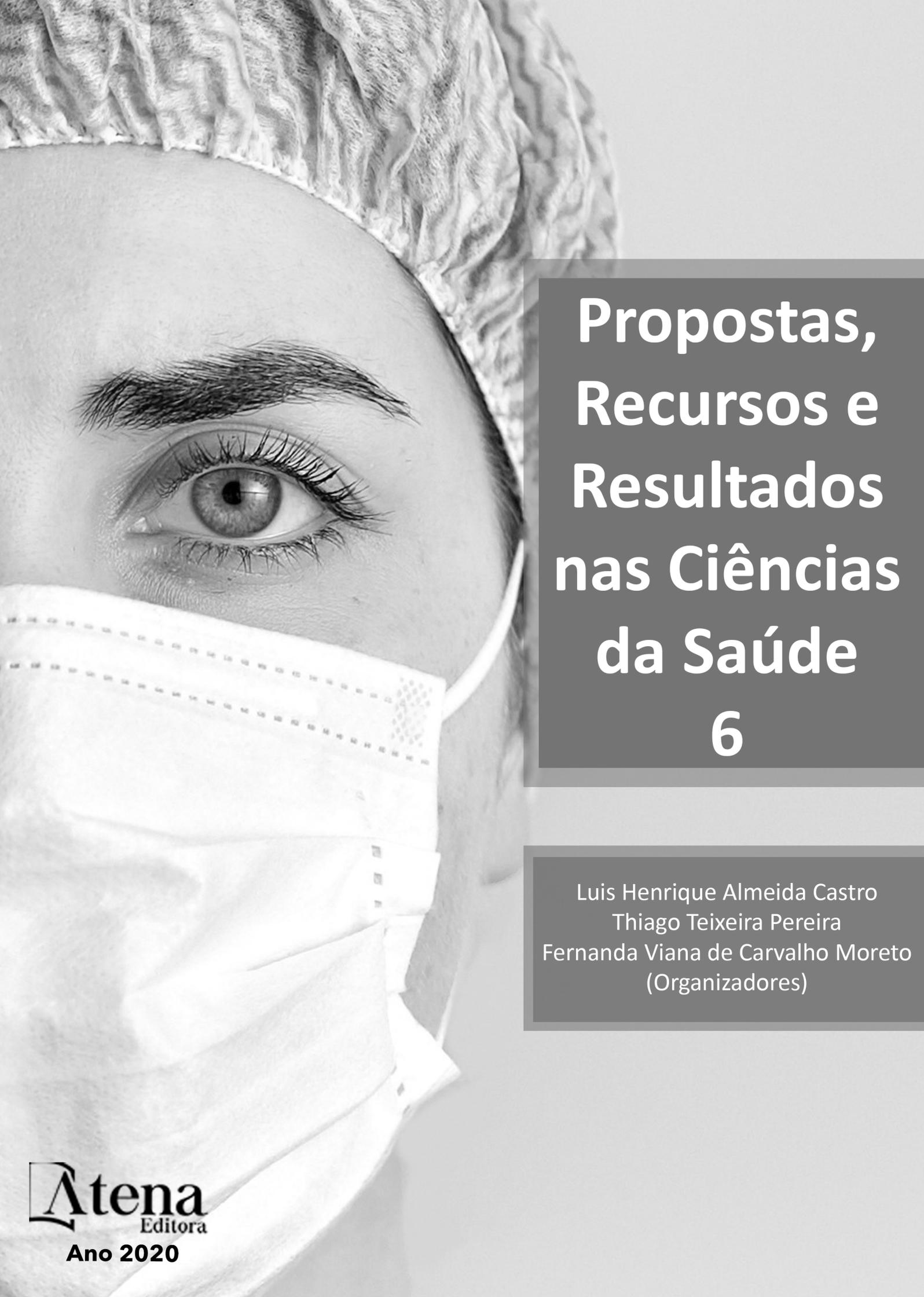




Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

6

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)



