

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

**Saúde Pública e Saúde Coletiva:
Dialogando sobre Interfaces Temáticas**

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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.^a Dr.^a 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
S255	Saúde pública e saúde coletiva [recurso eletrônico] : dialogando sobre interfaces temáticas 1 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva. Dialogando Sobre Interfaces Temáticas; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-586-0 DOI 10.22533/at.ed.860190209 1. Política de saúde. 2. Saúde coletiva. 3. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas” é uma obra composta de cinco volumes que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Cada volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da saúde pública e saúde coletiva.

Neste primeiro volume o objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à parasitologia, microbiologia, farmacologia, saúde básica, educação sanitária, imunologia e áreas correlatas. O avanço das doenças emergente e reemergentes tem sido um fator preocupante para a saúde pública nos últimos anos. Este aumento do número de casos se dá por diversos fatores que devem ser discutidos e caracterizados pelas políticas públicas de saúde.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela saúde em seus aspectos microbiológicos. Possuir um material que demonstre evolução de diferentes enfermidades de forma temporal com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra Saúde Pública e Saúde Coletiva apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO	
Rogério Pereira de Sousa José Henrique Rodrigues Stacciarini	
DOI 10.22533/at.ed.8601902091	
CAPÍTULO 2	10
A IMPORTÂNCIA DA FASE PRÉ-ANALÍTICA PARA A MANUTENÇÃO DE RESULTADOS CORRETOS E SEGUROS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS	
Renan Rhonalty Rocha Maria Vitória Laurindo Derivânia Vieira Castelo Branco Antônia Crissy Ximenes Farias Francisca Aila de Farias Adna Vasconcelos Fonteles	
DOI 10.22533/at.ed.8601902092	
CAPÍTULO 3	20
A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE INTERAÇÕES FÁRMACO-NUTRIÇÃO ENTERAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
Thaiane Vasconcelos Carvalho Edna da Silva Abreu Iara Laís Lima de Sousa Maria Ruth Brandão Sales Carlos Henrique do Nascimento Moraes Jailson Brito Lopes Moreira Maria Leilah Monte Coelho Lourenço Maria Isabel Linhares	
DOI 10.22533/at.ed.8601902093	
CAPÍTULO 4	26
A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO HOSPITALAR NA EXECUÇÃO DA FARMACOVIGILÂNCIA	
Renan Rhonalty Rocha Maria Vitória Laurindo Antônia Crissy Ximenes Farias Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes Camilla Rodrigues Pinho	
DOI 10.22533/at.ed.8601902094	
CAPÍTULO 5	33
ANÁLISE DAS PRESCRIÇÕES DE ANTIMICROBIANOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E PEDIÁTRICA EM UM HOSPITAL DE ENSINO DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ	
Renan Rhonalty Rocha Antonio Janderson Ferreira Frota Maria Vitória Laurindo Derivânia Vieira Castelo Branco Francisca Aila de Farias Carla Tamires Farias de Abreu José Cláudio Dias Aguiar	
DOI 10.22533/at.ed.8601902095	

CAPÍTULO 6 55

ANÁLISE DE INDIVÍDUOS HIV REATIVOS DIAGNOSTICADOS EM CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO DO RIO DE JANEIRO E A DIFERENÇA ENTRE OS SEXOS NA PROGRESSÃO DA DOENÇA

Isabelle Vasconcellos de Souza
Marcely Quaresma Mendonça
Monica Barcellos Arruda
Luiz Claudio Pereira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.8601902096

CAPÍTULO 7 68

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE CALDO DE CANA COMERCIALIZADO EM TERESINA, PI

Cícero Gilcélison da Silva Xavier
João Farias de Sousa Junior
Rafael Gomes Abreu Bacelar
Juliana Alexandre Ianiceli
Eldo José Rodrigues dos Santos
Tatiana Rodrigues Prado Alencar
Leidiane Sousa Santos
Leniza Luiza Oliveira Nascimento
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Rafaelly Raiane Soares da Silva
Maria MarluCIA Gomes Pereira Nóbrega
Maria Christina Sanches Muratori

DOI 10.22533/at.ed.8601902097

CAPÍTULO 8 75

DETECÇÃO DA ATIVIDADE LIPÁSICA EM TRANSLUMINADOR UV

Ana Karoline Matos da Silva
Aline Marques Monte
Amália Roberta de Moraes Barbosa
Maria Christina Sanches Muratori
Aline Maria Dourado Rodrigues
Karina Aparecida da Silva Souza
Luciana Caroline dos Santos Silva
Aline Ferreira Araujo
Felipe Araújo de Alcântara Oliveira
Raizza Eveline Escórcio Pinheiro
Guilherme Antonio Silva Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.8601902098

