

Renata Mendes de Freitas
(Organizadora)

Ciências Biológicas
Campo Promissor
em Pesquisa

Atena
Editora

Ano 2019

Renata Mendes de Freitas
(Organizadora)

Ciências Biológicas
Campo Promissor
em Pesquisa

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: Lorena Prestes
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 Pietrobom – 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)	
C569	<p>Ciências biológicas [recurso eletrônico] : campo promissor em pesquisa / Organizadora Renata Mendes de Freitas. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências Biológicas. Campo Promissor em Pesquisa; v. 1)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-781-9 DOI 10.22533/at.ed.819191311</p> <p>1. Ciências biológicas – Pesquisa – Brasil. I. Freitas, Renata Mendes de. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 570</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Biológicas: Campo Promissor em Pesquisa” é uma obra composta de dois volumes que tem como foco principal a discussão científica atual através de trabalhos categorizados e interdisciplinares abordando pesquisas, relatos de casos, resumos ou revisões que transitam nas diversas áreas das Ciências Biológicas.

A grande diversidade de seres vivos e a grande especialização das áreas de estudo da biologia, a tornam uma ciência muito envolvente, que consegue abranger todas as relações interpessoais e uma grande interdisciplinaridade com outras áreas.

O primeiro volume foi organizado com trabalhos e pesquisas que envolvem a área da Saúde em diferentes Instituições de Ensino e Pesquisa do País. Logo, neste volume poderá ser encontrado pesquisas relacionadas a anatomia humana, plantas medicinais, arboviroses, atividades antimicrobianas e antifúngicas, biotecnologia e tópicos relacionados à segurança alimentar e cuidados em saúde. O destaque desse volume é para compostos naturais que podem ser utilizados no combate e controle de diversos microorganismos.

Já o volume dois, é composto por trabalhos que envolvem o Ensino de Ciências e pesquisas científicas em Biologia, tendo destaque os trabalhos relacionados à Ecologia e Conservação ambiental, e também a divulgação da Educação Especial.

A crescente preocupação com o meio ambiente e o consumo sustentável trazem reflexões que atingem nossa fauna e flora; os atuais processos de ensino e aprendizagem oferecem um plano de fundo às discussões referentes ao melhoramento das abordagens educacionais nas diferentes esperas de ensino.

Conteúdos relevantes são, deste modo, apresentados e discutidos com a proposta de fundamentar e apoiar o conhecimento de acadêmicos, mestres e doutores das amplas áreas das Ciências Biológicas.

Renata Mendes de Freitas

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DO PORTADOR DE MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA CEREBRAL	
Camila Ferreira Alves Natália Ramalho Figueredo Diana Marrocos de Oliveira Lara Beluzzo e Souza Priscila Andrade da Costa Sting Ray Gouveia Moura Patrícia Cordeiro Oliveira Rodrigo Canto Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.8191913111	
CAPÍTULO 2	8
ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE CADÁVERES PARA O ESTUDO EM ANATOMIA HUMANA	
Rodrigo Montenegro Barreira Natália Stefani de Assunção Ferreira Alan Hílame Diniz Gomes Afrânio Almeida Barroso Filho João Rocha de Lucena Neto	
DOI 10.22533/at.ed.8191913112	
CAPÍTULO 3	13
ACUPUNTURA COMO TERAPIA PARA O ESTRESSE	
Ricardo Morad Bassetto Isabel Cristina Céspedes Regina Celia Spadari	
DOI 10.22533/at.ed.8191913113	
CAPÍTULO 4	26
ATENÇÃO FARMACÊUTICA AOS PACIENTES COM GLAUCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Jeane Cristina Viotti Hidalgo Simone Aparecida Biazzi de Lapena Fernanda Malagutti Tomé	
DOI 10.22533/at.ed.8191913114	
CAPÍTULO 5	34
ATUAÇÃO DA VITAMINA D E SEU RECEPTOR SOBRE PROCESSOS IMUNOLÓGICOS E PERFIS IMUNOGENÉTICOS RELACIONADOS À HANSENÍASE	
Jasna Leticia Pinto Paz Letícia Siqueira Moura Karla Valéria Batista Lima Luana Nepomuceno Gondim Costa Lima	
DOI 10.22533/at.ed.8191913115	

CAPÍTULO 6 44

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E PESO CORPORAL EM CAMUNDONGOS SWISS MACHOS TRATADOS COM EXTRATO METANÓLICO DE PLANTA MEDICINAL

Dayane de Melo Barros
Priscilla Gregorio de Oliveira Sousa
Danielle Feijó de Moura
Marton Kaique de Andrade Cavalcante
Merielly Saeli de Santana
Marllyn Marques da Silva
Silvio Assis de Oliveira Ferreira
Laryssa Rebeca de Souza Melo
Gisele Priscilla de Barros Alves Silva
José André Carneiro da Silva
Ana Cláudia Barbosa da Silva Padilha
Isla Ariadny Amaral de Souza Gonzaga
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte
Tamiris Alves Rocha

DOI 10.22533/at.ed.8191913116

CAPÍTULO 7 52

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE *Moringa oleifera*: APLICAÇÕES NA SAÚDE E POTENCIAL TECNOLÓGICO

