

Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

7



Isabelle Cerqueira Sousa
(Organizadora)

Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

7



Isabelle Cerqueira Sousa
(Organizadora)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Mariane Aparecida Freitas
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Isabelle Cerqueira Sousa

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

C569 Ciências da saúde no Brasil [recurso eletrônico] : impasses e desafios 7 / Organizadora Isabelle Cerqueira Sousa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-421-4

DOI 10.22533/at.ed.214202908

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. I. Sousa, Isabelle Cerqueira.

CDD 362.10981

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios” é uma coletânea composta de nove obras, e no seu sétimo volume apresenta uma variedade de estudos que versam sobre análises de dados epidemiológicos, como por exemplo: - Análise do perfil epidemiológico da sífilis congênita na região Centro Oeste do Brasil entre 2013-2018, - O perfil epidemiológico e a mortalidade de idosos internados por desnutrição no Tocantins entre 2014- 2019 utilizando Sistemas de informações em saúde do DATASUS, - Cenário epidemiológico da coqueluche em um distrito sanitário do Recife, Pernambuco, 2008 A 2017.

Nessa edição teremos também pesquisas que apresentam: - Plano de contingência para enfrentamento e controle da Dengue, Zika e Chikungunya e para enfrentamento e controle de hepatites B e C, - Dados epidemiológicos da febre amarela 2016-2018, da Doença de Chagas na Bahia, Brasil (2015-2019), - Plano de Ação contra Leptospirose em Belém – PA, - Aspectos laboratoriais da Leishmaniose, - Comparação entre os resultados de campanhas de detecção de Bócio em transeuntes voluntários de uma praça central de ribeirão preto, SP- (2013 a 2019), - Concepções dos profissionais de saúde sobre tuberculose na cidade de São Gonçalo, Rio De Janeiro.

Será demonstrada uma análise com projeção censitária indígena para o planejamento das políticas de saúde, um estudo sobre contaminação microbiológica em telefones celulares, será descrito um trabalho sobre: Desfiguração facial - uma abordagem multidimensional: teoria e modelos.

Essa obra também oportuniza leituras sobre a gestão de conflitos e combate às manifestações de violência em escolas públicas de Barcarena (Pará – Brasil), sobre epidemiologia das internações por câncer de cabeça e pescoço nos últimos 5 anos no Brasil,

E ainda dando continuidade aos estudos e discussões sobre temas correlacionados ao câncer, teremos os seguintes trabalhos: - Análise da correlação da apoptose e o câncer: moléculas inibidoras das proteínas antiapoptóticas, - Uso da vitamina d no tratamento do câncer e influência de polimorfismos genéticos, - Imunoterapia no câncer de mama, - Acesso ao diagnóstico e tratamento de câncer de mama no estado do Piauí, - Aplicação da Escala Misscare em um serviço de oncologia: uma contribuição à segurança do paciente, - Magnitude da mortalidade por câncer cérvico uterino, - Análise epidemiológica da aplicação global de diferentes políticas públicas de combate ao câncer cervical.

Então, diante do percurso de aprendizado sobre tantos temas das ciências da saúde, a Editora Atena presenteia os leitores com esse volume que apresenta assuntos tão importantes de epidemiologia, tratamentos, processo saúde-doença, saúde pública e coletiva.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO CENTRO OESTE ENTRE 2013-2018

Marcos Filipe Chaparoni de Freitas Silva

Luiz Henrique Ribeiro Motta

Rafael Guimarães de Souza

Fernanda Rodrigues Teodoro

João Gualda Garrido Trajano

Tiago de Paula Souza Aidar

Márcio Augusto Garcia de Souza

Antônio Luciano Batista de Lucena Filho

Paula Cintra Dantas

Izabella Bezerra Pinheiro Esposito

Kaio César Oliveira Santos

Acimar Gonçalves da Cunha Júnior

DOI 10.22533/at.ed.2142029081

CAPÍTULO 2..... 10

O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E A MORTALIDADE DE IDOSOS INTERNADOS POR DESNUTRIÇÃO NO TOCANTINS ENTRE 2014- 2019 UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DO DATASUS

Natália Ferreira Bueno

Victor Vargas de Oliveira

Karina Sartori Silva Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.2142029082

CAPÍTULO 3..... 21

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA COQUELUCHE EM UM DISTRITO SANITÁRIO DO RECIFE, PERNAMBUCO, 2008 A 2017

Tarciana Duarte de Souza Matos

Maria Olívia Soares Rodrigues

Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

DOI 10.22533/at.ed.2142029083

CAPÍTULO 4..... 33

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ENFRENTAMENTO E CONTROLE DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS – PA