CAPÍTULO 9 78

FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA DE ALIMENTOS EM TERESINA, PI

Cícero Gilcélison da Silva Xavier
João Farias de Sousa Junior
Francisco de Oliveira Neto
Juliana Alexandre Ianiceli
Larisse Carneiro da Frota Brito
Tatiana Rodrigues Prado Alencar
Marília da Silva Sousa
Leniza Luiza Oliveira Nascimento
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Karina dos Santos Rodrigues
Maria MarluCIA Gomes Pereira Nóbrega
Maria Christina Sanches Muratori

DOI 10.22533/at.ed.8601902099

CAPÍTULO 10 87

Fusarium spp. EM UVAS PASSAS COMERCIALIZADAS EM TERESINA, PI

Joana Andressa Pinheiro Rodrigues
Tatiana Rodrigues Prado Alencar
João Farias de Sousa Junior
Rafaelly Raiane Soares da Silva
Leidiane Sousa Santos
Gilmara Ferreira Dias
Marília da Silva Sousa
Leniza Luiza Oliveira Nascimento
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Karina dos Santos Rodrigues
Maria Marlucia Gomes Pereira Nóbrega
Maria Christina Sanches Muratori

DOI 10.22533/at.ed.86019020910

CAPÍTULO 11 94

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: AÇÕES LÚDICO-EDUCACIONAIS PARA ALUNOS DO ENSINO BÁSICO

Minoru German Higa Júnior
Liége Kapteinat Ramos
Alberto Jungen Wider
Pricila Elizabete Procopiou
Giselle Angélica Moreira de Siqueira
Mônia Alves Mendes de Souza
Elza Nunes da Costa
Vanessa Martins
Dario Correa Junior
Ana Paula da Costa Marques

DOI 10.22533/at.ed.86019020911

CAPÍTULO 12 103

LETALIDADE POR LEISHMANIOSE VISCERAL EM 2005 E 2015 NAS CIDADES DE SÃO LUÍS/MA, TERESINA/PI E FORTALEZA/CE

Natalie Rosa Pires Neves
Marcelo Sampaio Bonates dos Santos
Luzimar Rocha do Vale Freitas

DOI 10.22533/at.ed.86019020912

CAPÍTULO 13 115

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE TUTORES DE ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ SOBRE GIARDÍASE

Maylane Tavares Ferreira da Silva
Juliana Brito Rodrigues
Gabriela Maria de Alencar Clêrton
Gabriel Victor Pereira dos Santos
Joana D'Arc Oliveira Nascimento
Felipe Soares Magalhães
Maria Clara Moura Silva
Alex Cardoso de Melo

DOI 10.22533/at.ed.86019020913

CAPÍTULO 14 126

OVOS E LARVAS DE HELMINTOS NO SOLO DE ÁREAS DE RECREAÇÃO DAS CRECHES

Higor Braga Cartaxo
Luzia Gleciliana Batista
Maria Iranilda Silva Magalhães
Alexsandra Laurindo Leite
Pierri Emanuel de Abreu Oliveira
Jéssica Alves Moreira
Dandara Dias Cavalcante Abreu
Layana Cartaxo Oliveira
Camila Egidio Batista Gomes
Felipe Dantas Lira
Maykon Deyvison Leonidas de Souza Santos
Vitória Almeida de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.86019020914

CAPÍTULO 15 129

ANÁLISE COMPARATIVA DO NÍVEL DE CORTISOL SÉRICO MATINAL COMO MARCADOR DE ESTRESSE, POR AMOSTRAGEM EM UM GRUPO DO LABORATÓRIO SÃO CAMILO, GOIÂNIA-GO

Ismael dos Passos C. P. Júnior
Kelly Janaina M. da Rocha
Nayhara Borges Monteiro
Rassan Dyego Romão Silva
Benedito R. Da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.86019020915

CAPÍTULO 16 142

PESQUISA DE *Salmonella* spp. EM QUEIJOS PRODUZIDOS COMERCIALIZADOS EM TERESINA, PI

Karina dos Santos Rodrigues
Marília da Silva Sousa
Eveny Silva de Melo
João Farias de Sousa Junior
Juliana Alexandre Ianiceli
Victor Luan Ferreira Torres
Maria da Penha Silva do Nascimento
José Humberto Santos Filho
Gilmaria Ferreira Dias
Helda Maria Vieira Duarte
Rebeca Sampaio de Lima
Maria Christina Sanches Muratori