João Xavier da Silva Neto
Ana Paula Apolinário da Silva
João Paulo Apolinário da Silva
Luciana Freitas Oliveira
Thiago Fernandes Martins
Luiz Francisco Wemmenson Gonçalves Moura
Guilherme Angelo Lobo
Lucas Pinheiro Dias
Bruno Bezerra da Silva
José Ytalo Gomes da Silva
Ana Cláudia Marinho da Silva
Arnaldo Solheiro Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.8191913117

CAPÍTULO 8 59

AVALIAÇÃO *IN VITRO* e *IN VIVO* DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO EXTRATO DE PRÓPOLIS SOBRE CANDIDÍASE VULVOVAGINAL

Amanda Pohlmann Bonfim
Andressa Gimenes Braga
Karina Mayumi Sakita
Daniella Renata Faria
Glaucia Sayuri Arita
Franciele Abigail Vilugron Rodrigues Vendramini
Isis Regina Grenier Capoci
Marcos Luciano Bruschi
Érika Seki Kioshima
Patrícia de Souza Bonfim-Mendonça
Terezinha Inez Estivalet Svidzinski

DOI 10.22533/at.ed.8191913118

CAPÍTULO 9	72
BIOENSAIO PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE REPELENTE EM MOSQUITOS ADULTOS	
Fabíola da Cruz Nunes	
Maria de Fátima Vanderlei de Souza	
Diégina Araújo Fernandes	
Maria Denise Leite Ferreira	
Louise Helena Guimarães de Oliveira	
Gustavo De Figueiredo	
Hyago Luiz Rique	
DOI 10.22533/at.ed.8191913119	
CAPÍTULO 10	86
DIAGNÓSTICO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO EM UMA CANTINA UNIVERSITÁRIA DE RIBEIRÃO PRETO – SP	
Raphael Petrorossi Pita	
Luciano Menezes Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.81919131110	
CAPÍTULO 11	98
EDIÇÃO GENÉTICA ATRAVÉS DO CRISPR PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS	
Jonas Ribeiro da Rosa	
Fernanda Marconi Roversi	
Lucas de Souza Ramalhaes Feitosa	
DOI 10.22533/at.ed.81919131111	
CAPÍTULO 12	117
ESTRATÉGIAS CIRÚRGICAS QUE PROMOVEM A REGENERAÇÃO DO NERVO PERIFÉRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Pedro Walisson Gomes Feitosa	
Tatianne Régia Gomes Ribeiro	
Estelita Lima Cândido	
João Antônio da Silva Neto	
Esther Barbosa Gonçalves Felix	
Janaina Carneiro Lima	
Hellen Karen Almeida Pereira	
Iago Sávyo Duarte Santiago	
Yasmin de Alencar Grangeiro	
Maria Stella Batista de Freitas Neta	
Maria Andrezza Gomes Maia	
DOI 10.22533/at.ed.81919131112	
CAPÍTULO 13	134
MATURAÇÃO DE BIOFILME, DISPERSÃO CELULAR E RESISTÊNCIA À ANFOTERICINA B DE UMA CEPA DO COMPLEXO <i>Fusarium solani</i> SOBRE CATETER VENOSO	
Alana Fernanda Luzia Salvador	
Flavia Franco Veiga	
Terezinha Inez Estivalet Svidzinski	
Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi	
DOI 10.22533/at.ed.81919131113	

CAPÍTULO 14 140

NOTIFICAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO EM CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS

Zannety Conceição Silva do Nascimento Souza

Tuany Peixoto Ramos

Raquel Vieira Farias

Karine Emanuelle Peixoto de Souza

Juliana de Oliveira Freitas Miranda

Maricélia Maia de Lima

DOI 10.22533/at.ed.81919131114

CAPÍTULO 15 153

NOVAS TERAPIAS E ALTERNATIVAS PARA O MELANOMA EM ESTÁGIOS AVANÇADOS

Layene Caetano Ireno

Karina Furlani Zoccal

Cristiane Tefé-Silva

DOI 10.22533/at.ed.81919131115

CAPÍTULO 16 160

OS BENEFÍCIOS DO USO DAS FOLHAS DE *M. EMARGINATA* (ACEROLEIRA) PARA A SAÚDE ORGÂNICA

Cristiane Moutinho Lagos de Melo

Bárbara Rafaela da Silva Barros

Dayane Kelly Dias do Nascimento

Ricardo Sérgio da Silva

Lethícia Maria de Souza Aguiar

Georon Ferreira de Sousa

Iranildo José da Cruz Filho

DOI 10.22533/at.ed.81919131116

CAPÍTULO 17 175

PROTEÍNA $MO-CBP_2$ EXERCE ATIVIDADE INIBITÓRIA FRENTE A DIFERENTES ESPÉCIES DE *CANDIDA* E OCASIONA INIBIÇÃO DE H^+ -ATPASE DE MEMBRANA PLASMÁTICA

João Xavier da Silva Neto

Larissa Alves Lopes

Eva Gomes Moraes

Francisco Bruno Silva Freire

Ana Paula Apolinário da Silva

Bruno Bezerra da Silva

João Paulo Apolinário da Silva

Luciana Freitas Oliveira

Thiago Fernandes Martins

Claudia Johana Pérez Cardozo

Johny de Souza Silva

Daniele de Oliveira Bezerra de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.81919131117

