadas, das duas áreas, recolheu aproximadamente o dobro de mosquitos comparado ao estrato de ações simples o que demonstra a efetividade dessa estratégia de controle.

A coleta de mosquito adulto realizada dentro das residências foi uma das ações que mais chamou atenção dos moradores, pois conseguiam visualizar uma grande quantidade de mosquitos sendo retirada de suas casas. Muitas vezes conseguiam até visualizar os mosquitos recém alimentados de sangue. E por meio dessa observação foi possível explicar para essas pessoas que só as fêmeas de mosquitos precisam se alimentar de sangue para maturar seus ovos.

Outra ação de controle que também chamou a atenção dos moradores foi o uso de iscas tóxicas açucaradas que já foi demonstrado em vários estudos como uma estratégia de controle com elevado potencial de uso para diferentes espécies (KHALLAYONE et al., 2013; LEA, 1965; MULLER et al, 2010; NARANJO et al., 2013; QUALLS et al., 2015; REVAY et al., 2014). Essa ação, implementada após o sexto ciclo de estudo, contribuiu para a redução da densidade de adultos coletados nas residências. Mesmo que esse dado não tenha sendo contabilizado, os moradores foram enfáticos em comentar que perceberam uma considerável diminuição no assédio de mosquitos após a colocação das iscas nas armadilhas.

O uso adicional do larvicida biológico Vectomax®, produto composto pela mistura de duas bactérias que matam larvas de mosquitos (*Lysinibacillus sphaericus* e *Bacillus thuringiensis israelenses*) nos criadouros das duas áreas também foi uma

importante ferramenta de controle adotada nesse estudo. Segundo Santos (2018), o uso do biolarvicida conjugado oferece vantagens operacionais e um amplo espectro de ação, sendo capaz de reduzir densidades populacionais de *Ae. aegypti* e *Cx. quinquefasciatus*, oferecendo menor potencial de risco de seleção de resistência das larvas de mosquitos a esse produto. Ao analisar a variação da DA ao longo dos meses de tratamento percebemos uma redução de 93% na Área 1 e de 81% na Área 2 nas densidades de mosquitos.

Quanto à densidade de ovos, conseguimos remover do ambiente mais de um milhão de ovos de *Ae. aegypti* nas duas áreas de estudo. O IDO das duas áreas demonstrou uma redução gradual e sustentada na densidade de ovos de aproximadamente 90%, independente do extrato avaliado, partindo por exemplo de médias de 2.785 ovos/armadilha no primeiro ciclo de coleta (janeiro/2018) para 215 ovos/armadilha no último ciclo (dezembro/2018). Resultados similares foram observados por outros autores (MIYAZAKI et al., 2009; RIBEIRO et al., 2006;). Corroboramos com Barrera et al., (2018) que conseguiram reduzir em 92,4% a densidade local de mosquitos, a partir de ações de CIM em casas-alvo, a fim de criar uma proteção para gestantes contra infecção por Zika.

Contudo, o IPO, que avalia a dispersão da população de mosquitos, permaneceu inalterado nas duas áreas, independente do extrato avaliado. Este índice manteve-se em 100% durante os 12 meses de estudo, embora muitas armadilhas tenham estado positivas com apenas alguns ovos por mês. A permanência ininterrupta das armadilhas de oviposição nas casas pode ter influenciado para que houvesse uma manutenção de altos índices de positividade nas armadilhas, isso devido ao comportamento de oviposição em saltos de *Ae. aegypti* que utiliza o maior número de locais para fazer a deposição de seus ovos, corroborando com Regis et al., (2008).

Os bairros avaliados, nesse estudo, apresentam características sócio-ambientais semelhantes como, elevada densidade demográfica distribuída em aglomerados urbanos, reduzida cobertura de saneamento básico e intermitência no fornecimento de água potável. Condições que ampliam os sítios de criação de mosquitos. Segundo Barata et al., (2001) elevadas densidades de *Ae. aegypti* são encontradas em localidades com alta concentração populacional, constatando que essas regiões apresentam características preferenciais à sua proliferação. Além de possuir uma população humana adensada, o bairro de Nova Descoberta apresenta uma precariedade particular em relação ao acúmulo de resíduos sólidos nas ruas e nos quintais das residências.

Os índices de infestação mensurados pela presença de ovos em todas as armadilhas instaladas nas duas áreas estudadas (IPO), pela densidade de ovos (IDO) e pela densidade de mosquitos (DA), aqui apresentados, revelam que os dois bairros possuem perfis semelhantes de elevadas infestações de mosquitos, condição típica de populações bem estabelecidas revelando a presença de fêmeas reprodutivamente ativas em todo o território estudado.