DOI 10.22533/at.ed.86019020916

CAPÍTULO 17 147

PREVALÊNCIA DE CÂNCER EM PACIENTES HIV POSITIVOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Amanda Chagas Barreto
Daniel Chagas Barreto
Ângela Milhomem Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.86019020917

CAPÍTULO 18 153

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE COCO (*Cocos nucifera* L.) COMERCIALIZADA EM TERESINA, PI

Ioná Silva Oliveira
João Farias de Sousa Junior
Rafael Gomes Abreu Bacelar
José Humberto Santos Filho
Aline Martins de Sousa
Tatiana Rodrigues Prado Alencar
Leidiane Sousa Santos
Leniza Luiza Oliveira Nascimento
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Rafaelly Raiane Soares da Silva
Maria MarluCIA Gomes Pereira Nóbrega
Maria Christina Sanches Muratori

DOI 10.22533/at.ed.86019020918

CAPÍTULO 19 161

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE OSTRAS (*Crassostrea rhizophorae*) FRESCAS E CONGELADAS COMERCIALIZADAS NO PIAUÍ

Aline Ferreira Araújo
Aline Marques Monte
Aline Martins de Sousa
José Humberto Santos Filho
Maria Christina Sanches Muratori
Tatiana Rodrigues Prado Alencar
Ana Karoline Matos da Silva
Renato Alves Terto
Isabel Cristina da Paz Lima
Igor Leonam e Silva Sousa
Lusmarina Rodrigues da Silva
Guilherme Antonio Silva Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.86019020919

CAPÍTULO 20 167

REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DA EFICÁCIA DE PLANTAS MEDICINAIS PARA USO TERAPÊUTICO

Liana Osório Fernandes
Roseanne Almeida Resende
Ariadine Damasceno Borges
Francisco Leomar Teixeira Lopes
Irisneth Duarte Santos Vieira
Sérgio Henrique da Rocha Sousa
Andreza da Guia dos Santos Pereira
Luciana Rezende Soares Almeida
Luzicleia Tavares de Sousa
Ianne Rezende Nogueira
Luana da Cruz da Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.86019020920

CAPÍTULO 21 172

SÍNDROME LIPODISTRÓFICA DO HIV COMO EFEITO DO USO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIV

Marcos Roberto Nascimento Sousa
Sara Maria de Brito Sousa Ximenes
Glenda Machado de Sampaio
Sabrina Sousa Barros
Luís Henrique Araújo Andrade
Marília Fonteneles Silva
Francisco Davi Meneses Melo
Aldenora Maria Ximenes Rodrigues
Guilherme Antônio Lopes de Oliveira
Gabriel Mauriz de Moura Rocha
Rafael Victor Ferreira do Bonfim
Mônica do Amaral Silva

DOI 10.22533/at.ed.86019020921

CAPÍTULO 22 177

SOROPREVALÊNCIA DE CITOMEGALOVÍRUS EM GESTANTES ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAXIAS-MA

Dheyemi Wilma Ramos Silva
Dhara Emmanuely Santos Moura
Hayla Nunes da Conceição
Brenda Rocha Sousa
Anderson Araújo Corrêa
Joseneide Teixeira Câmara

DOI 10.22533/at.ed.86019020922

CAPÍTULO 23 190

TRATAMENTO DE MIELOMA MÚLTIPLO POR MEIO DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

Ranyelison Silva Machado
André Luiz Chaves Silva Ramos
Felipe Carvalho Nunes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Francisco Vinícius Bezerra Oliveira
Maryna de Oliveira Carneiro
Talita Pereira Lima da Silva
Thalia Pires do Nascimento
Marcos Roberto Nascimento Sousa
Gabriel Mauriz de Moura Rocha
Guilherme Antônio Lopes de Oliveira
Aldenora Maria Ximenes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.86019020923

CAPÍTULO 24	192
TUBERCULOSE, UM CASO DE SUBNOTIFICAÇÃO	
Isaac Newton Machado Bezerra	
Francisco Canindé dos Santos Silva	
Vinícius Costa Maia Monteiro	
Jânio Luiz do Nascimento	
Jaciane Kyvia Medeiros da Costa	
Laisla Ludmyla Sousa de Farias	
Luan Thallyson Dantas de Assis	
Deborah Jennifer de Paiva Lins	
Maria Clara Pinheiro de Lima	
Mariel Wagner Holanda Lima	
Jônia Cybele Santos Lima	
DOI 10.22533/at.ed.86019020924	
CAPÍTULO 25	195
VULNERABILIDADE INDIVIDUAL AO HIV/AIDS: UM ESTUDO COM UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS	
Ana Isabel Bom Jesus de Lima Viegas	
Valdenia de Melo Mendonça	
Andreia de Melo Mendonça	
Nathanael de Souza Maciel	
Diego da Silva Ferreira	
Aldenísio Moraes Correia	
Révia Ribeiro Castro	
DOI 10.22533/at.ed.86019020925	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	206
ÍNDICE REMISSIVO	207