CAPÍTULO 18 182

OS EFEITOS DA MICROCORRENTE E DO OLIGOELEMENTO SELÊNIO NAS DISFUNÇÕES TECIDUAIS DA FACE DO TABAGISTA

Cristiane Rissatto Jettar Lima

Anne Dryelle De Souza Silva

Isabela Mayara Souza Santos

Edneia Nunes Macedo

Jovira Maria Sarraceni

Luciana Marcatto Fernandes Lhamas

Suelen Moura Zanquim Silva
DOI 10.22533/at.ed.81919131118

CAPÍTULO 19 194

PLANTAS MEDICINAIS COM POTENCIAL LEISHMANICIDA NA AMAZÔNIA

Arnold Patrick de Mesquita Maia
Beatriz dos Reis Marcelino
Daniely Alves Almada
Tainá Soares Martins
Taís Amaral Pires dos Santos
Josiane do Socorro Vieira
Sebastião Ribeiro Xavier Júnior
Silvane Tavares Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.81919131119

CAPÍTULO 20 207

REABILITAÇÃO NEUROMOTORA PARA O PACIENTE COM TRAUMA RAQUIMEDULAR - SÍNDROME DE BROWN SÉQUARD

Diana Marrocos de Oliveira
Natália Ramalho Figueredo
Camila Ferreira Alves
Priscila Andrade da Costa
Sting Ray Gouveia Moura
Patrícia Cordeiro Oliveira
Rodrigo Canto Moreira

DOI 10.22533/at.ed.81919131120

CAPÍTULO 21 215

TÉCNICAS DE CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INSETÁRIOS DE MOSQUITOS *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera: CULICIDAE)

Fabiola da Cruz Nunes
Louise Helena Guimarães de Oliveira
Hyago Luiz Rique
Gabriel Joventino do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.81919131121

CAPÍTULO 22 225

TRIAGEM FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE *Mansoa difficilis* E *Hippocratea volubilis*

Mayara Cristina Neves Abel
Letícia Pezenti
Nathani Fernandes Alves Silva
Bruno Henrique Feitosa
Ana Francisca Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.81919131122

CAPÍTULO 23 232

UTILIZAÇÃO DE TÍBIAS SECAS DE ADULTOS NA ESTIMATIVA DO SEXO E IDADE POR MEIO DE MEDIDAS LINEARES

Rinaldo Alves da Silva Rolim Junior
Amanda Santos Meneses Barreto
Bruna Maria Barros de Jesus
Gabrielle Souza Silveira Teles
Kellyn Mariane Souza Sales
Mylla Crislley Trindade Carvalho
Renata Queiroz Corrêa

ErasmO de Almeida Júnior

DOI 10.22533/at.ed.81919131123

SOBRE A ORGANIZADORA.....	234
ÍNDICE REMISSIVO	235

DIAGNÓSTICO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO EM UMA CANTINA UNIVERSITÁRIA DE RIBEIRÃO PRETO – SP

Raphael Petrorossi Pita

Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto – SP

Luciano Menezes Ferreira

Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto - SP

RESUMO: Considerando que os alimentos podem ser naturalmente contaminados por diversos tipos de microrganismos, a questão está em impedir que sobrevivam, multipliquem-se ou que ocorra uma contaminação durante a manipulação inadequada. Diante disso, a avaliação deste trabalho foi realizada por meio da observação *in loco* e do preenchimento de uma lista de verificação da Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013, do estado de São Paulo. Verificou-se, no início deste trabalho, que 59,57% dos itens observados não estavam de acordo com a legislação vigente. No entanto, ao fim deste estudo, 80,85% dos itens avaliados atenderam à legislação, principalmente aqueles referentes à qualidade sanitária da produção de alimentos. Observou-se, ainda, mudança na disponibilidade de documentos, como os laudos que comprovam a qualidade da água, a limpeza da caixa d'água e o controle de vetores. Com isso, foi verificada a adequação de um estabelecimento manipulador de alimentos na cidade de Ribeirão Preto – SP perante à

legislação vigente por meio da utilização de um check-list observacional, elaboração de um plano de ação, adoção de medidas corretivas, orientação e capacitação do proprietário e dos funcionários. Por fim, demonstrou-se, também, que o médico-veterinário pode auxiliar positivamente este tipo de estabelecimento a se adequar à legislação e a produzir alimentos de acordo com as normas higiênico-sanitárias necessárias a fim de preservar a saúde do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: segurança alimentar; consultoria; saúde única.

DIAGNOSTIC, IMPLANTATION AND AVALIATION OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES AT UNIVERSITY CANTEEN IN RIBEIRÃO PRETO – SP

ABSTRACTY: Since foods can be naturally contaminated by various types of microorganisms, the issue is to prevent them from surviving, multiplying or contaminating during improper handling. Therefore, the evaluation of this work was performed by observing *in loco* and completing a checklist of Portaria CVS 5, of April 9, 2013, of the state of São Paulo. At the beginning of this study, 59.57% of the observed items were not in accordance with current legislation. However,

at the end of this study, 80.85% of the items evaluated met the legislation, especially those related to the sanitary quality of food production. There was also a change in the availability of documents, such as the reports that prove the water quality, the cleaning of the water tank and the vector control. Thus, it was verified the adequacy of a food handling establishment in the city of Ribeirão Preto - SP according to current legislation through the use of an observational check-list, preparation of an action plan, adoption of corrective measures, guidance and training of the owner and staffs. Finally, it has also been shown that the veterinarian can positively assist this type of establishment in complying with the legislation and producing food in accordance with the necessary sanitary and hygiene standards in order to preserve consumer health.