Ketre Iranmarye Manos Nascimento

Camila do Carmo e Silva

Carla Dulcirene Parente Novaes

Jéssica Pará Amaral

Hanna Rosário Nery

Sheine Alves de Souza

Maria Helena Rodrigues de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.2142029084

CAPÍTULO 5.....	43
DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA FEBRE AMARELA 2016-2018	
Joseval dos Reis Pereira	
Francelino Darcy Braga Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.2142029085	
CAPÍTULO 6.....	55
PANORAMA DA DOENÇA DE CHAGAS NA BAHIA, BRASIL (2015-2019)	
Jamille Santos Ramos	
DOI 10.22533/at.ed.2142029086	
CAPÍTULO 7.....	61
PLANO DE AÇÃO CONTRA LEPTOSPIROSE EM BELÉM - PA	
Wainnye Marques Ferreira	
Maria Eduarda Rendeiro Furtado	
Renan Wallace de Andrade Alves	
Vitória de Souza Lima	
Vanessa Moraes de Paiva	
Lucas Santana Takashima	
Larissa Pantoja Machado de Souza	
Jorge Walber Pombo Marques Junior	
Maria Helena Rodrigues de Mendonça	
DOI 10.22533/at.ed.2142029087	
CAPÍTULO 8.....	73
ASPECTOS LABORATORIAIS DA LEISHIMANIOSE	
Felipe Dantas de Lira	
Francisco Eduardo Ferreira	
Higor Braga Cartaxo	
Cícero Lasaro Gomes Moreira	
Patrícia Pereira da Silva Dias	
Denilson de Araújo e Silva	
Lidhyane Trajano de Sousa	
Risângela Saraiva de Alencar	
Saleili Alves de Sousa	
Geovana Pinheiro de Freitas	
Damião Emídio de Sousa Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.2142029088	
CAPÍTULO 9.....	76
PLANO DE CONTIGÊNCIA PARA ENFRENTAMENTO E CONTROLE DE HEPATITES B E C	
João Vitor Oliveira Moraes	
João Vitor Smith Martins	
Lara Rosa Cardoso e Cardoso	
Luan Monte Pereira	
Raissa Maria Albuquerque Pinheiro	
Thales Henrique de Almeida Barbosa	

Maria Helena Rodrigues de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.2142029089

CAPÍTULO 10..... 88

COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DE CAMPANHAS DE DETECÇÃO DE BÓCIO EM TRANSEUNTES VOLUNTÁRIOS DE UMA PRAÇA CENTRAL DE RIBEIRÃO PRETO, SP- ANOS de 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019

Maria Lúcia D'Arbo Alves

André Leal de Lira

Carolina Barbosa Borges de Oliveira

Stella Caetano Abujamra

DOI 10.22533/at.ed.21420290810

CAPÍTULO 11 109

PREVALÊNCIA DE HEPATITES VIRAIS EM MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA LEGAL

Sandra Maria dos Santos

Maximilian Wilhelm Brune

Fernando Riegel

Elias Marcelino da Rocha

Liliana Sampaio Costa Mendes

DOI 10.22533/at.ed.21420290811

CAPÍTULO 12..... 121

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM TELEFONES CELULARES

Filomena Marafon

Jonas Goldoni

Sabine de Rocco Donassolo

Beatriz da Silva Rosa Bonadiman

Caroline Zarzeka

Margarete Dulce Bagatini

DOI 10.22533/at.ed.21420290812

CAPÍTULO 13..... 130

FACIAL DISFIGUREMENT - A MULTIDIMENSIONAL APPROACH: THEORY AND MODELS

José Mendes

Rui Rego

DOI 10.22533/at.ed.21420290813

CAPÍTULO 14..... 143

GESTÃO DE CONFLITOS E COMBATE ÀS MANIFESTAÇÕES DE VIOLÊNCIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE BARCARENA – PARÁ – BRASIL

Diniz Antonio de Sena Bastos

Elias Lopes da Silva Junior

Luzia Beatriz Rodrigues Bastos

Camila Rodrigues Bastos

Luiz Rodrigo Brandão Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.21420290814

CAPÍTULO 15..... 165

EPIDEMIOLOGIA DAS INTERNAÇÕES POR CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS NO BRASIL

Ana Kelly da Silva Fernandes Duarte
Vitória Lúcio Henrique
Ana Cláudia da Silva Fernandes Duarte