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE COCO (*Cocos nucifera* L.) COMERCIALIZADA EM TERESINA, PI

Ioná Silva Oliveira

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

João Farias de Sousa Junior

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Rafael Gomes Abreu Bacelar

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

José Humberto Santos Filho

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Aline Martins de Sousa

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Tatiana Rodrigues Prado Alencar

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Leidiane Sousa Santos

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Leniza Luiza Oliveira Nascimento

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Letícia Soares de Araújo Teixeira

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Rafaelly Raiane Soares da Silva

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Maria Marluca Gomes Pereira Nóbrega

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

Maria Christina Sanches Muratori

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina – Piauí

RESUMO: A água de coco pode ser comercializada em natureza em carrinhos de ambulante ou então pasteurizada em supermercados. Trata-se da parte líquida do fruto do coqueiro que tem grande aceitação no mercado local. Essa bebida pode veicular agentes microbianos que causem surtos de doenças transmitidas por alimentos decorrentes da manipulação inadequada, com isto deve-se atentar às medidas higiênico-sanitárias do fabricante ou fornecedor. Pelo exposto, objetivou-se analisar as características higiênicas pelas contagens de bactérias heterotróficas e de fungos das amostras de água de coco comercializadas em natureza em um ambulante e das pasteurizadas em um supermercado na cidade de Teresina, Piauí escolhidos randomicamente. Em cada local foram realizadas três coletas com cinco amostras de água de coco na embalagem fornecida pelo comerciante. Após análises, observaram-se quantidades de bactérias heterotróficas mesófilas semelhantes nas amostras do

supermercado, independente da coleta. Quanto às do ambulante, observou-se que houve diferença entre amostras de águas dependendo do dia de coleta. Referente aos fungos a quantidade variou dependendo do dia, tanto no supermercado quanto no comércio ambulante. Concluiu-se que amostras de água de coco apresentaram satisfatória de comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: Bactérias heterotróficas; bebidas; contagem microbiana; fungos filamentos e leveduriformes.

MICROBIOLOGICAL QUALITY OF COCONUT WATER (*Cocos nucifera* L.)

COMMERCIALIZED IN TERESINA, PI

ABSTRACT: Coconut water can be marketed in nature in street carts or else pasteurized in supermarkets. It is the liquid part of the coconut fruit that has great acceptance in the local market. This beverage may carry microbial agents that cause outbreaks of foodborne diseases resulting from improper handling, with due regard to hygienic-sanitary measures of the manufacturer or supplier. The objective of this study was to analyze the hygienic characteristics of heterotrophic and fungal bacteria counts of coconut water samples marketed in nature in a street vendor and the pasteurized ones in a randomly chosen supermarket in the city of Teresina, Piauí. Three samples were collected at each site with five samples of coconut water in the package provided by the merchant. After analysis, similar amounts of mesophilic heterotrophic bacteria were observed in the supermarket samples, regardless of the collection. As for the itinerant, it was observed that there was a difference between water samples depending on the day of collection. Regarding fungi, the amount varied depending on the day, both in the supermarket and in the street vending. It was concluded that samples of coconut water presented satisfactory commercialization.

KEYWORDS: Heterotrophic bacteria; drinks; microbial counting; fungi filaments and yeast.

1 | INTRODUÇÃO

O coqueiro (*Cocos nucifera* L.) é uma palmeira bastante disseminada em regiões tropicais, seus produtos e subprodutos são muito utilizados. Dentre eles, a água de coco é bem consumida pela população brasileira devido as suas características organolépticas, baixos valores calóricos e também por ser fonte de minerais. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento define água de coco como sendo a bebida não diluída, não fermentada, obtida da parte líquida do fruto do coqueiro, por meio de processo tecnológico adequado. E pode ser classificada como resfriada, pasteurizada, congelada, esterilizada, concentrada, desidratada e reconstituída (BRASIL, 2009).

O pH da água de coco está correlacionado a idade do fruto, isto é, aos cinco meses oscila entre 4,7 e 4,8 e à medida que o fruto amadurece esses valores ficam

superiores a 5,0. (CARVALHO, 2006). Quando está no interior do coco íntegro é isenta de micro-organismos, porém, a abertura do fruto favorece a contaminação pela microbiota presente no ambiente. Estes micro-organismos podem alterar as características sensoriais e também favorecer o surgimento de doenças transmitidas por alimentos (DTA). Por esse motivo, é fundamental que a superfície externa dos cocos seja bem higienizada antes da perfuração. Também é importante evitar a contaminação dos equipamentos e ambientes pela aplicação das boas práticas de fabricação (ALMADAS; DANTAS; SILVA, 2009).

