

Prevenção e Promoção de Saúde 9



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Prevenção e Promoção de Saúde 9



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de 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
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
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P944	Prevenção e promoção de saúde 9 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 9) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-841-0 DOI 10.22533/at.ed.410191812 1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoções tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Neste volume congregamos trabalhos e estudos sob o âmbito da infectologia, especialidade que se ocupa em estudar as doenças causadas por diversos patógenos como vírus, bactérias, protozoários, fungos e animais. Nos dias atuais o profissional da saúde no contexto da infectologia precisa entender o paciente dentro de sua inserção social e epidemiológica, compreendendo a doença como um todo. Para isso é necessário estudar a complexa relação parasita-hospedeiro, mecanismos de inflamação, sepse, resistência microbiana, uso adequado de medicamentos e seus eventos adversos. Assim este volume ao trabalhar esses conceitos oferecerá ao leitor embasamento teórico e científico para fundamentar seus conhecimentos na área.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ATENDIMENTO ESPECIALIZADO AOS PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA/RS	
Mariana Balhego Rocha	
Mariana Ilha Ziolkowski	
Raqueli Altamiranda Bittencourt	
Luciane Dias Quintana	
Cláudio Oltramari Conte	
Natalia Bidinotto Zanini	
Sandro Alex Evaldt	
Eduardo André Bender	
DOI 10.22533/at.ed.4101918121	
CAPÍTULO 2	5
ESTRUTURAÇÃO DE UM SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR	
Daiane Cristina Prestes	
Cíntia Cristina Oliveski	
Geovana Oliveira Anschau	
Joise Wottrich	
Graziele de Almeida Oliveira Lizzott	
Neiva Claudete Brondani Machado	
DOI 10.22533/at.ed.4101918122	
CAPÍTULO 3	16
ESTUDO SOBRE MICOSES SUPERFICIAIS EM ALUNOS DA UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA (UNAMA) BELEM/PA, 2018	
Lucas Michel Campos Magaieski	
Laryssa Rochelle da Silva Moreira	
Dirceu Costa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4101918123	
CAPÍTULO 4	24
FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA CRECHE DO MARANHÃO	
Suélly Mayara Rodrigues da Fonseca	
Anderson Araújo Corrêa	
Gizelia Araújo Cunha	
Adriana Torres dos Santos	
Dheymi Wilma Ramos Silva	
Francisca Natália Alves Pinheiro	
Otoniel Damasceno Sousa	
Jairina Nunes Chaves	
Nathallya Castro Monteiro Alves	
Rayana Gonçalves de Brito	
Ana Carolina Rodrigues da Silva	
Shayenne de Amorim Teles	
DOI 10.22533/at.ed.4101918124	

CAPÍTULO 5 37

GESTANTES PORTADORAS DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV): PREVENÇÃO, TRANSMISSÃO VERTICAL E TRATAMENTO

Erivan de Souza Oliveira
Marcela Feitosa Matos
Thayná Ribeiro de Almeida
Daniela Vasconcelos de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.4101918125

CAPÍTULO 6 43

HIV: A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

Lenara Pereira Mota
Layla Neice Rocha Campos
Izabella Cardoso Lima
José de Siqueira Amorim Júnior
João Marcos Carvalho Silva
Francisco Josivandro Chaves de Oliveira
Nadia Maia Pereira
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Mayane de Sousa Camarço da Silva
Valéria Moura de Carvalho
Jenifer Aragão Costa
Bruno Guilherme da Silva Lima
João Pedro da Silva Franco
Amanda Nyanne Evangelista Barbosa
André dos Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.4101918126

CAPÍTULO 7 50

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E

Vivianne de Oliveira Landgraf de Castro
Sabrina Moreira dos Santos Weis-Torres
Ana Rita Coimbra Motta-Castro

DOI 10.22533/at.ed.4101918127

CAPÍTULO 8 80

PARASITAS INTESTINAIS E O DESEMPENHO ESCOLAR DE ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL EM TERESINA, PIAUÍ