DOI 10.22533/at.ed.21420290815

CAPÍTULO 16..... 173

ANÁLISE DA CORRELAÇÃO DA APOPTOSE E O CÂNCER: MOLÉCULAS INIBIDORAS DAS PROTEÍNAS ANTIAPOPTÓTICAS

José Chagas Pinheiro Neto
Luã Kelvin Reis de Sousa
Maria Hillana Nunes
Jemima Silva Kretli
Denise Coelho de Almeida
Bárbara Lorena dos Reis Sousa
Nathalia da Silva Brito
Nágila Iane Pacheco
Mateus Sena Lira
Erica Melo Lima
Mateus Henrique de Almeida da Costa
Yara Maria da Silva Pires
Jociane Alves da Silva Reis
Danilo Henrique Paes De Lima
Bárbara Leite da Silva
Alice Lima Rosa Mendes
Hyan Ribeiro da Silva
Gerson Tavares Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.21420290816

CAPÍTULO 17..... 183

USO DA VITAMINA D NO TRATAMENTO DO CÂNCER E INFLUÊNCIA DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS

Andressa Rodrigues Lopes
Wagner Gouvêa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.21420290817

CAPÍTULO 18..... 195

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: IMUNOTERAPIA NO CÂNCER DE MAMA

Vinícius Schammass Penatti
Luciane de Andrade Rocha

DOI 10.22533/at.ed.21420290818

CAPÍTULO 19.....	213
ACESSO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO PIAUÍ: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Carlos da Cunha Oliveira Júnior	
Jelson Rui Piauilino Lima	
Rafael Mesquita Mororó Aragão	
DOI 10.22533/at.ed.21420290819	
CAPÍTULO 20.....	222
APLICAÇÃO DA ESCALA MISSCARE EM UM SERVIÇO DE ONCOLOGIA: UMA CONTRIBUIÇÃO À SEGURANÇA DO PACIENTE	
Camila Neves da Silva	
Eliane Goldberg Rabin	
Aline Brenner de Souza	
Karin Viegas	
DOI 10.22533/at.ed.21420290820	
CAPÍTULO 21.....	235
MAGNITUDE DA MORTALIDADE POR CÂNCER CÉRVICO UTERINO	
Percilia Augusta Santana da Silva	
Nara Pereira de Faria Carvalho de Alencar	
Tamyres Mayara Brito Negri	
Flavia Mara de Oliveira Campos	
Lillian Sorany Costa do Nascimento	
Sarah Lais Rocha	
Kecyani Lima dos Reis	
Analécia Dâmaris da Silva Alexandre	
Hugo Santana dos Santos Junior	
DOI 10.22533/at.ed.21420290821	
CAPÍTULO 22.....	244
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA APLICAÇÃO GLOBAL DE DIFERENTES POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE AO CÂNCER CERVICAL	
Heloísa Cremones Marcassi	
Emerson Faria Borges	
Jacqueline Martins Siqueira	
Ingridy de Souza Digner	
Laura Maria Dall'Oglio	
Marina Deina	
Felipe Martinez Moniz de Aragão	
Rogério Saad Vaz	
DOI 10.22533/at.ed.21420290822	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	255
ÍNDICE REMISSIVO.....	256

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM TELEFONES CELULARES

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 04/06/2020

Filomena Marafon

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Bioquímica
Florianópolis – SC

<http://lattes.cnpq.br/4162595115695526>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9167-0146>

Jonas Goldoni

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul
Chapecó – SC

<http://lattes.cnpq.br/0229092936633165>

Sabine de Rocco Donassolo

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul,
Curso de Enfermagem
Chapecó – SC

<http://lattes.cnpq.br/1375844781376149>

Beatriz da Silva Rosa Bonadiman

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Bioquímica
Florianópolis – SC

<http://lattes.cnpq.br/1001627417428829>

Caroline Zarzeka

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul
Chapecó – SC

<http://lattes.cnpq.br/9546869794420063>

Margarete Dulce Bagatini

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul
Chapecó – SC

<http://lattes.cnpq.br/1677000967927092>

RESUMO: Os telefones celulares revolucionaram o mundo das comunicações, representando um item tecnológico indispensável aos seus usuários. Com inúmeros benefícios desses aparelhos, eventuais riscos são em sua maioria ignorados. Os aparelhos celulares compreendem um veículo de disseminação de micro-organismos potencialmente patogênicos. Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a contaminação microbiológica em telefones celulares, revelando os micro-organismos identificados e suas implicações e desafios para a saúde pública. Avaliou-se os celulares de 08 voluntários pela técnica de semeadura por esgotamento em Ágar Padrão para Contagem (PCA) e procedeu-se a identificação bacteriana, conforme os protocolos padronizados no Laboratório de Microbiologia. Após o período de incubação observou-se um crescimento microbiológico em 100% das amostras avaliadas, com contagem bacteriana média de 71,9 UFC/placa, e contagem fúngica média de 0,25 colônias por placa. A identificação bioquímica indicou a presença de cocos gram-positivos, sendo 50% estafilococos coagulase-negativa e 50% *Staphylococcus aureus*. Desta forma, o presente estudo indicou que devido à elevada contaminação bacteriana os telefones celulares podem atuar como fonte de disseminação de micro-organismos, incluindo o *S. aureus*, o qual apresenta elevado potencial patogênico, podendo ocasionar infecções leves e graves, representando assim um desafio para a saúde pública. Portanto, torna-se relevante a eliminação de contaminações e adequada higienização de potenciais sítios transmissores

desse micro-organismo.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia. *Staphylococcus aureus*. Saúde.

MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION ON CELL PHONES

ABSTRACT: Cell phones have revolutionized the world of communications, representing a technological item indispensable to its users. With numerous benefits for these devices, eventual risks are mostly ignored. Cell phones comprise a vehicle for the dissemination of potentially pathogenic microorganisms. Thus, the present work aims to evaluate microbiological contamination in cell phones, revealing the microorganisms used and their implications for public health. The cell phones of 08 volunteers were evaluated by the seeding technique using Standard Count Agar (PCA) and bacterial identification was carried out, according to standard protocols at the Microbiology Laboratory. After the incubation period, microbiological growth was observed in 100% of the samples evaluated, with an average bacterial count of 71.9 CFU / plate, and an average fungal count of 0.25 colonies per plate. Biochemical identification indicated the presence of gram-positive cocci, with 50% coagulase-negative staphylococci and 50% *Staphylococcus aureus*. Thus, the present study indicated that due to high bacterial contamination, cell phones can act as a source of dissemination of microorganisms, including *S. aureus*, which has a high pathogenic potential and can cause mild and severe infections, thus representing a challenge to public health. Therefore, it becomes relevant to eliminate contamination and adequate hygiene of potential sites that transmit this microorganism.

KEYWORDS: Microbiology. *Staphylococcus aureus*. Health.

1 | INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica permite o constante avanço da humanidade. Entre os itens tecnológicos indispensáveis ao cotidiano cita-se os telefones celulares, equipamentos com crescente difusão de utilização, que além da funcionalidade de telefonia permitem a comunicação através de aplicativos de mensagens e de vídeos, e o acesso direto e rápido a inúmeras plataformas e aplicativos que possibilitam facilidades a vida dos usuários, sendo estes aparelhos acessíveis, econômicos e fáceis de usar (KISTER et al., 2016; ARAÚJO et al., 2017; TEIXEIRA; SILVA, 2017).

Conforme dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o Brasil contabilizou em junho de 2019 um total de 228,39 milhões de linhas móveis em operação (BRASIL, 2019). Esses números indicam que telefones celulares tornaram-se um acessório essencial da vida profissional e social. Porém, em decorrência dos inúmeros benefícios proporcionados pelos aparelhos celulares, os malefícios são em sua maioria ignorados (SELIM; ABAZA, 2015; ARAÚJO et al., 2017; JANSEN et al., 2019).

Pode-se indicar que tais aparelhos atuam como veículos de transferência de inúmeros micro-organismos, sendo que essa disseminação compreende um fator relevante para o desencadeamento de infecções e agravos de saúde, em decorrência dos micro-

organismos com potencial patogênico (ELMANAMA et al., 2015; SELIM; ABAZA, 2015; ZAKAI et al., 2016; ARAÚJO et al., 2017;).

A transferência e proliferação de micro-organismos para os telefones celulares ocorre devido ao frequente manuseio, contato com aerossóis orais, superfície da pele, gotículas desaliva e partículas potencialmente infecciosas, sendo que os usuários tocam em média a tela do celular aproximadamente cento e cinquenta vezes por dia. A associação destes fatores juntamente a condições ideais de crescimento bacteriano e fúngico, que consistem em manutenção de temperatura e baixa luminosidade pelo armazenamento destes aparelhos em bolsos de roupa, em malas ou bolsas, promove a disseminação microbiológica (BHOONDEROWA; GOOKOOL; BIRANJIA-HURDOYAL, 2014; ELMANAMA et al., 2015; KISTER et al., 2016). Indica-se também como um fator relevante para a propagação de micro-organismos a ausência de instruções adequadas em relação a higienização e desinfecção dos aparelhos celulares (ARAÚJO et al., 2017; JANSEN et al., 2019).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a contaminação microbiológica em telefones celulares, indicando os micro-organismos potencialmente patogênicos identificados e suas implicações e desafios para a saúde pública.

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado em conformidade com os protocolos de biossegurança do Laboratório de Microbiologia, sendo as amostras coletadas de telefones celulares de 08 voluntários na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

O material foi coletado através de swab estéril umedecido em água destilada estéril, o qual foi girado sobre a parte frontal e traseira dos telefones celulares e estas amostras foram imediatamente conduzidas ao Laboratório de Microbiologia para processamento. O swab foi semeado pela técnica de esgotamento em duplicata, em placas de Petri contendo Ágar Padrão para Contagem (PCA), as quais foram incubadas em estufa bacteriológica à $36 \pm 0,5$ °C por 24-48 horas em condições aeróbicas (BRASIL, 2004).