KEYWORDS: food safety; consultancy; one health.

1 | INTRODUÇÃO

As mudanças observadas nos hábitos alimentares da população em geral nas últimas décadas fizeram com que as pessoas busquem formas de se alimentarem fora das residências. Fatores ligados à emancipação da mulher na sociedade e sua entrada no mercado de trabalho, assim como a falta de tempo para elaborar as refeições em casa, tornam cada vez maior o número de pessoas que se alimentam fora de casa.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), o setor alimentício, em comparado com as demais atividades, teve o maior ganho de participação (2,2 pp) no período de 2007 a 2016, passando da sexta posição (5,5%) para a quarta posição (7,7%).

Portanto, o manipulador é o grande responsável pela contaminação dos alimentos, conhecida como DTA (Doença Transmitidas por Alimentos). Considerando que os alimentos já são naturalmente contaminados por diversos tipos de microrganismos, a questão está em impedir que sobrevivam, multipliquem ou que ocorra uma contaminação por outros microrganismos pela manipulação inadequada.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são uma forma de atingir um padrão alto de qualidade, tendo como meta a máxima redução dos riscos, aumentando com isso a qualidade e a segurança dos alimentos. Para complementar as BPF, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), que são procedimentos escritos onde se estabelecem instruções sequenciais de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e o transporte de alimentos (BRASIL, 2002).

2 | OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico, a implantação e a avaliação de boas práticas de manipulação em uma cantina universitária de Ribeirão Preto –

SP, de acordo com as legislações vigentes para o controle higiênico-sanitário dos alimentos.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de dados foi feita por meio do preenchimento do *check-list* disponibilizado pela Portaria CVS 5, do estado de São Paulo, por meio da observação dos seguintes itens no local: Higiene e saúde dos funcionários, Responsabilidade Técnica e Capacitação pessoal; Qualidade sanitária da produção de alimentos; Higienização das instalações e do ambiente; Suporte operacional; Qualidade sanitária das edificações e das instalações; e Documentação e registro das informações.

Os itens verificados foram enumerados de 1 a 55, sendo divididos em capítulos e seções conforme descrito na portaria, iniciando-se a partir do Capítulo II, visto que o Capítulo I refere-se às disposições iniciais da referida legislação.

Após a coleta de dados obtidos na primeira visita foi elaborado um relatório apontando somente as respostas negativas, consideradas como não conformidades, identificadas no estabelecimento (49,09% do total das questões). Diante dos problemas encontrados, foram elaboradas as medidas corretivas para todas as não conformidades, e apresentadas ao proprietário do estabelecimento nesta visita, momento em que foi elaborado, ainda, um plano de ação.

Para facilitar essa discussão, o relatório e as medidas corretivas foram impressos e apresentados ao proprietário do estabelecimento, momento em que foram estipuladas datas para a adequação à Portaria CVS 5. Neste momento, ainda foram estabelecidos os temas a serem abordados na capacitação dos colaboradores, assim como do proprietário, de acordo com as principais não conformidades encontradas, tais como: Boas Práticas de Fabricação (BPF); Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs); e Doenças transmitidas por alimentos.

Foi ministrada palestra aos colaboradores e ao proprietário, tendo como enfoque as Boas Práticas de Fabricação. Também foi verificada a realização de algumas das medidas corretivas propostas na visita anterior, como a aquisição de lixeira com tampa acionada por pedal na cozinha, o controle de temperatura dos freezers e refrigeradores em planilhas específicas, POP para higienização de saladas, sabão antisséptico líquido nas saboneteiras e utilização de papel toalha de material não reciclado.

Após o período de 30 dias solicitado pelo proprietário para a adequação das não conformidades do estabelecimento, nesta visita foram observados novamente os itens do mesmo *check-list*, com o intuito de verificar a realização das ações corretivas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de dados obtidos na primeira visita foi verificado que 49,09% dos itens observados não estavam de acordo com a legislação. Diante disso, foram elaboradas medidas corretivas para todas as não conformidades e apresentadas ao proprietário do estabelecimento por meio de um plano de ação.

A seguir, apresentam-se todas as não conformidades encontradas neste estudo de acordo com o capítulo e sua respectiva seção (BRASIL, 2013):

Em relação ao Capítulo II, onde se abordam informações sobre higiene dos funcionários, responsabilidade técnica e capacitação de pessoal, mais especificamente na seção I (Controle de Saúde dos Funcionários), no primeiro item o estabelecimento não possuía de forma comprovada atestado médico, nem laudos laboratoriais sobre a saúde dos colaboradores. Sendo assim, não havia um registro de controle de saúde de seus funcionários. O mesmo resultado pode ser observado no trabalho de Santos (2010), onde 100% dos estabelecimentos pesquisados não possuíam o registro de controle de saúde dos funcionários, sendo feito também apenas os exames admissionais.

Na seção II (Higiene e Segurança dos Funcionários) do mesmo capítulo, uma das não conformidades encontradas foi a presença de adornos nos funcionários (brincos, pulseiras, relógio e correntes) e a outra foi referente aos hábitos e comportamentos que evitam a contaminação dos alimentos. O mesmo pode ser observado no trabalho da Poerner (2009), onde os manipuladores também usavam adornos, porém apresentavam unhas compridas e lesões visíveis nos dedos, itens não encontrados neste estudo.