Os vendedores ambulantes favorecem a divulgação do produto nas cidades. Eles utilizam carrinhos adaptados para resfriar a água após abertura do coco. Em Teresina o coco é perfurado no instante da venda e a água é drenada para o interior de serpentinas imersas em gelo. Então, o ambulante aciona uma torneira e enche o copo com volume variável conforme o desejo do consumidor. Todo esse processo é realizado em cinco minutos aproximadamente, sem que haja qualquer tratamento térmico. Como qualquer manipulador de alimentos, os vendedores ambulantes devem ser capacitados em boas práticas higiênicas para prevenir contaminações da água de coco por agentes microbianos (VASCONCELOS, 2015).

A comercialização da água de coco refrigerada pode ser feita em garrafinhas plásticas tipo “PET” (polietileno-tereftalato), copinhos com tampa termossoldável ou garrafinhas de polietileno de baixa densidade (PEBD). As enchedoras de garrafas utilizam o sistema manual ou automatizado (ARAGÃO, 2001; SOUZA, 2004; EMBRAPA, 2005).

A água de coco envasada sob refrigeração pode ser encontrada por métodos que utilizam ou não aditiva química e pasteurização. No caso em que tenha ocorrido a extração e resfriamento, o produto tem sua vida de prateleira menor, de apenas três dias. Quando há tratamentos auxiliares e é refrigerado, a vida de prateleira aumenta em até seis meses, isto dependerá da técnica que foi utilizada. A maneira pela qual é mantida e comercializada deverá obedecer às condições adequadas de resfriamento a uma temperatura de 10°C (CARVALHO, 2006). O processamento tecnológico da água de coco compreende: pasteurização, filtração por membranas, uso de aditivos químicos, como os conservadores e acidulantes, refrigeração e/ou congelamento. A validade da água de coco pasteurizada e refrigerada a 5,0°C é de até 30 dias e quando congelada a - 18°C, até seis meses (FROEHLICH, 2015).

Nos grandes centros a água de coco também pode ser comercializada envasada em garrafas plásticas após terem sido pasteurizadas entre 75°C a 90°C, respectivamente por 90 a 30 segundos, para inativar enzimas e micro-organismos (SILVA, 2009; FROEHLICH, 2015). Em Teresina, a pasteurização e distribuição da água de coco são realizadas por pequenas e médias empresas, enquanto a água de coco esterilizada acondicionada em embalagens Tetra Pack é produzida principalmente pelas grandes empresas. (FROEHLICH, 2015).

Como qualquer outro tipo de alimento, a água de coco pode ser um veículo

de surtos DTA, que podem causar: diarreia, náuseas, dores abdominais, vômitos, distúrbios no sistema nervoso central e periférico. Por isto é indicado análises dessas amostras e garantir que as mesmas apresentam-se dentro dos padrões estabelecidos e de acordo com qualidade que o fornecedor assegurou, para que tenha um aproveitamento das suas propriedades e boa aceitação pelo consumidor. (FORSYTHE, 2005).

Pelo exposto, objetivou-se analisar indicadores de higiene em amostras de água de coco comercializadas por ambulantes e supermercados de Teresina, PI.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Coleta de amostras

As amostras de água de coco foram adquiridas em um supermercado e em um vendedor ambulante no município de Teresina, PI. As coletas foram realizadas sempre no mesmo supermercado e vendedor ambulante, sendo respeitada a mesma marca e o mesmo fornecedor, que foram selecionados randomicamente. Foram obtidas cinco amostras industrializadas vendidas em supermercados e cinco amostras de vendedor ambulante, sendo realizada três coletas, perfazendo um total de 30 amostras. As águas de coco adquiridas pelo vendedor ambulante foram acondicionadas em garrafas de polipropileno de 300mL fornecidas pelo vendedor que foram fechadas imediatamente com tampa e lacre no ato da compra. No supermercado foram adquiridas as que estavam envasadas, as do supermercado estavam prontamente envasadas em garrafas PET pelo fabricante.

Após a coleta, as amostras foram encaminhadas em recipiente isotérmico com gelo reutilizável até o Laboratório de Controle Microbiológico de Alimentos do Núcleo de Estudos Pesquisas e Processamento de Alimentos (NUEPPA), localizado no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), onde foram realizadas as contagens de bactérias heterotróficas mesófilas e de fungos filamentosos e de leveduriformes.