Após o período de incubação avaliou-se o crescimento bacteriano nas placas e realizou-se a contagem do número de unidades formadoras de colônias (UFC) para cada amostra. Para o procedimento de identificação bacteriana realizou-se a técnica de coloração de Gram e sequencialmente a identificação das bactérias Gram-positivas foi executada utilizando provas bioquímicas de catalase e coagulase. Os resultados obtidos foram expressos em valor absoluto e percentual de contaminação. A figura 01 representa as etapas de execução do presente estudo.

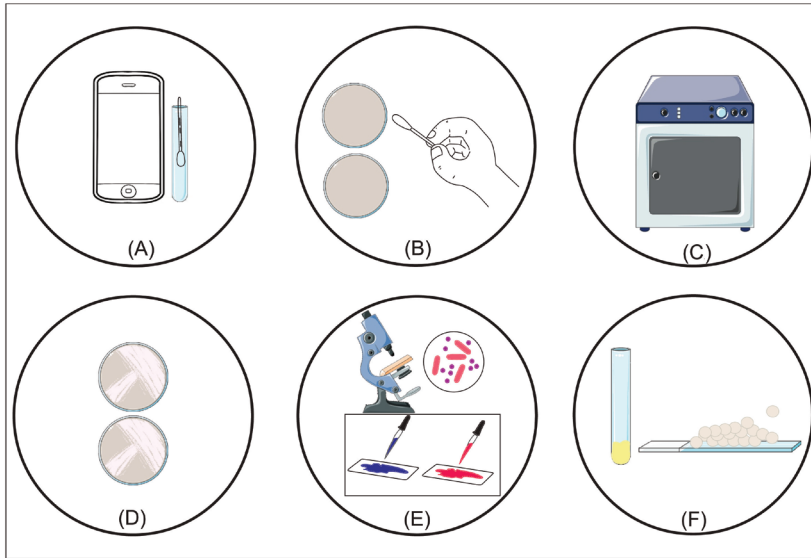


Figura 01: Desenho experimental. A Figura 01 representa as etapas executadas no presente estudo. (A) Coleta dos telefones celulares com swab estéril umedecido em água destilada estéril. (B) Técnica de semeadura por esgotamento em duas placas de Petri contendo Ágar Padrão para Contagem (PCA). (C) Incubação em estufa bacteriológica bacteriológica à $36 \pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ por 24-48 horas em condições aeróbicas. (D) Verificação e contagem das colônias formadas. (E) Coloração de Gram. (F) Técnicas de coagulase em tubo e catalase em lâmina; a técnica e coagulase positiva é representada pela formação de um coágulo da base inferior do tubo e a técnica de catalase positiva é representada pela formação de bolhas após a aplicação de peróxido de hidrogênio nas colônias isoladas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as placas avaliadas apresentaram crescimento microbiológico, indicando um percentual de 100% de contaminação, com contagem bacteriana média de 71,9 UFC por placa, para as colônias fúngicas verificou-se uma contagem média de 0,25 colônias por placa. A Figura 02 representa resultados encontrados no presente estudo.

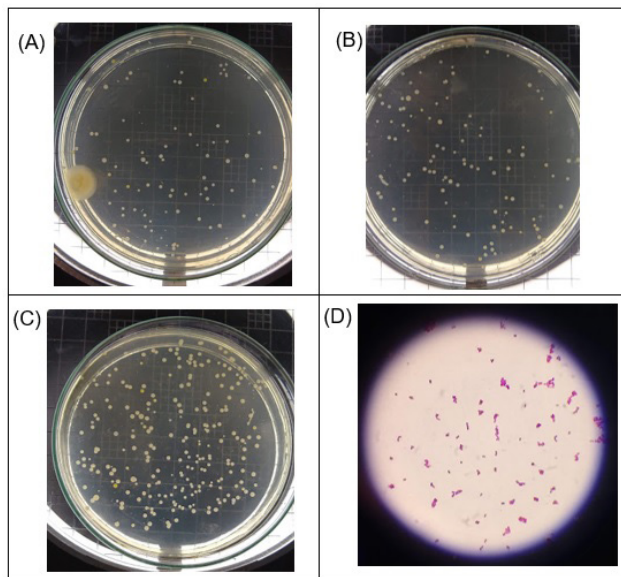


Figura 02: Resultados laboratoriais. As imagens A-C representam as placas de ágar PCA após o período de incubação com presença de colônias bacterianas e fúngicas. A imagem C representa a visualização da coloração de Gram de uma das colônias isoladas, indicando a presença de cocos Gram-positivos isolados e agrupados em formato de “cacho de uva”.