Quanto às questões referentes ao responsável técnico do estabelecimento e a capacitação de pessoal (seção II do capítulo II), ambas foram identificadas como não conformes no primeiro *check-list*, pois o responsável pelo estabelecimento não era comprovadamente capacitado para implantar BPF, além de não possuir um programa de capacitação da sua equipe. Diante disso, foi elaborado um treinamento com a finalidade de efetuar tal capacitação, onde após este, tanto o proprietário como os funcionários ficaram em conformidade com este item.

Andreotti (2003) demonstrou, em seu trabalho, que após a realização do treinamento a porcentagem dos itens em conformidades aumentou de 29% para 47%, enquanto que os itens inadequados diminuíram de 71% para 53%. Ressaltou, ainda, que antes do treinamento os funcionários desconheciam a maioria dos procedimentos de higiene pessoal que deveriam ser adotados para evitar a contaminação dos alimentos.

Referente à recepção e ao controle de mercadorias, embora fossem realizados em local próprio e observados os quesitos de qualidade, como embalagens, rotulagens e avaliações sensoriais adequados, a medição da temperatura dos produtos recebidos não era realizada. No entanto, após treinamento este passou

a ser feito periodicamente e registrado em planilha afixada na parede do local de recepção das mercadorias.

O mesmo pode ser observado por Santos (2010) em relação ao controle de temperatura durante o recebimento das mercadorias, onde 100% dos estabelecimentos pesquisados não possuíam especificado nenhum critério para avaliação e seleção de fornecedores, nem para controle de temperatura na recepção das mercadorias perecíveis. Neste presente estudo, embora ainda houvesse a necessidade de investimentos por parte do estabelecimento no sentido de adequação e atendimento de alguns itens de exigências da legislação, os mesmos não foram considerados de risco para a saúde do consumidor.

Os refrigeradores e freezers atendiam às necessidades, pois estavam em bom estado de conservação e de higienização, porém não possuíam controle de temperatura. Resultado parecido pode ser observado no estudo de Ferreira (2011), onde os problemas mais frequentes encontrados estavam nos equipamentos de conservação dos alimentos (freezers e refrigeradores), que não apresentavam medidor de temperatura ou não estavam em adequado estado de funcionamento, além da inexistência de registros de manutenção preventiva dos equipamentos, os quais só possuíam manutenção corretiva.

Neste trabalho foi observado, ainda, que a disposição dos alimentos não era realizada de forma adequada. Situação semelhante foi relatada por São José et al. (2008), em que o acondicionamento dos produtos refrigerados foi considerado inadequado, uma vez que, leite e derivados, ovos, hortaliças e frutas eram armazenados na mesma câmara fria.

Após a capacitação dos funcionários, as embalagens, a matéria prima, os alimentos preparados e as sobras dos mesmos passaram a ser identificados, enquanto que o local dos produtos fora do prazo de validade ou para devolução passou a ser identificado. O controle de temperatura dos refrigeradores e freezers começou a ser feito periodicamente e registrados em planilhas afixadas nos mesmos, e a disposição dos alimentos passou a ser feita de forma correta.

Já na seção do pré-preparo dos alimentos (III), todos os itens não estavam adequados na primeira visita, pois foi observada a ausência de alguns cuidados higiênicos que poderiam corroborar para a contaminação cruzada dos alimentos. Não conformidades encontradas: na manipulação de alimentos crus, o descongelamento das carnes era feito em vasilha sobre o congelador, ou seja, sem refrigeração (4°C); e os hortifrutícolas não eram higienizados em solução de hipoclorito, nem havia um POP específico para o mesmo.

O art. 39 da CVS 5, do estado de São Paulo, descreve que o procedimento de higienização de hortifrutícolas deve ser feito em local apropriado, com água potável e com produtos desinfetantes para uso de alimentos, regulamentado na ANVISA. Deve ser efetuado em dois passos: o primeiro com a remoção das partes deterioradas e sujidades de forma mecânica sob água corrente e potável, e o segundo com a

desinfecção por imersão em solução desinfetante. Quando utilizada solução clorada, os hortifrutícolas devem permanecer imersos por quinze minutos, enxaguados em seguida com água potável (ANVISA, 2013; BRASIL, 2013).

Na distribuição dos alimentos preparados (seção V), os itens tempo e temperatura de exposição, temperatura da água do balcão térmico, e manipulador sem acesso ao caixa estavam como não conformes na primeira aplicação do *check-list*. Porém, após a capacitação, a falta de controle da temperatura dos alimentos servidos, ou seja, em exposição, foram solucionados. Para isso, foi utilizado termômetro tipo espeto para o controle da temperatura interna dos alimentos quentes, que se manteve no mínimo a 60°C, utilização de termômetro infravermelho para a verificação da temperatura da água do balcão de exposição, que se manteve entre 80 a 90°C e, por fim, os alimentos servidos sob refrigeração, que apresentou temperatura de no máximo 10°C. Diante disso, todos esses parâmetros de temperatura estavam de acordo com a legislação após a palestra de capacitação.

Em estudo realizado por Santos (2010), foi observado que não havia controle de temperatura dos balcões térmicos, além de não possuírem dimensão compatível com a quantidades de alimentos expostos. Já Ferreira (2011) teve, como problema mais frequentemente encontrado nos equipamentos de conservação dos alimentos, a ausência de medidor de temperatura ou simplesmente não estavam funcionando adequadamente, assim como não havia registros de manutenção preventiva, os quais só possuíam manutenção corretiva.