**Propostas,
Recursos e
Resultados
nas Ciências
da Saúde
6**

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – 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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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. 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
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. 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
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
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 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
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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a 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
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a 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
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 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. Lilian 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. Me. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 6 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-137-4 DOI 10.22533/at.ed.374202406</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per se.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PERCEPÇÃO DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE SOBRE SUA ATUAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA	
Mirela Dias Gonçalves Camila Bruneli do Prado Jucelio Gonçalves Leite Letícia Delbem Fiorese	
DOI 10.22533/at.ed.3742024061	
CAPÍTULO 2	12
AÇÃO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE CONTRA O ESTIGMA SOCIAL DA HANSENÍASE EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE BELÉM/PA	
Thais Scerni Antunes Carla Quaresma Durães de Sousa Ingred Amanda Brito da Silva Tamyllle Daniele Guimarães Dias José Augusto Carvalho de Araújo Amauri Miranda Esteves Rosana Helena Damasceno dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3742024062	
CAPÍTULO 3	20
ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE LER/DORT EM COLABORADORES QUE PARTICIPAM DA GINÁSTICA LABORAL	
Larissa dos Santos Ramos Emanuely Almeida Weiber Celso Bilynkiewicz dos Santos Heleise Faria dos Reis de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3742024063	
CAPÍTULO 4	30
ANÁLISE DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE CRIANÇAS EXPOSTAS A BRINQUEDOS ELETRÔNICOS E TRADICIONAIS	
Fernanda Ramos Afonso Maria Cecília de Freitas Ferreira Simone Rocha de Vasconcellos Hage	
DOI 10.22533/at.ed.3742024064	
CAPÍTULO 5	39
ANÁLISE DOS RÓTULOS E ADEQUAÇÕES DE NUTRIENTES DE IOGURTES	
Adriana Marques Sousa Eleni Golcalves Ferreira Lima Laura Cristina Ferreira Cuvello	
DOI 10.22533/at.ed.3742024065	
CAPÍTULO 6	48
ANÁLISE PERCENTUAL DE FATORES DETERMINANTES NA QUALIDADE DE VIDA DAS GESTANTES DO HOSPITAL ELECTRO BONINI	
Ronaldo Eustáquio de Oliveira Júnior Maria Luísa Hashimoto Giarllarielli Marina Gomes Celeghini	

CAPÍTULO 7 57

ASSOCIAÇÃO ENTRE AS INTERNAÇÕES HOSPITALARES DE URGÊNCIA E DOENÇAS ENDOCRINOLÓGICAS

Juliana Olimpio Borelli
Nathayla Rossi Ferreira
Tamires do Carmo Cruz
Maria Lucia D'Arbo Alves

DOI 10.22533/at.ed.3742024067

CAPÍTULO 8 66

ATIVIDADE FÍSICA, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E FREQUÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO

Sylvana de Araújo Barroso Luz
Mara Cléia Trevisan
Luciene Alves
Camila Bitu Moreno Braga
Mayara Vieira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.3742024068

CAPÍTULO 9 78

ATIVIDADES RECREATIVAS EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: LUDICIDADE E QUALIDADE DE VIDA

Renata Machado de Assis
Bruna Vieira Assis
Laryssa Paiva Faria
Marivane Terezinha da Silva
Juliana Alves Ferreira
Daisy de Araújo Vilela

DOI 10.22533/at.ed.3742024069

CAPÍTULO 10 87

AValiação DA ADEQUAÇÃO DO CARDÁPIO DO ALMOÇO DOS FUNCIONÁRIOS DE UM RESTAURANTE AO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

Eliane Costa Souza
Lara Juliana Pereira da Silva Marinho
Mariana Matias Barros
Camila Conceição Luz Soares
Giane Meyre de Assis Aquilino
Fabiana Palmeira Melo Costa

DOI 10.22533/at.ed.37420240610

CAPÍTULO 11 95

AValiação DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DA AGILIDADE EM JOGADORES DE FUTEBOL SUB-19

Thalisson Matheus Marinho Santos
Katharyna Oliveira Sousa
Tália de Moraes Teles
Matheus Felipe Joshua Silva Lopes
Sebastião Werberston Silva de Sousa
Thamyris da Silva Carvalho
André Fernandes dos Santos
Andréa Dias Reis
Surama do Carmo Souza da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240611

CAPÍTULO 12 104

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CARGA NA INCIDÊNCIA DE REFRATURAS APÓS UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES EXTERNOS: UM ESTUDO COORTE RETROSPECTIVO

Matheus Henrique Araujo Ventura
Marcelo Faria Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240612

CAPÍTULO 13 119

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE O USO DA METODOLOGIA ATIVA *TEAM BASED LEARNING* NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA CELULAR

Ana Luísa de Oliveira Busse Gallão
Daniela Videira Bottão
Ana Cláudia Dinamarco Mestriner

DOI 10.22533/at.ed.37420240613

CAPÍTULO 14 130

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CUIDADO PRÉ-NATAL SEGUNDO A CADERNETA DA GESTANTE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Larissa Sawaris Neto
Juliana Viana Câmara
Renata Vidal Cardoso Gardenal
Vinícius Henrique Baziquetto
Ana Carolina Sawaris Neto

DOI 10.22533/at.ed.37420240614

CAPÍTULO 15 140

AVALIAÇÃO DE SANITIZANTES CONVENCIONAIS E ALTERNATIVOS EM SUPERFÍCIES DE AÇO INOXIDÁVEL

Marina Pereira Carvalho
Laís de Castro Carvalho Silva
Sandra Maria Oliveira Morais Veiga