Visualmente, as cepas apresentavam características morfológicas de colônias de estafilococos, sendo arredondadas de coloração branco-porcelana e algumas poucas colônias em tons amarelos. Procedeu-se a coloração de Gram das colônias isoladas e verificou-se a presença de cocos Gram-positivos individuais e agrupados no formato de cacho de uva, confirmando a avaliação morfológica. As colônias isoladas foram submetidas às provas de catalase e coagulase e os resultados indicaram que 50% dos isolados bacterianos correspondiam a colônias de estafilococos coagulase-negativa (ECN) e as demais, 50%, representavam colônias de *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*).

A presença de elevada contaminação bacteriana em aparelhos celulares e o indicativo de presença de bactérias potencialmente patogênicas, como o *S. aureus* já foi indicada por outros autores, considerando os desafios para a saúde pública que podem ser ocasionados pelos micro-organismos potencialmente infecciosos, ressalta-se a importância da elaboração de estratégias que visem a minimização da contaminação em aparelhos celulares.

Shahabyet al.(2012) avaliaram a taxa de contaminação bacteriana de telefones celulares no ambiente universitário, sendo que de um total de 101 telefones analisados houve um crescimento de micro-organismos contaminantes em 77,2% das amostras, referente aos isolados indica-se os gêneros *Staphylococcus* sp. e *Bacillus* sp. como os micro-organismos mais comumente encontrados. Os autores também avaliaram a

descontaminação com álcool isopropílico a 70%, a qual apresentou uma eficácia de 71,3%.

O estudo de Soares Junior(2014) analisou 30 amostras de telefones celulares de profissionais atuantes em setores hospitalares, com presença de contaminação em 70% das amostras avaliadas, sendo que o micro-organismo *S.aureus* correspondeu a 20,5% dessa contaminação.

Bhoonderowa e colaboradores (2014)procederam um estudo transversal para isolamento e identificação bacteriana de aparelhos celulares de 192 voluntários, indicando um percentual de contaminação de 91,7%, com maior prevalência de ECN(69,3%), sendo que os autores indicaram que a utilização de proteção/coertura possibilitou a redução do crescimento bacteriano.

Khan et al.(2015)avaliaram o potencial de contaminação bacteriana em dispositivos móveis em um ambiente hospitalar, indicando a presença de 93,4% de contaminação por micro-organismos gram-positivos nos telefones e 21,7% de micro-organismos gram-negativos.Heyba e colaboradores (2015)também avaliaram a prevalência de contaminação microbiológica de telefones celulares em um ambiente hospitalar e identificaram uma colonização de 73,7% dos aparelhos, com predominância de ECN, além de indicar uma correlação entre a ausência de desinfecção dos aparelhos e a presença de contaminação.

A pesquisa de Selim e Abaza (2015)também verificou contaminação bacteriana em telefones celulares em ambiente hospitalar, sendo que de um total de 40 telefones analisados verificou-se que 100% dos aparelhos apresentavam contaminação com agentes bacterianos únicos ou mistos. Os autores destacam uma contagem bacteriana maior que no presente estudo, sendo uma contagem média de 357 UFC/mL,e entre os isolados a maior frequência foi representada por *S.aureus* resistente à metilina e ECN.

Elmanama et al.(2015) analisou a contaminação microbiológica de aparelhos celulares de estudantes universitários e profissionais da área da saúde indicando uma contaminação presente em 71,6% dos aparelhos, com predominância para colônias de *S.aureus* (27%).

Zakai e colaboradores (2016) verificaram a presença de bactérias patogênicas nas superfícies de dispositivos móveis de acadêmicos da área da saúde, indicando também um elevado nível de contaminação de 96,2%, com maior frequência para ECN(68%), seguido de bacilos gram-positivos (19%) e *S.aureus* (16,2%).

No estudo de Araújo e colaboradores (2017), os autores avaliaram a contaminação microbiológica de aparelhos celulares em acadêmicos da área da saúde(grupo A), profissionais da área da saúde (grupo B)e manipuladores de alimentos (grupo C),identificando uma maior prevalência de contaminação fúngica em todos os grupos avaliados. Referente a contaminação bacteriana destaca-se a presença de *Staphylococcus epidermidis* no grupo A e *S.aureus* nos grupos B e C,sendo que para bactérias gram-negativas destaca-se um maior índice de contaminação no grupo C com presença de bactérias dos gêneros *Enterobacter* sp., *Klebsiella* sp.e *Pseudomonas* sp.