Foi identificado, ainda, a falta de um funcionário específico para o atendimento no caixa (pagamentos), pois observou-se que, em horários de pico, o proprietário também auxiliava no atendimento do balcão, uma vez que se tratava de um estabelecimento de pequeno porte, com mão de obra reduzida. No entanto, foi orientado a necessidade de realizar a higienização das mãos com solução antisséptica sempre que fosse manipular os alimentos, já que o mesmo reforçou que não era economicamente viável a contratação de um funcionário exclusivo para o atendimento do caixa, nem contratar outro para o atendimento no balcão.

Aproximadamente 100 bactérias e fungos por centímetro quadrado podem ser isolados de cédulas (moeda em papel) com valores mais baixos, sendo esse o limite para a resistência humana. Os principais microrganismos frequentemente identificados são os coliformes termotolerantes, assim como *Staphylococcus coagulase positiva*. O primeiro grupo representa riscos à saúde humana, já que indica contaminação fecal, enquanto que o segundo, embora faça parte da microbiota normal da pele, garganta e fossas nasais de humanos e animais, é capaz de causar inúmeras enfermidades, como: pneumonia, meningite e osteomielite (TÓRTORA, 2012).

Resultado semelhante foi observado no estudo de Silva e Lima (2016), onde em uma das cantinas avaliadas, o dinheiro era manipulado no balcão de comercialização de alimentos pelo mesmo funcionário que manipulava o alimento.

Mesmo o funcionário praticando hábitos de higiene na maioria das vezes, em alguns momentos tal cuidado passava despercebido devido ao alto fluxo de movimento, principalmente em horários de pico. Portanto, há um grande indício de fonte de contaminação.

Diante do exposto, é fundamental o hábito de lavar as mãos todas as vezes que o dinheiro for manipulado, que deve ser feito por meio de lavagem com água e sabão, por um tempo de aproximadamente um minuto, dando preferência ao sabão líquido, pois em barra pode transmitir bactérias se este for de uso coletivo. Caso não seja utilizado sabão líquido antisséptico, indica-se utilizar álcool em gel após a lavagem. É importante, ainda, esfregar bem os dedos, palmas das mãos e o espaço embaixo das unhas (TÓRTORA, 2012).

No item capacitação dos funcionários e utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) ficou em conformidade após a capacitação, sendo observadas as práticas e utilização de EPI's na última visita ao estabelecimento. Dados semelhantes foram encontrados por Poerner (2009), onde o emprego de procedimentos inadequados de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios também foram observados. E, ainda, nenhum deles seguia as instruções dos fabricantes no que se referia à diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso.

A higienização do ambiente e das instalações (Capítulo IV) não estava em conformidade, pois a remoção das sujidades ocorria de forma incorreta (varriam a seco) e escoava-se água residual da higienização ambiental para a via pública. Diante disso, a ação corretiva foi: lavar ou passar pano úmido com água e sanitizantes, e a instalação de ralos ligados a rede pluvial, que permita ser fechado quando não utilizado, a fim de evitar pragas urbanas.

Entretanto, até o final deste estudo, os itens ainda não haviam sido corrigidos. O proprietário se propôs a testar um diferente método de limpeza das instalações utilizando, como sugestão, equipamento do tipo *mop* (esfregão), ou outro similar. Genta (2005) observou resultado parecido no aspecto higienização das instalações. O estabelecimento não atendeu a nenhum dos itens considerados críticos para este aspecto, pois não era cumprida a etapa de desinfecção. Verificou, ainda, o uso de produto de limpeza sem registro no Ministério da Saúde e a frequência da limpeza era inadequada.

Quanto aos ralos, disse que entraria em contato com a administração da instituição de ensino superior (IES), pois foi instalado conforme determinação da mesma. São José (2008) também detectou, em seu estudo, a ausência de ralos sifonados, o que corrobora para a proliferação de roedores e pragas urbanas no setor. A instalação de ralos sifonados é importante, pois impedem a entrada desses animais no ambiente (TONELLI, 2011).

O reservatório de lixo não apresentava pedal e, embora tivesse tampa, a mesma era retirada para facilitar a disposição dos resíduos. Então, foi substituído por uma

lixeira com tampa e acionamento por pedal. Resultado semelhante foi observado por São José (2001), onde os resíduos das unidades eram armazenados em tambores não-tampados e colocados próximos à porta de acesso do estabelecimento, o que contribuiu para o surgimento de pragas.

Um grande problema no manejo dos resíduos pode ser a falta de espaço físico adequado no estabelecimento para o armazenamento dos resíduos até o descarte. Em 100% dos estabelecimentos pesquisados por Santos (2010), o lixo ficava na área ligada à produção de alimentos, podendo ocasionar contaminação cruzada, além de atrair pragas.

Referente às inadequações, em conversa com o proprietário na última visita técnica, relatou que não poderá alterar o local do lavatório específico à higienização das mãos, pois depende de autorização da instituição para efetuar reformas, sendo esta negada até o momento. São José (2008) observou que a área de produção de alimentos não possuía nenhum lavatório exclusivo destinado à higienização das mãos, sendo que os manipuladores mencionaram fazer tal higienização na pia dos sanitários. Com isso, observou-se a falta de preocupação dos manipuladores com a higienização das mãos, sendo feita muitas vezes sobre o alimento nos setores de pré-preparo.