4 | CONCLUSÕES

Diante do desafio da Saúde Pública de conter o avanço e a ressurgência de doenças causadas por patógenos, transmitidos por insetos vetores ao homem, investir em estratégias para a vigilância e o controle de mosquitos é fundamental para conter a circulação de patógenos, e assim, promover melhor qualidade de vida à população.

Concluimos também que armadilhas de oviposição são eficazes para monitorar a variação da densidade de mosquitos, indicar momentos de pico de oviposições para direcionar ações de controle intensivas, em áreas críticas, além de auxiliar no seu controle populacional, reduzindo a densidade local de mosquitos.

Por fim, a coleta de ovos foi o melhor indicativo da presença de *Ae. aegypti*, diferentemente para *Cx. quinquefasciatus* que tem como melhor indicador de sua presença e densidade no ambiente, a coleta de mosquitos por aspiração realizada com aspirador entomológico, cuja velocidade e força de sucção são adequadas para não danificar os espécimes coletados.

REFERÊNCIAS

ABAD-FRANCH, F. et al. **Mosquito-Disseminated Pyriproxyfen Yields High Breeding-Site Coverage and Boosts Juvenile Mosquito Mortality at the Neighborhood Scale.** PLoS Neglected Tropical diseases, San Francisco, v. 9, n.4, 17 pages. 2015.

ABRASCO, Comissão de Epidemiologia. **Zika vírus: desafios da saúde pública no Brasil.** Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo, v. 19; n.2, p.225-228, 2016.

BARATA, E. A. M. F. COSTA, A. I. P. CHIARAVALLOTI NETO, F. GLASSER, C. M. et al. **População de *Aedes aegypti* (L.) em área endêmica de dengue, Sudeste do Brasil.** Revista de Saúde Pública, v. 35, n. 3, p. 237-42. 2001.

BARBOSA, R. M. R. et al. **Laboratory and field evaluation of an oviposition trap for *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae).** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 102, p. 523-529, 2007.

BARRERA, R. et al. **A comparison of mosquito densities, weather and infection rates of *Aedes aegypti* during the first epidemics of Chikungunya (2014) and Zika (2016) in areas with and without vector control in Puerto Rico.** Medical and Veterinary Entomology, Oxford, doi: 10.1111/mve.12338, 2018.

BRAGA I. A.; et al. **Controle seletivo de vetores da Malária: guia para o nível municipal.** Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

CONSOLI, R. A. G. B.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

DIAZ, L. A. et al. **Genotype III Saint Louis encephalitis Virus Outbreak, Argentina, 2005.** Emerging Infectious Diseases, Atlanta, v. 12, n. 11, p. 1752–1754, 2006.

FAY, R. W.; ELIASON, D. A. **A preferred oviposition site as a surveillance method for *Aedes aegypti*.** Mosquito News, New York, v.26, p. 531-535, 1966.

FORATTINI, O.P. **Entomologia médica**. Vol. 2. São Paulo, EDUSP., 506 p, 1965.

GAMA, R. A. et al. **Evaluation of the sticky MosquiTRAP for detecting *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) during the dry season in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.** Neotropical Entomology, Londrina, v.36, p. 294-302, 2007.

GUEDES, D. R. D. et al. **Zika virus replication in the mosquito *Culex quinquefasciatus* in Brazil.** Emerging microbes & infections, New York, v. 6, n. 8, p. e69, 2017.

GUO, X. et al. ***Culex pipiens quinquefasciatus*: a potential vector to transmit Zika virus,** Emerging Microbes & Infections, New York, v. 5, p. 1-5, 2016.

HOCH, A. L. et al. **El virus Oropouche: transmission en el laboratorio por *Culex quinquefasciatus*.** Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, v. 103, n. 2, p. 106-112, 1987.

HONÓRIO, N. A. et al. **Temporal Distribution of *Aedes aegypti* in Different Districts of Rio De Janeiro, Brazil, Measured by Two Types of Traps.** Journal of Medical Entomology, Honolulu, v. 46, n. 5. p. 1001-1014. 2009.

ICHIMORI, K. et al. **Global Programmeto Eliminate Lymphatic Filariasis: The Processes Underlying Programme Success.** Plos Neglected Tropical Diseases, São Francisco, v. 8, n. 12, p. e3328, 2014.

JONES, S. C. et al. **St. Louis encephalitis outbreak in Louisiana in 2001.**The Journal of the Louisiana State Medical Society, New Orleans, v. 154, n. 6, p. 303-306, 2002.