Koscova e colaboradores (2018) avaliaram 25 telefones celulares de voluntários e indicaram uma contaminação bacteriana de 92% dos aparelhos, com maior frequência de ECN (76%) e *S. aureus* (20%). Os autores verificaram procedimentos de desinfecção com digliconato de clorexidina e triclosan e indicaram que após a desinfecção observou-se uma redução da contaminação microbiana, reduzindo a zero a contagem de bactérias em 60,9% dos telefones celulares.

Jansen et al.(2019) avaliou a presença de contaminação microbiológica e prevalência de bactérias patogênicas em telefones celulares de profissionais da saúde e estudantes universitários, indicando a presença de *S. aureus*, *S. aureus* resistente à meticilina e bactérias da família Enterobacteriaceae em um percentual de 32%, 4% e 3%, respectivamente.

O presente estudo e os dados similares de outros autores indicam o *S. aureus* como espécie bacteriana patogênica mais frequentemente isolada de telefones celulares, sendo este micro-organismo associado com inúmeras implicações e desafios para a saúde pública.

O *S. aureus* compreende a bactéria mais virulenta do seu gênero podendo ocasionar agravos a saúde, principalmente em ambientes hospitalares, onde cita-se a capacidade dessa bactéria em adaptação, escape da resposta imune inatae resistência a um grande número de antimicrobianos, e com grande relevância no desencadeamento de infecções nosocomiais(ANSARI et al., 2019; DOS SANTOS et al., 2007; LIMA et al., 2015).

Ressalta-se que as infecções ocasionadas pelo *S. aureus* variam de infecções simples (espinhas, furúnculos e celulites) ainfecções severas, que incluem pneumonia,infecções osteoarticulares, da pele e dos tecidos moles,meningite, endocardite, síndrome do choque tóxico e septicemia(LIMA et al., 2015; TONG et al., 2015).

Com base no resultado encontrado em nosso estudo e no relato constante na literatura de contaminação microbiológica de aparelhos celulares, incluindo a presença de *S.aureus*, recomenda-se a divulgação de medidas preventivas e orientações a população para minimização destas contaminações, incluindo recomendações sobre higienização constante das mão sao utilizar estes aparelhos e procedimentos corretos de descontaminação dos dispositivos móveis (ELMANAMA et al., 2015; HEYBA et al., 2015; KOSCOVA; HURNIKOVA; PISTL, 2018; ZAKAI et al., 2016). Desta forma, prevenindo a disseminação elevada de micro-organismos potencialmente patogênicos que podem ocasionar agravos de saúde.

4 | CONCLUSÃO

O presente estudo indicou a presença de elevada contaminação bacteriana nos telefones celulares, sendo um indicador que esses aparelhos podem atuar como fonte de disseminação de micro-organismos, incluindo o *S. aureus*, o qual apresenta elevado

potencial patogênico, podendo ocasionar infecções leves e severas quando em contato com as mucosas e feridas, representando assim um desafio para a saúde pública. Portanto, torna-se relevante a eliminação de contaminações e adequada higienização de potenciais sítios transmissores desse micro-organismo.

REFERÊNCIAS

ANSARI, S. et al. Recent advances in *staphylococcus aureus* infection: Focus on vaccine development. **Infection and Drug Resistance**, v. 12, p. 1243–1255, 2019.

ARAÚJO, A. M. et al. Ocorrência De Microrganismos Em Aparelhos Celulares No Município De Ji-Paraná – Rondônia, Brasil. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, v. 19, n. 1, p. 10–15, 2017.

BHOONDEROWA, A.; GOOKOOL, S.; BIRANJIA-HURDOYAL, S. D. The Importance of Mobile Phones in the Possible Transmission of Bacterial Infections in the Community. **Journal of Community Health**, v. 39, n. 5, p. 965–967, 2014.

BRASIL. **Detecção e Identificação de Bactérias de Importância Médica - Módulo V**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. 2004.

BRASIL. **Brasil registra 228,39 milhões de linhas móveis em operação em junho**. Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL. 2019. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/institucional/noticias-destaque/2338-brasil-registra-228-39-milhoes-de-linhas-moveis-em-operacao-em-junho-de-2019> Acesso em: 01 de maio de 2020.

DOS SANTOS, A. L. et al. *Staphylococcus aureus*: Visitando uma cepa de importância hospitalar. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 43, n. 6, p. 413–423, 2007.

ELMANAMA, A. et al. Microbial Load of Touch Screen Mobile Phones Used by University Students and Healthcare Staff. **Journal of the Arab American University**, v. 1, n. 1, p. 1–18, 2015.

HEYBA, M. et al. Microbiological contamination of mobile phones of clinicians in intensive care units and neonatal care units in public hospitals in Kuwait. **BMC Infectious Diseases**, v. 15, n. 1, p. 1–9, 2015.