As pias para a higienização das mãos dispostas em locais estratégicos ao fluxo dos colaboradores são importantes aliadas, pois estimulam as pessoas a efetuarem a lavagem das mãos com maior frequência, tratando-se de um procedimento simples que confere segurança aos alimentos (MOMESSO, 2002).

As outras seções estavam todas em conformidades, sendo que três não se aplicavam: câmara frigorífica (seção III) ausente no estabelecimento; ausência de vestiário e instalações sanitárias (seção IX) para os funcionários e sanitários para os clientes (seção X), pois eram utilizados os da IES, uma vez que seus clientes eram os próprios universitários, os docentes e também outros funcionários da instituição.

Genta (2005) observou níveis variados de não conformidades dos estabelecimentos no aspecto de projetos e instalações, dentre os quais salientou que nenhum restaurante avaliado tinha proteção completa contra a entrada de pragas, como: telas, cortinas de ar ou proteção na parte inferior de portas.

Para a elaboração de um Manual de Boas Práticas (MBP) seria preciso mais tempo de acompanhamento do estabelecimento, porém isso não foi possível devido ao curto prazo deste experimento. No entanto, alguns POPs foram elaborados, como o da higienização das mãos, afixado acima do lavatório, o da higienização dos hortifrutícolas, afixado acima da pia da cozinha, e foi encaminhado ao proprietário, ainda, uma Cartilha sobre Boas Práticas no Serviço de Alimentação elaborada pela Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA). Como ainda não foram elaborados, foi disponibilizado ao proprietário do estabelecimento a possibilidade de serem realizados outros trabalhos em parceria.

Santos (2010) observou que os Manuais de BPF ainda não faziam parte

da realidade da maioria dos estabelecimentos manipuladores de alimentos visitados, embora fosse exigido pela legislação. Em um deles, inclusive, além de não possuir o manual, o proprietário nem tinha conhecimento de sua existência e importância. Referente aos POPs, também não havia implementado em nenhum dos estabelecimentos. Já Akutsu (2005) relatou que 100% dos hotéis avaliados e 93,33% dos restaurantes pesquisados não possuíam Manual de Boas Práticas.

Neste presente estudo, embora ainda houvesse a necessidade de investimentos por parte do estabelecimento no sentido de adequação e atendimento de alguns itens de exigências da legislação, os mesmos não foram considerados de risco para a saúde do consumidor.

A presença do médico-veterinário em estabelecimentos manipuladores de alimentos é indispensável. Principalmente na educação em saúde, esse profissional atua na difusão de informações e na conscientização das pessoas sobre temas relacionados à essa área. O médico-veterinário sanitarista atua, inclusive, em programas de proteção e de promoção da saúde humana em comunidades dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN; AVILA-PIRES, (2004).

Em uma análise geral, excluindo-se as questões que não se aplicavam ao estabelecimento, a seguir podem ser observados os resultados da aplicação do primeiro (Gráfico 1) e do segundo check-list (Gráfico 2), ou seja, o progresso que o estabelecimento teve após a capacitação do proprietário e de sua equipe.

Na primeira visita (Gráfico 1) foi constatado que 59,57% dos itens avaliados não se encontravam em conformidade, enquanto que 40,43% estavam de acordo com a legislação. No entanto, após a elaboração de um plano de ação, com posterior adoção de medidas corretivas, e ainda da palestra de capacitação, as não conformidades passaram para 19,14%, ou seja, ao final deste estudo 80,86% dos itens avaliados se encontram de acordo com a legislação.

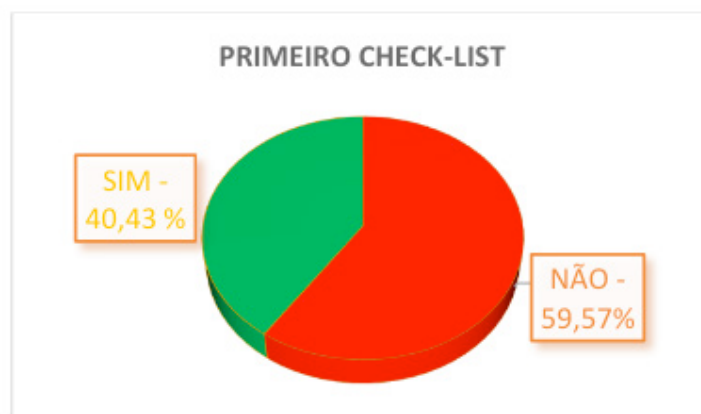


Gráfico 1. Resultado total da aplicação do primeiro check-list efetuado de acordo com a Portaria CVS 5, onde NÃO significa fora do conforme e SIM significa em conformidade, aplicada antes da capacitação do proprietário e sua equipe, em uma cantina universitária, Ribeirão Preto – SP, 2018.



Gráfico 2. Resultado total da aplicação do segundo check-list efetuado de acordo com a Portaria CVS 5, onde NÃO significa fora do conforme e SIM significa em conformidade, aplicada após a capacitação do proprietário e sua equipe, em uma cantina universitária, Ribeirão Preto – SP, 2018.

Com disso, observa-se que o médico-veterinário pode auxiliar positivamente os estabelecimentos manipuladores de alimentos, inclusive cantinas e restaurantes, a se adequarem à legislação e a produzirem alimentos seguros.