DOI 10.22533/at.ed.37420240615

CAPÍTULO 16 149

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES E DO IMPACTO DA ATUAÇÃO DE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DO MODELO PBL EM UMA CAMPANHA DE TESTES RÁPIDOS DE HEPATITE B

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva
Camilla Cunha Felten
Heloisa Helena Ventura de Almeida
Laura Dias Pereira Muniz
João Paulo da Silva Filho
Arthur Marques Petta
Vinicius Roberto Cruz de Oliveira
Amanda Giancursi Pedrosa

DOI 10.22533/at.ed.37420240616

CAPÍTULO 17 153

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES E DO IMPACTO DA ATUAÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA DO MODELO PBL EM UMA CAMPANHA DE TESTES RÁPIDOS DE HEPATITE C

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva
Laura Dias Pereira Muniz

Amanda Giancursi Pedrosa
Camilla Cunha Felten
João Paulo da Silva Filho
Arthur Marques Petta
Vinicius Roberto Cruz de Oliveira
Heloisa Helena Ventura de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.37420240617

CAPÍTULO 18 157

AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA EM CRIANÇAS DO PROJETO NOVO HORIZONTE NO MUNÍCIPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS

Humberto Tostes de Faria Sucasas
Flávio Cunha de Faria
Guilherme Vieira Borchio Ribeiro
Gabriela Heringer Almeida
Patrícia da Mata Huebra
Rebeca Muniz Gomes da Costa Silva
Kênia Tâmara Martins Viana
Letícia Nora Henri Guitton
Emanuele Gama Dutra-Costa
Juliana Santiago-Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240618

CAPÍTULO 19 169

CARACTERÍSTICAS CARDIOVASCULARES EM ATLETAS DE CATEGORIA DE BASE DO FUTEBOL

Surama do Carmo Souza da Silva
Thamyris da Silva Carvalho
Lucas Gomes Sousa da Silva
Augusto Cesar Araújo Maciel Junior
João Antonio Rocha de Mesquita
Andréa Dias Reis
André Fernandes dos Santos
Carlos Brendo Ferreira Reis
Victor Hugo Gasparini Neto
Antonio Gilson de Sousa Silva
Thalisson Matheus Marinho Santos

DOI 10.22533/at.ed.37420240619

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 179

ÍNDICE REMISSIVO 181

AVALIAÇÃO DE SANITIZANTES CONVENCIONAIS E ALTERNATIVOS EM SUPERFÍCIES DE AÇO INOXIDÁVEL

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 16/03/2020

Marina Pereira Carvalho

Universidade Federal de Alfenas- Unifal-MG,
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
Alfenas-MG

<http://lattes.cnpq.br/5025487293042483>

Laís de Castro Carvalho Silva

Universidade Federal de Alfenas- Unifal-MG,
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
Alfenas-MG

<http://lattes.cnpq.br/3365787276331872>

Sandra Maria Oliveira Morais Veiga

Universidade Federal de Alfenas- Unifal-MG,
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
Alfenas-MG

<http://lattes.cnpq.br/6604859038138573>

RESUMO: A implantação de programas de higienização mais rigorosos tem sido uma necessidade das indústrias, principalmente devido à produção em larga escala para que seja suprida a demanda do mercado. A contaminação de produtos alimentícios e médico-hospitalares é uma das principais problemáticas que a saúde pública enfrenta. A ação de sanitizantes vem sendo estudada como medida de controle para

amenizar essas contaminações. Esta pesquisa objetiva verificar a eficiência de sanitizantes convencionais e alternativos para a eliminação ou redução do biofilme formado artificialmente por *Candida albicans* em superfícies de aço inoxidável, lisas e rugosas. Realizou-se um estudo experimental, no qual foi feita a inoculação de cepas de *Candida albicans* em superfícies de aço inoxidável, formação artificial de biofilme e aplicação de sanitizantes de naturezas físicas e químicas. Foram observadas reduções significativas de 3 ciclos logarítmicos nos resultados dos tratamentos empregando hipoclorito de sódio, DCIS, água 80°C e ozônio, com percentual de redução de 100% tanto para superfícies lisas quanto rugosas de aço inoxidável.

PALAVRAS-CHAVE: Sanitizantes. Higienização. *Candida albicans*. Aço inoxidável.