JANSEN, A. S. et al. Detection of potentially pathogenic bacteria on cell phones of hospital and university-based populations in Curitiba, southern Brazil. A cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 137, n. 4, p. 343–348, 2019.

JUNIOR, R. DA S. S. **Análise bacteriana de telefones celulares de profissionais da saúde do setor hospitalar de Palmas, TO**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Biomedicina) - Centro Universitário Luterano de Palmas. Palmas, TO. 2014.

KHAN, A. et al. Use of portable electronic devices in a hospital setting and their potential for bacterial colonization. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n. 3, p. 286–288, 2015.

KISTER, M. P. et al. The potential role of cell phones in dissemination of bacteria in a healthcare setting. **Our Dermatology Online**, v. 7, n. 2, p. 219–224, 2016.

KOSCOVA, J.; HURNIKOVA, Z.; PISTL, J. Degree of bacterial contamination of mobile phone and computer keyboard surfaces and efficacy of disinfection with chlorhexidine digluconate and triclosan to its reduction. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 10, p. 1–9, 2018.

LIMA, M. F. P. et al. *Staphylococcus aureus* e as infecções hospitalares – Revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 21, n. 1, p. 32–39, 2015.

SELIM, H. S.; ABAZA, A. F. Microbial contamination of mobile phones in a health care setting in Alexandria, Egypt. **GMS Hygiene and Infection Control**, v. 10, p. 1–9, 2015.

SHAHABY, A. F. et al. Mobile phone as potential reservoirs of bacterial pathogens. **African Journal of Biotechnology**, v. 11, n. 92, p. 15896–15904, 2012.

TEIXEIRA, F. N.; SILVA, C. V. DA. Análise microbiológica em telefones celulares. **Revista F@ciência**, v. 11, n. 1, p. 15–24, 2017.

TONG, S. Y. C. et al. *Staphylococcus aureus* infections: Epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 28, n. 3, p. 603–661, 2015.

ZAKAI, S. et al. Bacterial contamination of cell phones of medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. **Journal of Microscopy and Ultrastructure**, v. 4, n. 3, p. 143, 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise epidemiológica 244, 246, 248

Assistência à saúde 25, 222

B

Bócio 88, 89, 95, 96, 97

C

Cabeça e pescoço 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 245

Cancer 107, 108, 134, 136, 139, 140, 165, 172, 174, 178, 182, 183, 184, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 210, 211, 212, 213, 214, 220, 221, 223, 232, 236, 245, 247, 253, 254

Cancer cervical 178

Câncer Uterino 236, 242, 243

Cenário epidemiológico 21

Chikungunya 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42

Coqueluche 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

D

Dengue 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 44, 72

Diagnóstico 3, 4, 7, 8, 9, 18, 22, 23, 24, 30, 32, 36, 37, 56, 71, 73, 74, 78, 79, 80, 87, 107, 112, 116, 118, 167, 172, 174, 175, 177, 181, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 237, 238, 241, 242, 244, 246

Doença de Chagas 55

F

Febre amarela 35, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54

H

Hepatites B e C 76

I

Imunoterapia 195, 196, 197, 204, 205, 206, 209

Internações 10, 12, 13, 14, 15, 16, 165, 166, 167, 168, 169, 198, 199, 223

L

Leishmaniose 74, 75

Leptospirose 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71

M

Mortalidade 10, 12, 13, 17, 18, 19, 23, 29, 40, 56, 57, 58, 59, 77, 169, 184, 213, 214, 215, 217, 220, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246, 251

O

Oncologia 195, 196, 202, 203, 210, 211, 216, 219, 220, 222, 224, 229, 231, 234

P

Perfil epidemiológico 1, 3, 8, 9, 10, 12, 21, 32, 71, 109, 110, 111, 117, 119, 120, 165, 172

Plano de contingência 33

Polimorfismos genéticos 183, 190

População indígena 16

Promoção da Saúde 41, 72, 255

S

Saúde coletiva 9, 21, 71, 120, 220, 243, 255

Saúde pública 3, 40, 64, 117, 121, 123, 125, 127, 128, 166, 172, 184, 196

Segurança do paciente 222, 223, 224, 232

Sífilis Congênita 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9

T

Telefones celulares 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Tratamento 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 21, 23, 24, 37, 38, 40, 42, 64, 66, 71, 72, 80, 86, 87, 107, 111, 172, 174, 176, 177, 179, 180, 181, 183, 184, 187, 190, 191, 195, 196, 197, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 229, 230, 231, 236, 237, 241, 242, 244, 249

Z

Zika 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42

Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

7

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

7

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