Karine Gabrielle Alves Sobrinho
Camila de Carvalho Chaves
Adayane Vieira Silva
Jossuely Rocha Mendes
Vanessa Gomes de Moura
Maria Aparecida Rocha Vitória Guimarães
Manoel de Jesus Marques da Silva
Rômulo Oliveira Barros
Marcelo Cardoso da Silva Ventura
Elaine Ferreira do Nascimento
Jurecir da Silva
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.4101918128

CAPÍTULO 9 92

PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS COMO CASOS SUSPEITOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE, SARAMPO E COQUELUCHE

Jéssica Emanuela Mendes Morato
Isabô Ângelo Beserra
Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito
Betyna Manso Costa
Amanda Stepple de Aquino
Maria Eduarda Rufino Ribeiro
Isabel Cristina Ramos Vieira Santos
Maria Beatriz Araújo Silva

DOI 10.22533/at.ed.4101918129

CAPÍTULO 10 101

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE HEMOCULTURAS DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DE MARINGÁ

Lívia Cristina Macedo
Mirian Nicea Zarpellon
Bruno Buranello Costa
Daniela Dambroso Altafini
Cecília Saori Mitsugui
Nathalie Kira Tamura
Elizabeth Eyko Aoki
Rafael Renato Brondani Moreira
Vera Lucia Dias Siqueira
Katiany Rizzieri Caleffi-Ferracioli
Rosilene Fressatti Cardoso
Regiane Bertin de Lima Scodro

DOI 10.22533/at.ed.41019181210

CAPÍTULO 11 113

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE LENNOX-GASTAUT EM ASSOCIAÇÃO À PNEUMONIAS

Igor Gonçalves Sant'Ana
Giulia Alves Sorrentino
Kaio Lucas Pereira Neves Barbosa
Paola Cristina de Oliveira Borba
Hanna Shantala Pontes
Patrícia Reis de Mello Freitas
Kamilla Azevedo Bosi
Kamyla Cristina Del Piero Almeida
Juliano Monteiro de Rezende
Jéssica Moreto Bidóia
Franklin Moro Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.41019181211

CAPÍTULO 12 118

ROTINA DE ATENDIMENTO E CONTENÇÃO DE DISSEMINAÇÃO DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES: EXPERIÊNCIA EXITOSA NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E INTERNAÇÃO DOMICILIAR - CASCAVEL/PR

Terezinha Aparecida Campos
Vanessa Rossetto
Aline Ferreira Leite Revers
Francieli Wilhelms Rockenbach
Silvana Machiavelli
Sirlei Severino Cezar
Rosimeire Baloneker

DOI 10.22533/at.ed.41019181212

CAPÍTULO 13 124

SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA DE MULHERES NAS PRISÕES BRASILEIRAS

Ana Celi Silva Torres Nascimento
Vallesca Ihasmim Oliveira Chaves
Marcos Paulo Oliveira Lopes
Aisiane Cedraz Morais
Sinara de Lima Souza
Rosely Cabral de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.41019181213

CAPÍTULO 14 137

SENTIMENTOS DE MÃES COM HIV FRENTE A NÃO AMAMENTAÇÃO

Ellizama Belem de Sousa Mesquita
Natália Maria Freitas e S. Maia
Elliady Belem de Sousa Mesquita
Edson Belem de Sousa Mesquita
Elanea Brito dos Santos
Michelly Gomes da Silva
Marcos Vinicius de Sousa Fonseca
Larissa Bezerra Maciel Pereira
Avilnete Belem de Souza Mesquita
Artur Flamengo dos Santos Oliveira
Carla Adriana Rodrigues de Sousa Brito

DOI 10.22533/at.ed.41019181214

CAPÍTULO 15 151

SÍFILIS CONGÊNITA: OS DESFECHOS DA TRANSMISSÃO VERTICAL E SEU IMPACTO NA SAÚDE MATERNO – INFANTIL

Lara Helen Sales de Sousa
Karla Bruna Sales Cunha Braga
José Edineudo do Lírio Braga
Bruna Caroline Rodrigues Tamboril
Luis Adriano Freitas Oliveira
Pâmela Campêlo Paiva
Lilian Nágila de Moura Timóteo
Lucas Evaldo Marinho da Silva
Rafaela Chemello Pankov
Janaina dos Santos Silva
Maria Andreza Sousa Sales
Kelvia Carneiro Pinheiro Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.41019181215