EVALUATION OF CONVENTIONAL AND ALTERNATIVE SANITIZERS ON STAINLESS STEEL SURFACES

ABSTRACT: The implementation of more stringent hygiene programs has been a necessity for industries, mainly due to large-scale production to meet market demand. The contamination of food and medical-hospital

products is one of the main problems that public health faces. The action of sanitizers has been studied as a control measure to mitigate these contaminations. This research aims to verify the efficiency of conventional and alternative sanitizers for the elimination or reduction of the biofilm artificially formed by *Candida albicans* on stainless steel surfaces, smooth and rough. An experimental study was carried out, in which the strains of *Candida albicans* were inoculated on stainless steel surfaces, where artificial biofilm was formed and subsequently sanitizers of physical and chemical nature were applied. Significant reductions of 3 logarithmic cycles were observed in the results of treatments using sodium hypochlorite, DCIS, 80 °C water and ozone, with a 100% reduction percentage for both smooth and rough stainless steel surfaces.

KEYWORDS: Sanitizers. Sanitation. *Candida albicans*. Stainless steel.

1 | INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos e com o aumento da população mundial, houve uma crescente necessidade de investimentos industriais voltados à produção. O século XX foi o período no qual houve um grande crescimento populacional, acarretando assim, a uma maior necessidade de produção e consumo de produtos em larga escala.

Com essa demanda aumentada, a higienização industrial vem ganhando enfoque, tendo como base programas de sanitização mais rigorosos, a fim de evitar doenças transmitidas principalmente devido à contaminação por micro-organismos, dentre eles, a *Candida albicans*.

A *Candida albicans* é uma levedura diploide que causa, de forma oportunista, algumas infecções (candidíase ou candidose). Sua virulência e patogenicidade estão atribuídas a diversos fatores como por exemplo, formação de pseudo-hifas que auxiliam na penetração epitelial e desenvolvimento de biofilmes causando resistências a estresses biológicos, químicos e físicos e assim, dificultando o sucesso no uso de biocidas e antimicrobianos (COSTA; FELIPE; GAZIRI, 2008).

Há definições diferentes para o termo biofilme, mas convencionalmente se trata de uma comunidade de micro-organismos associados e firmemente aderidos a uma superfície por meio de uma matriz extracelular de polímeros (HARDING, 2009). Os micro-organismos, quando em biofilme, apresentam resistência aos biocidas, detergentes e sanitizantes. Dessa forma, podem permanecer aderidos e sobreviver mesmo após o tratamento com sanitizantes, representando fonte constante de contaminação (FORTUNA; FRANCO, 2014).

Na produção de alimentos, a qualidade da matéria-prima, seu processamento adequado e sua higienização são fatores indispensáveis para garantir um produto final seguro que não apresente riscos à saúde do consumidor. Doenças transmitidas por alimentos (DTA) afetam milhões de pessoas no mundo todo, sendo estas doenças

causadas por agentes diversos e com diferentes graus de severidade (DUCROQUET, 2010).

A superfície mais utilizada pelas indústrias de alimentos, medicamentos, cosméticos é o aço inoxidável, pois é um aço de alta-liga resistente à ação deteriorante do oxigênio, ou seja, não sofre oxidação apresentando assim, propriedades físico-químicas superiores aos aços comuns. Estes equipamentos podem carregar consigo contaminações por diversos tipos de micro-organismos, dentre eles, a *Candida albicans* (PINHEIRO et al., 2010).

Na higienização de superfícies de aço inoxidável, são realizadas as operações de limpeza e sanitização. Os sanitizantes à base de compostos clorados ainda são os mais utilizados devido ao custo dos produtos. Porém, atualmente, tem-se o conhecimento da resistência de vários micro-organismos a esses compostos e assim, torna-se desejável a pesquisa por sanitizantes alternativos, que possam ser empregados com segurança e reduzir o número de micro-organismos a níveis seguros, de acordo com a legislação pertinente do ramo industrial ou do serviço de saúde (ANDRADE et al., 2008).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, dentre as características que se deseja para os agentes sanitizantes, estão: possuir amplo espectro de ação sobre os micro-organismos, serem biocidas e não somente biostáticos, não produzir corrosão às superfícies que estão sob sanitização, não apresentar efeito residual, ser atóxico e não poluente ao meio ambiente, deve ser de baixo custo, não liberar odores, ser de fácil manuseio e ser estável as diversas condições de estocagem (SBCTA, 2000).

Portanto, este trabalho objetiva analisar a eficiência de sanitizantes convencionais e alternativos, para a eliminação ou redução de biofilmes formados por *Candida albicans* em cupons de aço inoxidável (lisos e rugosos), em condições experimentais de laboratório, subsidiando a aplicação potencial de produtos e técnicas nas indústrias de alimentos, medicamentos e cosméticos, bem como em serviços de saúde.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Micro-organismos padrão

Utilizou-se no desenvolvimento deste trabalho, o micro-organismo *Candida albicans*, cepa padrão ATCC 10231 disponível no laboratório de Microbiologia de Alimentos, da UNIFAL-MG.