KHALLAAYOUNE, K. et al. **AttractiveToxic Sugar Baits: Control of Mosquitoes with the low-risk Active ingredient dinotefuranand potential impacts on non target organisms in Morocco.** Environmental entomology, Lanham, v. 42, n. 5, p. 1040-1045. 2013.

LEA, A. O. **Sugar Baited Residuos Against Mosquitoes.** Mosquito News, New York, v. 25, n. 1, p. 65- 66. 1965.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. **General features and epidemiology of emerging arboviruses in Brazil.** Revista Pan-Amazônica de Saúde, Ananindeua, v.5 n.3, p. 55-64, 2014.

MIYAZAKI, R. D. RIBEIRO, A. L. M. PIGNATTI, M. G. CAMPELO JUNIOR, J. H. PIAGNATI, M. **Monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrampas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Brasília, v.42, n. 4, p. 392-397. 2009.

MÜLLER, G. C, et al. **Control of *Culex quinquefasciatus* in a storm drain system in Florida using attractive toxic sugar baits.** Journal Med Vet Entomol. v. 24, p. 346–351. 2010.

NARANJO, D. P, et al. **Evaluation of boric acid sugar baits against *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in tropical environments.** Parasitology research. Berlin, v. 112, p. 1583–1587. 2013.

NATAL, D. **Bioecologia do *Aedes aegypti*.**O Biológico, São Paulo, vol 64, nº2, p. 205-207, 2002.

OLIVEIRA, S. L. et al. Transgenic mosquito: from paper to reality. **Revista da Biologia**, São Paulo, v. 6b, p. 38-43, 2011.

PINHEIRO, F. P. et al. **Oropouche virus I. A review of clinical, epidemiological, and ecological findings.** American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Baltimore, v. 30, n. 1, p. 149-160, 1981.

- QUALLS, W. A. et al. **Indoor use of attractive toxic sugar bait (ATSB) to effectively control malaria vectors in Mali, West Africa.** *Malaria Journal*, London, v. 14, n.301. 2015.
- REGIS, L. et al. **Controle integrado do vetor da filariose com participação comunitária, em uma área urbana do Recife, Brasil.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n 4, p.:473-482, 1996.
- REGIS, L. et al. **Developing new approaches for detecting and preventing *Aedes aegypti* population outbreaks: basis for surveillance, alert and control system.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 103, n. 1, p. 50-59, 2008.
- REGIS, L.N. et al. **Sustained reduction of the dengue vector population resulting from an integrated control strategy applied in two Brazilian cities.** *PLoS ONE*, San Francisco, v. 8, p. e67682, 2013.
- REVAY, E. E. et al. **Control of *Aedes albopictus* with attractive toxic sugar baits (ATSB) and potential impact on non-target organisms in St. Augustine, Florida.** *Parasitology Research*, Berlin, v. 113, n. 1, p. 73-79. 2014.
- RIBEIRO, A. F. MARQUES, G. R. VOLTOLINI, J. C. CONDINO, M. L. **Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas.** *Revista Saúde Pública*. v.40, p. 671-6. 2006.
- RITCHIE, S. A. et al. **An adulticidal sticky ovitrap for sampling container-breeding mosquitoes.** *Journal of American Mosquito Control Association*, Fresno, v. 19, n. 3, p. 235-242, 2003.
- SANTOS, E. M. M. et al. **Evaluation of a sticky trap (*AedesTraP*), made from disposable plastic bottles, as a monitoring tool for *Aedes aegypti* populations.** *Parasites & Vectors*, London, v. 5, p. 1-10. 2012.
- SANTOS, S. R. A. et al. **Field evaluation of ovitraps consociated with grass infusión and *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* to determine oviposition rates.** *Dengue Bulletin*, New Delhi, v. 27, p. 156-162, 2003.
- SARDELIS, M. R. et al. **Vector competence of selected North American *Culex* and *Coquillettidia* mosquitoes for West Nile virus.** *Emerging Infectious Diseases*, Atlanta, v.7, p.1018-1022. 2001.
- STOOPS, C. A. **Influence of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* on oviposition of *Aedes albopictus* (Skuse),** *Journal of Vector Ecology*, Santa Ana, v. 30, p. 41-44, 2003.
- XAVIER, M. N. **Avaliação do modelo adesivo da armadilha de oviposição BR-OVT para coleta de culicídeos adultos.** 2013. 68 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal)—Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2013.
- ZARA, A. N. L. A. et al. **Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 2, p. 391 - 404, 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

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

ÍNDICE REMISSIVO

A

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