CAPÍTULO 16 163

SÍNDROME CONGÊNITA POR ZIKA VÍRUS: DIAGNÓSTICO E QUADRO CLÍNICO

Anna Karolyne Pontes de França
Caroline Rodrigues de Carvalho
Larissa Rodrigues Vieira Barbosa
Thays Regina Louzada Cunha Oaks
Daniela Vasconcelos Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.41019181216

CAPÍTULO 17 168

SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA EM IDOSOS NO NORDESTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Dharah Puck Cordeiro Ferreira Bispo

Renata Laíse de Moura Barros
Maria Eduarda Morais Lins
Fabyano Palheta Costa

DOI 10.22533/at.ed.41019181217

CAPÍTULO 18 174

UTILIZAÇÃO DA VACINA HPV POR PACIENTES SOROPOSITIVOS

Geórgia Freitas Rolim Martins
Ana Elisa Menezes Rodrigues
Rodrigo da Silva Albuquerque
Angélica Xavier da Silva
George Bartolomeu Rolim Martins Júnior
Jacqueline de Araújo Gomes
Marília Graziela Guerra Coitinho
Alanna Falcão Pinheiro da Silva
Ághata Monike Paula da Silva Lins
Priscila Cardoso de Santana
Ingrid Ellen Pereira Bastos
Viviane Lemos Gonçalves Leão

DOI 10.22533/at.ed.41019181218

CAPÍTULO 19 181

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SUCOS VENDIDOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ CAMPUS ITAPERI

João Mário Pompeu de Sousa Brasil
Ana Livia de Araújo Pessoa
Beatriz Lima Arnaud
Brenda Fontenele Araújo
Cassia Lopes Guerreiro
Derlange Belizário Diniz
Lizandra da Silva Pinto
Maria Karoline Leite Andrade

DOI 10.22533/at.ed.41019181219

SOBRE O ORGANIZADOR..... 188

ÍNDICE REMISSIVO 189

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SUCOS VENDIDOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARA CAMPUS ITAPERI

João Mário Pompeu de Sousa Brasil

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Ana Livia de Araújo Pessoa

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Beatriz Lima Arnaud

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Brenda Fontenele Araújo

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Cassia Lopes Guerreiro

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza – Ceara

Derlange Belizário Diniz

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Lizandra da Silva Pinto

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza – Ceara

Maria Karoline Leite Andrade

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

RESUMO: Quando não são utilizados os procedimentos para garantir a qualidade sanitária dos alimentos pode ocorrer à contaminação por coliformes totais e termotolerantes. O objetivo desse estudo foi analisar os parâmetros microbiológicos referentes à Coliforme dos sucos comercializados no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará. As amostras foram adquiridas de sete de diferentes pontos de venda. Para determinação de coliformes utilizou-se a técnica de tubos múltiplos empregando-se nove tubos por amostra. Das amostras verificadas não foram confirmadas a presença de coliformes termotolerantes em nenhuma amostra. Estando todas de acordo com os padrões microbiológicos vigentes na legislação.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia; Coliformes; Sucos

MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF JUICES SOLD AT CEARA STATE UNIVERSITY CAMPUS ITAPERI

ABSTRACT: When procedures to ensure the sanitary quality of food are not used, contamination with total and thermotolerant coliforms can occur. The objective of this study

was to analyze the microbiological parameters related to the coliform of juices marketed in the Itaperi campus of the State University of Ceará. Samples were purchased from seven from different points of sale. For coliform determination, the multiple tube technique was used, employing nine tubes per sample. From the verified samples, the presence of thermotolerant coliforms was not confirmed in any sample. All being in accordance with current microbiological standards.