2.2 Obtenção do inóculo

A cepa foi recuperada e mantida sob-refrigeração. Iniciou-se, inoculando 10 μ L da cultura em tubos contendo 9 mL de caldo BHI, incubado por 24 horas, a 37°C.

Com o objetivo de padronizar o inóculo a ser usado no experimento, para o micro-organismo a ser avaliado (*C. albicans*), foi preparado uma suspensão em solução salina estéril (0,9%), transferindo-se o micro-organismo da cultura em BHI para a solução salina estéril, até atingir uma turvação equivalente ao tubo 0,5 de Escala de McFarland, o que corresponde a quantidade estimada de $1,5 \times 10^8$ UFC por mL.

A absorbância do tubo 0,5 da Escala de McFarland e da suspensão microbiana respectivamente foi verificada, por meio de espectrofotômetro com fonte de luz e cubeta apropriados (VEIGA; FORGERINI, 2016).

2.3 Adesões das células microbianas

Para induzir a adesão do micro-organismo estudado (*C. albicans*) ao aço inoxidável, fundamentou-se no experimento desenvolvido por Veiga; Forgerini (2016), e procedeu-se como abaixo descrito:

Os experimentos de adesão do micro-organismo em cupons de aço inoxidável tanto de superfície lisa quanto rugosa, foram montados em dois béqueres grandes e estéreis. Os procedimentos foram realizados em câmara de fluxo laminar, seguindo todos os protocolos de assepsia recomendados.

Os cupons, com dimensões de 7,5 x 2,6 cm, foram distribuídos em suportes plásticos dotados de divisões. Em seguida, vertidos 1000 mL de caldo TSB (Tryptic Soy Broth) em cada um dos béqueres, de forma que todos os cupons ficassem submersos no meio de cultura. Em seguida, foram adicionados 1000 μ L do inóculo (salina tubo 0,5 da Escala de McFarland), anteriormente preparado, em cada um dos béqueres.

Ambos os béqueres foram incubados em BOD à 35°C por 48 horas, condições essas validadas em experimentos prévios, que testaram as melhores características de adesão dos micro-organismos em estudo.

2.4 Tratamentos

Avaliou-se a ação de agentes sanitizantes como ozônio, ultrassom, dicloroisocianurato de sódio (DCIS), hipoclorito de sódio, radiação ultravioleta, álcool a 70% e água a 80°C sobre os grupos de cupons de aço inoxidáveis lisos e rugosos contaminados com os micro-organismos em estudo (*C. albicans*).

Utilizaram-se três cupons para cada tratamento e três para o controle. O mesmo procedimento foi repetido para os cupons de superfície lisa e rugosa, de forma a avaliar a ação dos sanitizantes em eliminar ou reduzir a números aceitáveis a carga microbiana artificialmente formada.

Assim, após a adesão microbiana, os cupons de cada béquer foram divididos em grupos com 03 cupons (01 grupo controle e outros para a sanitização). O grupo controle foi imerso apenas em água destilada por três vezes. Exceto o tratamento com água a 80°C, os demais foram conduzidos a frio, por 15 minutos, sendo o DCIS (100 mg/L), O₃ (2

ppm, pressão de 0,3 Kgf e fluxo de 4 L/min de O₂), US (38 kHz), hipoclorito de sódio (100 mg/L) álcool a 70%, e UV. Estes tratamentos foram fundamentados em Veiga; Forgerini (2016).

O Experimento foi conduzido em triplicata, com duas repetições.

2.5 Ensaios microbiológicos

Os ensaios microbiológicos foram fundamentados em metodologias oficiais descritas em Silva et al. (2010) e Andrade (2008).

Para os grupos controle e tratados, quantificou-se o micro-organismo por meio da amostragem padronizada por swab, diluição seriada e semeadura em meios apropriados (Ágar Batata Dextrose).

No processo de preparo para a quantificação, após cada tratamento, os cupons foram submetidos à técnica de swab em diagonal nos dois sentidos, abrangendo todo o comprimento e largura dos mesmos. O swab foi, então, colocado em um tubo de ensaio, contendo 9 mL de solução salina 0,9%, sendo este tubo considerado de concentração 10⁻¹. Em seguida, o tubo foi submetido à agitação em vórtex por 10 segundos e realizadas as diluições seriadas subsequentes até a concentração de 10⁻⁴.