2.2 Preparo das amostras

Foram transferidas asepticamente alíquotas com 25mL de água de coco para um frasco com 225 mL com água peptonada a 0,1%, formando diluição inicial (10^{-1}). A partir desta, preparadas diluições decimais seriadas até 10^{-3} .

2.3 Contagem de bactérias heterotróficas mesófilas

A partir das diluições preparadas anteriormente, foram retiradas alíquotas de 1,0 mL de cada diluição e transferidas para placas de Petri esterilizadas, posteriormente sendo acrescentado de Ágar Padrão para Contagem (PCA). Após solidificação do ágar, as placas foram incubadas a 37°C por 48 horas e consideradas para contagem,

somente as placas da mesma diluição que apresentaram de 30 a 300 colônias e expressado o resultado em unidades formadoras de colônias por grama de amostra (UFC/g) (APHA, 2001).

2.4 Quantificação de fungos filamentosos e leveduriformes

Apartir das diluições previamente preparadas, a inoculação foi feita em duplicata, em alíquotas de 0,1mL por placa de Petri, na superfície do meio de cultivo Potato Dextrose Agar (PDA) (PITT; HOCKING, 2009). As placas de PDA foram incubadas a 25°C por sete dias, em ausência de luz. As contagens fúngicas foram realizadas nas placas que apresentaram entre 10 a 100 UFC/g (DALCERO et al., 1997; DALCERO et al., 1998).

2.5 Análise estatística

O experimento foi desenvolvido em esquema inteiramente casualizado com fatorial 2x3 (dois estabelecimentos, três repetições), com cinco amostras representadas por amostras de 300mL de água de coco. Os resultados quantitativos (contagem de bactérias e fungos) foram transformados em números logaritmos de base 10 para análise de variância e correlação, pelo teste Tukey, Sigma Stat 3,5 com significância de $p < 0,05$.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados para contagens de bactérias heterotróficas mesófilas, pode-se observar que não houve diferença significativa entre as amostras de água de coco coletados nos supermercados. Porém, entre as amostras coletadas por vendedores ambulantes, houve diferença significativa entre as coletas. Quanto à contaminação por fungos, tanto nos supermercados como nos vendedores ambulantes, observou-se diferença significativa entre os valores de águas de coco analisadas (Tabela 1).

Micro-organismo	Bactérias mesófilas heterotróficas		Fungos filamentosos e leveduriformes	
	Supermercado	Vendedor Ambulante	Supermercado	Vendedor Ambulante
Coletas/Locais				
1	4,24 ^a ±0,31	3,94 ^b ±0,36	5,70 ^a ±0,04	5,62 ^a ±0,11
2	4,49 ^a ±0,11	4,25 ^b ±0,16	4,54 ^b ±0,13	4,50 ^b ±0,50
3	4,49 ^a ±0,11	5,94 ^a ±0,36	4,44 ^b ±0,31	5,29 ^a ±0,30

Tabela 1 - Contagens de bactérias heterotróficas mesófilas e fungos filamentosos e leveduras em águas de coco comercializadas por supermercados e vendedores ambulantes em Teresina, PI

^{a, b}: letras iguais em coluna, resultados semelhantes ($P < 0,05$). UFC/g em $\log_{10}^{(x+1)}$ = unidades formadoras de colônias por grama, em logaritmos da base dez, acrescentados de uma unidade.

Bactérias heterotróficas mesófilas são indicadores de qualidade higiênico-sanitária nos alimentos, apesar de não ser mensurada a quantidade máxima na legislação brasileira. Nesse trabalho as contagens variaram entre 4,24 a 5,94 UFC/g em \log_{10} . Segundo a Instrução Normativa 27, de 22 de julho de 2009, para água de coco a contagem de fungos e leveduras não deve ultrapassar 20 UFC/MI (BRASIL, 2009), e os valores de contagens no experimento variaram de 4,44 a 5,70 UFC/g em \log_{10} , estando dentro do limite da legislação, não havendo diferença significativa nas contagens microbiológicas entre as amostras de supermercados e vendedores ambulantes.

Um dos motivos pela contaminação deve-se ao fato de pouco conhecimento e prática dos vendedores ambulantes em relação às medidas higiênico-sanitárias adequadas dos alimentos, portanto podem ser considerados como fômites desencadeadores de contaminação. Observa-se que a mesma pessoa que entrega o alimento ao cliente é a que recebe o pagamento. Então, encontra-se nesta forma uma maneira de ocorrer contaminação, devido que as mãos não higienizadas para as diferentes operações. (RIBEIRO; MARAGON, 2011).