KEYWORDS: Microbiology; Coliforms; Juices

1 | INTRODUÇÃO

Sucos são bebidas obtidas das frutas ou parte do vegetal de origem por processo tecnológico adequado. O sucesso do preparo dos sucos depende da escolha correta da matéria prima, quanto grau de maturação e integridade, e higienização rigorosa. (DOMENE, 2018)

As ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAS) tem aumentado circunstancialmente com o aumento dos serviços de alimentação. As condições higiênico-sanitárias do local e a manipulação inadequada dos manipuladores com os alimentos, estão dentre os fatores que aumentam os riscos de transmissão de DTAS. Dessa forma, as boas práticas tem ação fundamental no controle de DTAS (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Frequentemente é visto lanchonetes localizadas no interior de universidades que comercializam lanches ou refeições prontas que não possuem estruturas físicas apropriadas e/ou não contam com um responsável técnico capacitado, ocasionando em um maior risco de propagação de doenças transmitidas por alimentos (AQUINO, Gabriela Esteves; RUFINO, Luciana Rosa; OLIVEIRA, Rafaela Bergmann Strada de. 2019).

Tendo em vista que há uma necessidade da realização boas práticas, como fator de segurança para os consumidores e controle da proliferação de doenças de origem alimentar, faz-se necessário aplicar a legislação vigente, visto que, a importância das condições higiênico-sanitárias está diretamente relacionada à transmissão de DTAS (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Visando a prevenção dessas doenças, a RDC nº 12 de 02 de Janeiro de 2001 estipulou padrões microbiológicos para sucos de frutas concentrados adicionados ou não de conservadores, congelados ou não, sendo eles a ausência de Coliformes a 35° em 50 mL e Salmonella sp. Em 25 mL do produto (BRASIL, 2001).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi analisar os parâmetros microbiológicos referentes à Coliforme dos sucos comercializados na UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – CAMPUS ITAPERI, na cidade de Fortaleza – CE, verificando sua adequação perante a legislação.

2 | METODOLOGIA

Refere-se a uma pesquisa com abordagem quantitativa, onde foi realizado um estudo experimental de delineamento transversal, no qual foram avaliadas sete amostras de sucos prontos (identificadas de A1 até G7) sendo quatro de goiaba e três de manga, adquiridas das cantinas no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE). As análises microbiológicas foram realizadas segundo o Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods da American Public Health Association (APHA, 2001) e o Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 2010, p. 70).

As amostras foram recebidas em copos plásticos, com aproximadamente 200 ml cada, com tampa plástica fornecida pelo vendedor, mantidas em suas embalagens originais, sem qualquer possibilidade de contaminação externa, transportadas em caixas isotérmicas, contendo gelo ao Laboratório de Microbiologia do Núcleo Experimental em Ciência e Tecnologia de Alimentos (NECTA), para análise imediata.

A presença de coliformes totais foi confirmada pelo crescimento e formação de gás (mínimo 3/10 do volume total do tubo de Durham) ou turbidez.

Para determinação de coliformes a 35°C e a 45°C utilizou-se a Técnica de Tubos Múltiplos, empregando-se nove tubos por amostra. Foi retirado em condições assépticas, 25 ml da amostra, colocando em um erlenmeyer, contendo 225 ml de água peptonada 0,1%, obtendo-se a diluição 10^{-1} . A partir desta diluição foram preparadas as diluições 10^{-2} e 10^{-3} , pipetando 1 mL da diluição anterior e adicionando em 10 mL de água peptonada 0,1% em tubos de ensaio. Após as diluições, foi realizado o teste presuntivo, objetivando detectar a presença de microrganismos fermentadores de lactose, especialmente o grupo coliforme. Alíquotas de 1 mL de cada amostra, foram retiradas e inoculadas em 3 séries de 3 tubos, contendo 10 mL de caldo Lauril Sulfato Tryptose com tubos de Durham invertidos e devidamente esterilizados. Cada tubo foi incubado a 35°C por 48 horas em estufa bacteriológica. Os tubos que apresentaram gás no tubo Durham invertido, foram considerados como positivos. Para o teste confirmatório de coliformes totais, transferiu-se uma alçada da cultura do tubo positivo para tubos contendo 10 ml de Caldo Verde Brilhante com tubo de Durham invertido e incubados também em estufa à 35°C por 48 horas. Após, transferido uma alçada da cultura do tubo positivo para tubos de 10 ml de Caldo EC com tubo de Durham invertido e incubados em banho maria a 45°C por 24 horas, para o teste confirmatório de coliformes fecais. Os tubos negativos permaneceram incubados por mais 24h para confirmação da negatividade. Os resultados obtidos foram lidos e representados numericamente segundo a tabela de NMP (Número Mais Provável).