Com relação ao procedimento de inoculação, para o controle, alíquotas de 0,1 mL das diluições 10⁻¹, 10⁻², 10⁻³ e 10⁻⁴ foram inoculadas em placas de Petri, contendo o meio específico para o micro-organismo em estudo (*C. albicans*: ágar batata dextrose). Os inóculos foram realizados em placas, utilizando uma alça de Drigalski para realizar o espalhamento e posteriormente, essas placas foram incubadas a 35°C +/- 0,5°C. Para os tratamentos, todas as diluições foram inoculadas e incubadas seguindo o mesmo protocolo utilizado no controle.

Após 48 horas de incubação, as placas foram submetidas à quantificação por meio da determinação do número de Unidades Formadoras de Colônias (UFC).

Após a obtenção dos resultados, foram empregados métodos estatísticos apropriados para verificar a eficiência dos sanitizantes convencionais e alternativos estudados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O controle de biofilmes microbianos é de grande importância para a indústria de alimentos, uma vez que estes podem causar prejuízos econômicos ou problemas de saúde pública. Dessa forma, a compreensão do conceito de biofilmes microbianos e de aspectos inerentes a sua estrutura e composição, bem como de seu processo de formação, são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias de controle efetivas e entendimento do risco que estes representam as indústrias de alimentos. No que diz respeito a essas estratégias de controle, a utilização de um processo de higienização eficiente, que abranja corretamente as etapas de limpeza e sanitização, é fundamental

(OLIVEIRA; BRUGNETRA; PICCOLI, 2010).

Neste trabalho foram observadas reduções significativas de 3 ciclos logarítmicos nos resultados dos tratamentos utilizando: hipoclorito de sódio, DCIS, água 80°C e ozônio, com percentual de redução de 100% tanto para superfícies lisas quanto rugosas de aço inoxidável, como apresentado na tabela 1 e 2. Os padrões de sanitização geralmente utilizados conforme Teste Oficial de Detergente Sanitizer da AOAC em caso de superfícies que não estarão em contato direto com o alimento são de redução de 99,9% (3 ciclos log). O que garante uma sanitização eficaz, respeitando os padrões de uso estabelecidos.

Como observado na tabela 1, o tratamento com álcool 70% apresentou percentual de redução de 58%, porém nenhuma redução significativa quando considerada em ciclos logarítmicos. Já em superfície rugosa o álcool apresentou um percentual de redução de 100% e 2 ciclos log, o que não atende o padrão de sanitização da AOAC. Comportamento também apresentado no tratamento com radiação ultravioleta em ambas superfícies tratadas.

O ultrassom é utilizado como sanitizante, principalmente combinado com outros sanitizantes físicos e químicos. Como elucidado por Burditz-Jorgensen (1979), o processo ultrassônico em si, não reduz significativamente o número de micro-organismos cultiváveis em próteses dentárias, mas concorda que em conjunto com soluções desinfetantes, ele aumenta a efetividade de desinfecção e não deteriora a superfície polida da prótese. Neste experimento, o ultrassom foi empregado isolado e a frio, observando um aumento de 96,9% no número de *C. albicans* nos cupons lisos de aço inoxidável e de 46,8%, nos rugosos, após seu emprego.

O ultrassom é um processo que transforma energia elétrica em energia cinética, atuando por meio da cavitação e suas forças e assim, inativa os micro-organismos por meio de ciclos alternados de compressão e expansão. Quando se tem micro-organismos aderidos em uma superfície, eles podem estar em grumos e o ultrassom isolado não apresentar o efeito desejado, ou seja, ele consegue apenas desagregar as células microbianas, mas não consegue inativar todas, o que leva a detecção de aumento no número de micro-organismos ao invés de redução (SÃO JOSÉ, 2009; RAMPELOTTO, 2012).

Segundo Monsen et al. (2009), micro-organismos gram positivos têm demonstrado ser mais resistentes ao ultrassom do que os gram negativos devido as suas diferenças em relação à estrutura e composição de suas membranas celulares. Resultado observado em Andrade (2007), no qual o ultrassom testado apenas com água não se mostrou efetivo na redução do número de estreptococos do grupo mutans e de leveduras do gênero *Candida*.

A partir deste experimento, pode-se constatar que a eficácia dos sanitizantes utilizados varia com a característica da superfície e o mecanismo de ação frente ao micro-organismo utilizado, como elucidado também em Oliver et al. (2019), a concentração efetiva de ozônio para desinfecção dos biofilmes muda com o estágio do biofilme

formação. O ozônio é usado para a remoção de *P. aeruginosa* em superfícies, o que pode reduzir drasticamente a contagem de micro-organismo até 100%. Além disso, a aplicação de ozônio em dispositivos médicos a 33 mg / L por 15 minutos reduz em 5 log (99,999%) de contaminação microbiana. Assim, a eficiência do ozônio na remoção de biofilmes depende da rugosidade e composição da superfície utilizada, bem como sua concentração e período de tempo de uso.