As amostras coletadas em supermercados são provenientes de indústrias regularizadas pela Vigilância Sanitária do Município. Nas indústrias apesar de todo o controle higiênico-sanitário e o treinamento técnico, há falhas no processo de produção. A pasteurização é uma forma de reduzir os níveis de contaminação microbiológica. Durante o processo, a temperatura deve estar entre de 75 a 90°C. O produto deverá ser encaminhado de imediato à etapa de envase, pré-resfriado a 5°C; requer cadeia de frio até o momento de consumo e deve ser mantido congelado. A temperatura recomendada para seu armazenamento, em câmaras frigoríficas, é entre -18 °C e -20 °C. Porém, ao ser descongelado, deve ser consumido logo ou então manter resfriado em torno de três dias. (ROSA; ABREU, 2000).

Embora não sejam análises obrigatórias pela legislação, a contagem dos fungos filamentosos e leveduriformes e de bactérias heterotróficas mesófilas foram realizados, pois quando presentes em números elevados nos alimentos podem causar deterioração e/ou redução da vida de prateleira além de demonstrarem as condições higiênico sanitária na qual as amostras foram processadas.

4 | CONCLUSÃO

As amostras apresentaram qualidade higiênica satisfatória por apresentarem baixas contagens de bactérias heterotróficas mesófilas e fungos filamentosos e leveduriformes.

REFERÊNCIAS

- ALMADA, J. L.; DANTAS, F. A. V.; DA SILVA, F. C. **Qualidade Microbiológica de Águas de Coco Comercializadas no Município de Currais Novos/RN**. HOLOS, [S.l.], v. 3, p. 34-41, jan. 2010. ISSN 1807-1600.
- APHA. **Compendium of Methods for the Microbiological examination of food**. 4ed. Washington: American Public Health Association, 2001. 677p.
- ARAGÃO, W. M.; ISBERNER, I. V.; CRUZ, E. M. de O. **Água-de-coco. Aracaju: Entrapa Tabuleiros Costeiros**, 2001. 32p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 24).
- BRASIL, MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 27, DE 22 DE JULHO DE 2009, **Estabelece os procedimentos mínimos de controle higiênico-sanitário, padrões de identidade e características mínimas de qualidade gerais para a água de coco**. Publicado no Diário Oficial da União de 23/07/2009, Seção 1, Página 6, 2009.
- CARVALHO, J. M.; MAIA, G. A.; SOUSA, Paulo Henrique Machado de; JR, Geraldo Arraes Maia. **Água-de-coco: Propriedades nutricionais, funcionais e processamento**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.27, n. 3, p. 437-452, jul./set.2006.
- DALCERO, A.; MAGNOLI, C.; CHIACCHIERA, S.; PALACIOS, G.; REYNOSO, M. **Mycroflora and incidence of aflatoxin B1, zearalenone and deoxynivalenol in poultry feeds in Argentina**. Mycopathologia, v. 137, n. 3, p 179-184, 1997.
- DALCERO, A.; MAGNOLI, C.; LUNA, M.; ANCASI, G.; REYNOSO, M. CHIACCHIERA, S.; MIAZZO, R.; PALACIO, G. **Mycoflora and naturally occurring mycotoxins in poultry feds in Argentina**. Mycopathologia, v. 141, n. 1, p 37-43, 1998.
- DAVID, P. R. B. S.; FERNANDES, Z. F. **Conservação de água de coco por refrigeração**. B.CEPPA, Curitiba, v. 16, n. 1, p. 1-12, jan./jun.1998.
- FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2005, 424 p.
- FORTUNA, D. B. S.; FORTUNA, J. L. **Avaliação da qualidade microbiológica e higiênico-sanitária da água de coco comercializada em carrinhos ambulantes nos logradouros do município de Teixeira de Freitas (BA)**. Revista Baiana de Saúde Pública. V.32, n.2, p.203-217, maio/ago. 2008.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003. 182 p.
- FROEHLICH, A. **Água De Coco: Aspectos Nutricionais, Microbiológicos e de Conservação**. Revista Saúde e Pesquisa, v. 8, n. 1, p. 175-181, jan./abr. 2015 - ISSN 1983-1870 - e-ISSN 2176-9206.
- HOFFMAN, F.I.; COELHO, A. R.; MANSOR, A. P.; TAKAHASHI, C. M.; VINTURIM, C. M. **Qualidade microbiológica de amostras de água de côco vendidas por ambulantes na cidade de São José do Rio Preto – SP**. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v.16, n.97, p. 87-92, jun. 2002.
- NOGUEIRA. **Avaliação sensorial de água de coco (Cocos nucifera L) in natura e processada**. Revista de biologia e ciências da terra. Limoeiro do Norte, v. 4, n.2, 2004.
- PENHA, E. M. **Características do coco verde para industrialização da água e da polpa gelatinosa**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. Anais... Campinas: SBCTA, 1998. CDROM.
- PENHA, E. M.; CABRAL, L. M. C; MATTA, V. M. **Água de coco**. In: FILHO, W. G. V. Tecnologia de

bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

PITT, J. I.; HOCKING, A. D. **Fungi and spoliage**. 2 ed. London: Blackie academic and Professional, 2009.