Os dados foram analisados segundo as recomendações da Resolução RDC nº 12, de 02/01/2001 que apresenta o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. O presente estudo não foi submetido ao comitê de ética, visto que a pesquisa não envolve seres humanos ou animais, sendo mantido sigilo absoluto sobre os locais em que o material foi coletado.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os resultados obtidos das análises microbiológicas de sucos *in natura*, coletados de sete pontos de venda da Universidade Estadual do Ceará.

Amostra	Teste Confirmativo NMP/ mL ⁻¹ *	Teste <i>E.coli</i> NMP/ mL ⁻¹ *
A1	>93	Ausência
B2	Ausência	Ausência
C3	>35	Ausência
D4	>240	Ausência
E5	Ausência	Ausência
F6	>23	Ausência
G7	Ausência	Ausência

Tabela 1. Resultados das análises microbiológicas das amostras de sucos comercializadas em lanchonetes no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Numero Mais Provável por mililitro (NMP/ mL⁻¹)

De acordo com a RDC 12/2001 a denominação de “coliformes a 45°C” é equivalente à denominação de “coliformes de origem fecal” e de “coliformes termotolerantes”. Observa-se que houve ausência de Coliformes a 45°C em todas as amostras analisadas estando em conformidade com a legislação vigente para sucos.

Nela estabelecem-se parâmetros microbiológicos somente para contagem de coliformes termotolerantes (45°C) não indicando valores máximos para contagem de coliformes totais para sucos (BRASIL, 2011). Mas apesar ausência de coliformes de origem fecal, a presença de coliformes totais em 57% (quatro amostras) no teste confirmativo sugere que houve falta de boas práticas durante a manipulação, indicando problemas com a limpeza das frutas ou com a higienização de equipamentos (BARROS, 2015).

De acordo com estudo realizado por Moraes *et al.* (2018) a contaminação por coliformes está associada à más condições de higiene do ambiente, do reservatório onde é acondicionada a água e a falta de monitoramento da rotina sanitária para

a execução da técnica correta com registro de limpeza e de desinfecção acabam criando condições favoráveis para o desenvolvimento e a sobrevivência de microrganismos não desejáveis.

A presença de coliformes é um indicador de falhas no processo de manipulação e de condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, necessitando de cuidados com o armazenamento da água no estabelecimento. A contaminação da água por bactérias do grupo coliformes termotolerantes acarreta riscos à saúde das crianças, uma vez que pode haver a existência de cepas de microrganismos patogênicos responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, causadoras de afecções do trato gastrointestinal tais como cólera, disenteria, além de colecistite, apendicite, peritonite, meningite e septicemia (FRANCO; LANDGRAF, 2008, p 182).

Em estudo realizado com bebida mista de extrato das raízes de yacon in natura com polpa de caju mantida sob refrigeração (5°C), obtidas em um mercado em Fortaleza no estado do Ceará. A análise microbiológica encontrou-se ausência para coliformes a 45°C e *Salmonella sp.*, atendendo aos critérios da legislação para suco (DIONISIO *et al.*, 2017).

As boas práticas em manipulação de alimentos são um conjunto de normas empregadas para controlar os processos operacionais, buscando a obtenção de alimentos inócuos, abrangendo procedimentos relacionados às condições das instalações, recepção e armazenamento de alimentos, manutenção de equipamentos, treinamento e higiene dos manipuladores, limpeza e desinfecção, controle de pragas e potabilidade da água (BRASIL, 2004).