Conforme Teste Oficial de Detergente Sanitizer da AOAC, os sanitizantes hipoclorito de sódio, DCIS, água 80°C e ozônio obedeceram ao propósito de eliminar ou reduzir a níveis seguros de carga microbiana. Deve-se ressaltar que dentre os sanitizantes com melhor custo benefício estão água a 80°C e o hipoclorito de sódio que apresentam baixo custo, porém o último pode gerar subprodutos tóxicos.

O Dicloroisocianurato de sódio (DCIS), composto de origem orgânica, tem sido uma opção ao hipoclorito de sódio, com melhor desempenho e menor formação de subprodutos indesejáveis. Ainda com custo benefício vantajoso, o ozônio é uma tecnologia moderna, que elimina micro-organismos resistentes de maneira eficiente (FORGERINI, FERNANDES JÚNIOR, OLIVEIRA, 2015).

GRUPO	REDUÇÃO CICLOS LOGARÍTMICOS	PERCENTUAL DE REDUÇÃO (%)
Álcool 70%	-*	58
Radiação ultravioleta	2	100
Hipoclorito de sódio	3	100
Ultrassom	-*	-*
Dicloroisocianurato de sódio (DCIS)	3	100
Água a 80°C	3	100
Ozônio	3	100

Tabela 1: Redução de UFC/mL de *C. albicans* em ciclos logarítmicos e percentual de redução em superfície lisa de aço inoxidável.

* ausência de redução

GRUPO	REDUÇÃO CICLOS LOGARÍTMICOS	PERCENTUAL DE REDUÇÃO (%)
Álcool 70%	2	100
Radiação ultravioleta	2	100
Hipoclorito de sódio	3	100
Ultrassom	-*	-*
Dicloroisocianurato de sódio (DCIS)	3	100
Água a 80°C	3	100
Ozônio	3	100

Tabela 2: Redução de UFC/mL de *C. albicans* em ciclos logarítmicos e percentual de redução em superfície rugosa de aço inoxidável.

* ausência de redução

4 | CONCLUSÃO

Ao analisar a eficiência de sanitizantes convencionais e alternativos, para a eliminação ou redução de biofilmes formados por *Candida albicans* em cupons de aço inoxidável (lisos e rugosos), concluiu-se que os sanitizantes hipoclorito de sódio, DCIS, água 80°C e ozônio, foram os mais eficientes, apresentando percentual de redução de 100% e 3 ciclos logarítmicos, tanto para superfícies lisas quanto rugosas de aço inoxidável.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. M. **Avaliação da ação antimicrobiana de pastilhas efervescentes e do ultrassom sobre leveduras do gênero *Candida* e sobre estreptococos do grupo *mutans*, presentes em próteses totais.** 2007. 161 f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

ANDRADE, N. J. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos.** São Paulo: Varela, 2008. 412 p.

BATISTA, P. **Higienização de equipamentos e instalações na Indústria Agroalimentar.** Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_3_higieniza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2018.

BUDTZ-JORGENSEN, E. **Materials and methods for cleaning dentures.** J. Prosthet. Dent, Saint Louis, v. 42, n. 6, p. 619-623, Dec. 1979.

COSTA, I. C.; FELIPE, I.; GAZIRI, L. C. J. **Resposta imune a *Candida albicans*.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 29, n. 1, p. 27-40, jan/ jun. 2008.

COSTERTON, J. W.; STEWART, P. S.; GREENBERG, E. P. **Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections.** Science, Washington, DC, v. 284, n. 5418, p.1318-1322, May 1999.

DUCROQUET, J.P. **Controle de qualidade na indústria de carnes.** 2010. 34p. Monografia (Especialização *Latu Sensu* em Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal) - Universidade Castelo Branco, Curitiba, 2010.

FORGERINI, M.; OLIVEIRA, A. C. P.; FERNANDES JÚNIOR, A. A. **Sanificação de superfície de aço inoxidável contaminado por *Pseudomonas aeruginosa*.** 2015. 41f. Monografia (Especialização em Microbiologia de Alimentos) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2015.

FORTUNA, J. L.; FRANCO, R. M. **Pequeno dossiê sobre biofilmes: uma revisão geral.** Rev Higiene Alimentar, v. 28, n. 232/ 233, p. 39-46. , maio/ jun. 2014.

HARDING, M. W. MARQUES, L.L.R. HOWARD, R.J. OLSON, M.E. **Can Filamentous Fungi Form Biofilms?** Trends in Microbiology, v.17, n. 11, p. 475-480, Nov.2009.

LATIMER, G. **Official Methods of Analysis of AOAC International.** 21th ed., , Arlington: Pharmabooks Importados, 2019. 3000 p.