RIBEIRO, L. P.; MARAGON, A. F. C. **Avaliação das condições de higiene dos carrinhos ambulantes de água de coco comercializada em Brasília (DF)**. Universitas: Ciências da Saúde, Brasília, v. 9, n. 1, p. 1-12, jan./jun. 2011.

ROSA, M. F.; ABREU, F. A. P. **Água-de-coco métodos de conservação**. ISSN 0103-5797 Junho, 2000.

SANTOS, V. C.; SILVA, L. P.; GOMES, M. A. A.; PEREIRA, S. T. **Avaliação da qualidade microbiológica da água de coco comercializadas por ambulantes em campos dos Goytazes–RJ**. Revista De Trabalhos Acadêmicos, nº. 05 - Jornada Científica - Brasil – 2012. ISSN 2179-1589.

SILVA, N. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.

VALVERDE, C. **Qualidade microbiológica da água de coco (Cocus nucifera) comercializada por ambulantes na cidade de Ipatinga, Minas Gerais**. NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição, Ipatinga, v. 3, n. 5, p. 489-504, ago./dez. 2009.

VASCONCELOS, B. M. F. **Qualidade físico-química da água de coco comercializada por ambulantes no município de Mossoró/RN**. Revista Química: ciência, tecnologia e sociedade, Vol. 4, Nº2. 2015.

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

Adrenal 129, 130

Água 1, 2, 8, 96, 159, 160, 166

AIDS 12, 56, 59, 64, 66, 67, 110, 148, 149, 151, 152, 172, 173, 174, 176, 193, 195, 196, 197, 203, 204, 205

Alimentação Enteral 21

Avaliação Microbiológica 1, 8, 73

Azeite de oliva 75

B

Bactérias heterotróficas 154, 158

C

Câncer 150

Citomegalovírus 178, 189

Coliformes 71

Comercialização 74

Consumo Humano 1

Cortisol 129, 130, 134, 135, 136, 137, 139

D

Doenças metabólicas 173, 174

E

Educação sanitária 115

Efeito Farmacológico 21

Eixo HHA 129

Enfermagem 24, 25, 51, 53, 54, 67, 102, 167, 177, 190, 192, 195, 203, 204, 206

Enzima 75

Estresse 129, 140

F

Farmacêutico hospitalar 26

Farmacovigilância 26, 27, 29, 31, 32

Fungos 88, 157

G

Gestantes 178, 180

Giardíase 115, 120, 121, 123, 124, 125

Glicocorticoides 129

H

Higienização das mãos 95, 97, 98

I

Infecção hospitalar 34

L

Laboratório 10, 18, 19, 70, 90, 129, 132, 137, 139, 144, 156

Leishmaniose Visceral Humana 103, 104

Leveduras 75

Lipodistrofia 173, 174

M

Microbiologia 14, 73, 129, 159, 181, 206

N

Notificação Compulsória 192, 193

P

Perfil epidemiológico 52, 53, 67, 92, 103

Plantas Medicinais 168, 169, 170

Potabilidade 1

Pré-analítico 10

Prevenção 59, 67, 103

Prevenção e Controle 103

Promoção da Saúde 140, 168

Q

Qualidade 8, 9, 19, 54, 93, 146, 159, 160

R

Resistência bacteriana 34

Rodamina B 75

S

Salmonella 9, 69, 71, 72, 73, 142, 143, 144, 145, 146

Segurança 10, 32, 74, 84, 85, 101, 102, 159

Sistemas de Informação em Saúde 193

Soroprevalência 178, 189

Subnotificação 26, 30, 32, 194

T

Terapêutica 168, 169

Tuberculose 193, 194

U

Unidade de Terapia Intensiva 20, 21, 22, 34, 52, 54

Uso racional de medicamentos 32, 34

V

Vibrio parahaemolyticus 162, 164, 166

Vulnerabilidade em saúde 196

Z

Zoonose 115

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-586-0



9 788572 475860