Segundo Sampaio, em seu trabalho sobre qualidade físico-química e microbiológica de bebidas de laranja comercializadas in natura e pasteurizada, encontrou que os sucos in natura apresentaram positividade para Coliformes termotolerantes a 45°C acima do padrão da legislação em duas amostras. Segundo o estudo, a ausência de boas práticas dos manipuladores e das condições higiênico-sanitárias dos locais, podem ser fatores para a presença desses microrganismos no suco in natura (SAMPAIO *et al.*, 2019).

Destaca-se que a manipulação inadequada durante o preparo dos alimentos constitui um importante fator de risco para contaminação alimentar. Lanchonetes no município de Limoeiro do Norte - CE apresentaram baixos percentuais de conformidade para as condições higiênico-sanitárias analisadas. Verificou-se que, sob o ponto de vista da segurança alimentar, as refeições produzidas no estabelecimento representam um risco à saúde de seus comensais, uma vez que o mesmo encontra-se inadequado para o preparo e consumo de alimentos (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Em estudo que avaliou a qualidade de sucos *in natura* de laranja e manga comercializadas em lanchonetes de uma Universidade Pública localizada no estado

da Paraíba foi confirmada a presença de coliformes termotolerantes em somente uma amostra, contudo análise de coliformes totais também foi insatisfatória sob o ponto de vista sanitário (SILVA, 2017).

4 | CONCLUSÃO

Tendo em vista os resultados apresentados das análises microbiológicas conclui-se que os sucos vendidos na Universidade Estadual do Ceará não apresentam contaminação de origem fecal na sua produção, atendendo às condições higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação, sendo passável para o consumo humano.

Embora não indique um risco potencial ao consumidor e legislação vigente não estabelecer padrões para contagem de coliformes totais, a presença desses microrganismos em amostras de suco *in natura* demonstra a necessidade de execução de boas práticas em locais onde se manipulam esses alimentos, melhor treinamento de manipuladores e maior rigor na higiene de equipamentos.

REFERENCIAS

APHA (American Public Health Association). **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. Washington: APHA, 2001.

AQUINO, Gabriela Esteves; RUFINO, Luciana Rosa; OLIVEIRA, Rafaela Bergmann Strada de. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de salgados comercializado em lanchonetes universitárias no Sul de Minas Gerais. *Revista Científica da Unifenas, Alfenas*, v. 1, n. 2, p. 30-38, ago/out, 2019.

BARROS, Daniel Ferreira; BENTO, Gabriella Sampaulo Martins; SCARANCE, Laís Morais Nobre; ANDRADE, Vanessa Diniz Oliveira; MATIAS, Andrea Carvalheiro Guerra. **Avaliação microbiológica do suco de Laranja *in natura* comercializado em via pública na zona central de São Paulo - SP, Brasil**. *Revista Univap, Campinas*, v. 21, n. 37, p. 50-56, 2015.

BRASIL. Resolução n. 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Resolução RDC N° 12, de 02 de Janeiro de 2001. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. Brasil, 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm>. Acesso em: 21 ago. 2018.

DE OLIVEIRA MAIA, M.; DE OLIVEIRA MAIA, M. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma lanchonete no município de Limoeiro do Norte - CE**. *RevInter*, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 45–56, 2017. Disponível em: <<http://search-ebscohost-com.ez76.periodicos.capes.gov.br/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=123580179&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 11 set. 2019

DIONISIO, Ana Paula et al . **Processamento e estabilidade de uma bebida de caju e yacon durante o armazenamento sob refrigeração**. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas , v. 21, e2016189, 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232018000100400&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 11 set. 2019. Epub 21-Set-2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-6723.18916>

DOMENE, S. M. A. **Técnica dietética: teoria e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

FRANCO, Bernadette D. G. M.; LANDGRAF, Bernadete F. M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

MORAES, Maria Suiane de; MOREIRA, Diego Augusto da Silva; SANTOS, Jeffrey Tyrone de Lima Araújo; OLIVEIRA, Adolfo Pinheiro de; SALGADO, Raquel Lima. **Avaliação microbiológica de fontes de água de escolas públicas e privadas da cidade de Santa Rita (PB)**. *Eng. Sanit. Ambient.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 431-435, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522018000300431&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

SAMPAIO, Elíuda da Silva; FURTADO, Marília Temporim; SOUZA, Luís Gustavo de Souza; SILVA, Nilciléia Mendes da. **Qualidade de bebidas comercializadas in natura e pasteurizadas em Rio Branco – AC**. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological.*, Rio Branco, UFAC, v. 6, n. 1, p. 398 – 407, 2019.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 70p.