MONSEN T. et al. **In vitro effect of ultrasound on bacteria and suggested protocol for sonication and diagnosis of prosthetic infections.** J Clin Microbiol, v. 47, n. 8, p. 2496-2501, Aug. 2009.

MORAES, C. L. et al. **Contaminação de equipamentos e superfícies de unidades de terapia intensiva de uma maternidade pública por *staphylococcus* coagulase negativa.** Rev Patol Trop, v. 42, n.4, p. 387-394, out-dez. 2013.

OLIVEIRA, M.M.M.; BRUGNETRA, D.F.; PICCOLI, R.H. **Biofilmes microbianos na indústria de alimentos: uma revisão.** Rev Inst Adolfo Lutz, São Paulo, v. 69, n. 3, p. 277-284, jun. 2010.

OLIVER, J. *et al.*, **Ozone against *Pseudomonas aeruginosa* biofilms in contact lenses storage cases.** Rev Inst Med Trop, São Paulo, v. 61, n. 23, Apr. 2019.

PINHEIRO, M.B; WADA, T.C; PEREIRA, C. A. M. **Análise microbiológica de tábuas de manipulação de alimentos de uma instituição de ensino superior em São Carlos, SP.** Rev Simbio- Logias, v. 3, n. 5, p. 115-124, dez. 2010.

RAMPELOTTO, C. **Pasteurização de salsichas com ultrassom e micro-ondas.** 2012. 81f. Dissertação (Pós-graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

SÃO JOSÉ. J. F. B. **Sanitização por ultrassom e agentes químicos no processamento mínimo de hortaliças.** 2009. 88f. Dissertação (Pós-graduação em Microbiologia agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - SBCTA. **Manual de Higiene e Sanitização para as Empresas de Alimentos.** Campinas, SP, 2000.

VEIGA, S. M. O. M. **Sanificação de carcaças de frango: processos alternativos.** 2003. 291 f. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

VEIGA, S. M. O. M.; FORGERINI, M. **Aplicação de sanitizantes convencionais e alternativos em lâminas de aço inoxidável contaminadas com *Pseudomonas aeruginosa*.** In: XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2016, Gramado, RS. **Anais do XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos (recurso eletrônico).** Gramado: SBCTA Regional, 2016. p. 1-6.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aço Inoxidável 140, 142, 143, 145, 146, 147, 148
Adequação Nutricional 39, 42
Adolescente 13, 32
Agente Comunitário De Saúde 1, 10, 11, 120, 128
Anemia 157, 158, 159, 161, 165, 166, 167, 168
Antropometria 75, 96
Aprendizagem Baseada Em Equipe 128
Atividade Física 29, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 79, 81, 82, 85, 98, 172, 179

C

Candida Albicans 140, 141, 142, 147
Cardápio 87, 89, 90, 91, 92, 93
Criança 7, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 68, 74, 75, 159, 160, 163, 165

D

Déficit Estatural E Ponderal 157, 159
Dislipidemia 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 76
Dor Musculoesquelética 21

E

Educação Permanente Em Saúde 10
Endocrinologia 57, 73, 179
Ensino Médico 120
Estratégia Saúde Da Família 11

F

Frequência Cardíaca 169, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 178
Futebol 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178

G

Ginástica Laboral 20, 21, 22, 28, 29

H

Hanseníase 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Hepatite B 149, 150, 151, 152, 156
Hepatite C 153, 154, 155, 156
Higienização 140, 141, 142, 144, 147, 161

I

Índice De Massa Corporal 66, 99, 100, 103

L

Legislação 40, 42, 46, 47, 87, 90, 91, 93, 142

M

Metodologia Ativa 119, 120, 121, 122, 128

P

Pré-Natal 48, 50, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Pressão Arterial 76, 132, 136, 137, 169, 170, 171, 173, 174, 175

Pressão De Pulso 170, 173

Programa De Alimentação Do Trabalhador 87

Q

Qualidade De Vida 4, 7, 28, 41, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 73, 78, 79, 82, 85, 87, 88, 93, 158, 161, 162, 166

R

Recreação 31, 67, 72, 73, 79, 85

Recursos Humanos 2

Refratura 104, 106, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Rótulo 39, 41, 42, 44

S

Sanitizante 145

Saúde Do Idoso 79, 82

Saúde Do Trabalhador 91

Saúde Pública 10, 19, 56, 68, 70, 74, 75, 102, 138, 139, 140, 144, 150, 158, 165, 166, 167

SUS 3, 10, 65, 121, 135, 137, 138

T

Team-Based Learning 119, 120, 121, 122, 128, 129

 **Atena**
Editora

2 0 2 0