SILVA, Girlênia dos Santos. **Avaliação da qualidade microbiológica de sucos in natura comercializados em lanchonetes de uma universidade pública da cidade de campina grande\ PB**. 2017. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Química Industrial) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, Paraíba, 2017. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/13541>>. Acesso em: 24 de ago de 2018

SOBRE O ORGANIZADOR

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

ÍNDICE REMISSIVO

A

AIDS 4, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 64, 70, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180
Aleitamento Materno 39, 41, 137, 138, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 150
Antibacterianos 119
Atendimento Especializado 1, 2, 3

C

Coinfecção 86, 89, 175
Coliformes 181, 182, 183, 184, 185, 186
Costumes 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32
Cultura de sangue 102

D

Deficiência nutricional 80, 81
Diagnóstico 1, 3, 7, 15, 22, 23, 36, 50, 52, 59, 66, 82, 98, 101, 103, 112, 116, 142, 146, 148, 155, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 176
Doenças Oportunistas 44, 45, 46, 47, 169, 176

E

Ensino-Aprendizagem 81
Enteroparasitos 80, 81
Enteropatias Parasitárias 25
Epidemiologia 23, 25, 33, 34, 50, 59, 61, 92, 94, 95, 97, 157, 168, 170, 172, 173
Epilepsia infantil 113

F

Fatores da transmissão vertical do HIV 37
Fatores de risco 25, 66, 82, 116, 131, 160, 176, 177, 179

H

Hepatite C 1, 2, 3, 4, 45
Hepatite E 50, 153
Hepatites Virais 1, 2, 3, 4, 149, 178
HIV 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 58, 62, 64, 70, 71, 73, 75, 131, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180
HPV 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

I

Idoso 44, 48, 61, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Incidência 5, 8, 16, 18, 20, 21, 22, 26, 93, 97, 112, 114, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 168, 171, 172, 175, 176, 180

M

Micoses superficiais 16, 17, 18, 21, 23

Microbiologia 12, 111, 112, 151, 181, 183, 187, 188

Microcefalia 163, 164, 165, 166

Mulheres 37, 38, 40, 41, 58, 60, 62, 64, 69, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 158, 159, 160, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180

P

Pneumonia de repetição 113, 116

Prevenção da transmissão vertical do HIV 37

Prevenção e controle 7, 8, 10, 14, 69, 120, 123

Prisões 124, 125, 128, 129

Protocolos 7, 13, 119, 147

S

Sarampo 92, 93, 94, 98, 99, 100

Saúde Reprodutiva 125, 128, 133, 157, 161, 176

Saúde sexual 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 168, 171, 172

Sentimentos 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 160

Sepse 101, 102, 103, 106, 108, 112, 116

Serviços de Assistência Domiciliar 119

Sexualidade 125, 131, 132, 160, 168, 169, 170, 171, 173

Sífilis congênita 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Síndrome congênita 163, 164, 165, 166

Síndrome da Hipoventilação do Obeso 113

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida 37, 38, 48, 140, 168, 169, 170, 175

Síndrome de Lennox-Gastaut 113, 114, 115

Sucos 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187

T

Terapia Antirretroviral 43, 44, 46, 48, 49, 149

Teste de sensibilidade aos antimicrobianos 102, 108

Transmissão 11, 25, 26, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 50, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 62, 66, 68, 85, 93, 97, 115, 131, 139, 141, 142, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 172, 178, 182, 185

transmissão vertical de doença infecciosa 152, 155

Transmissão vertical do HIV 37, 38

V

Vacinação 66, 68, 93, 98, 99, 174, 175, 176, 177, 180

Z

Zika 163, 164, 165, 166, 167