5 | CONCLUSÕES

Verificou-se, no início deste trabalho, que 59,57% dos itens observados não estavam de acordo com a legislação vigente. No entanto, ao fim deste estudo, 80,85% dos itens avaliados atenderam à legislação, principalmente aqueles referentes à qualidade sanitária da produção de alimentos, como: a higienização adequada das mãos; o controle de temperatura das mercadorias na recepção; a organização do local de produtos reprovados e fora de validade; o controle de temperatura dos refrigerados e freezers por meio de planilhas; descongelamento de carnes em refrigeradores; higienização dos hortifrutícolas com utilização de um POP; controle de temperatura do balcão térmico de exposição. E, ainda, observou-se mudança na disponibilidade de documentos, como os laudos que comprovam a qualidade da água, a limpeza da caixa d'água e o controle de vetores. É importante salientar que os resultados obtidos de forma positiva, ocorreram em curto espaço de tempo (dois meses).

Com isso, foi verificada a adequação de um estabelecimento manipulador de alimentos na cidade de Ribeirão Preto – SP perante à legislação vigente por meio da utilização de um check-list observacional, elaboração de um plano de ação, adoção de medidas corretivas, orientação e capacitação do proprietário e dos funcionários.

Por fim, demonstrou-se, ainda, que o médico-veterinário pode auxiliar positivamente este tipo de estabelecimento, neste caso uma cantina universitária, a se adequar à legislação e a produzir alimentos de acordo com as normas higiênic-

sanitárias necessárias a fim de preservar a saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS

ANDREOTI, A. et al. A importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à Higiene Alimentar — Vol. 24 — nº 190/191, novembro/dezembro — 2010 ARTIGOS higiene pessoal. Iniciação Científica, Cesumar, v.5, n.1, p. 29- 33, jan./ jun. 2003.

ANVISA. **Cartilha sobre boas práticas para serviço de alimentação**. Resolução RDC nº 216/2004. 3 ed. Brasília: Anvisa, 2004, 44 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 setembro de 2004.

BRASIL, ANVISA. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação**. Brasília - DF, 2013.

BRASIL. Circular nº175/2005/CGPE/DIPOA de 16 de maio de 2005. Diário Oficial da União, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Brasília, DF. **Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole** (Versão Preliminar).

BRASIL. Estatísticas Econômicas (Ed.). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **PAS 2016: setor de serviços gera receita de R\$ 1,5 trilhão**. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22350-pas-2016-setor-de-servicos-gera-receita-de-r-1-5-trilhao> . Acesso em: 24 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n. 1.428, de 30 nov. 1993. **Aprova regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos**. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/portarias/1428_93.html Acesso em 28 de setembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Regulamento técnico sobre Boas Práticas para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 de abril de 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria 7. de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. [acesso 03 de setembro de 2018] Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Portaria n 8, de 08 de maio de 1996- NR 07**. Altera Norma Regulamentadora NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, v. 134, n. 91, p. 8202, 13 de mai. 1996.

FERREIRA, Míriam Almeida et al. Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, Viçosa / Mg, v. 2, n. 70, p.230-235, 2011.

GENTA, Tânia Maria de Souza; MAURÍCIO, Angélica Aparecida; MATIOLI, Graciette. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, vol. 27, n. 2, 2005, p. 151-156. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Brasil.

MOMESSO, A. P. **Levantamento das temperaturas de distribuição de alimentos, durante o período de serviço de bufê, em restaurantes self-service do município de São Paulo e pesquisa de agentes patogênicos e indicadores de higiene**. 2002. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PFUETZENREITER, Márcia Regina; ZYLBERSZTAJN, Arden; AVILA-PIRES, Fernando Dias de. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 5, p.1661-1668, out. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/cr/v34n5/a55v34n5.pdf> . Acesso em: 05 nov. 2018.

POERNER, Naiara et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, Campinas, v. 3, n. 68, p.399-405, 2009.

REGO, Josedira Carvalho do et al. PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS PARA UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p.22-27, out. 2001.

SANTOS, Mônica de Oliveira Bastos dos; RANGEL, Vanessa Pereira; AZEREDO, Denise Perdomo. Adequação de restaurante Comerciais Às Boas Práticas. **Higiene Alimentar**, Nilópolis - Rj, v. 24, n. 190/191, p.44-49, nov./ dez. 2010.

SÃO JOSÉ, J. F. B.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. **Avaliação das boas práticas de manipulação em unidade de alimentação escolar**. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 33, n. 3, p. 123-138, dez. 2008.

SILVA, Geisiane dos Santos; LIMA, José Raimundo Oliveira. O dinheiro como vetor de contaminação dos alimentos: Um estudo nas cantinas SOLIDÁRIA I e VII DA UEFS. **Anais I Congresso Internacional de Economia Popular e Solidária e Desenvolvimento**, Feira de Santana, v. 1, n. 1, p.1-11, mar. 2016. Disponível em: http://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-4898_pt.html . Acesso em: 03 nov. 2018.

TONELLI, Giovane; MANEIRA, A.M. A importância do Serviço de Inspeção Municipal – S.I.M. na evolução estrutural das queijarias da cidade de Uberaba – MG. **Cadernos de Pós-graduação da Fazu**, Uberaba - Mg, p.1-6, 2011.

TÓRTORA, João Carlos. **Estudo mostra que notas de dinheiro são fontes de contágio de doenças**: Teste realizado em cédulas brasileiras comprova alto nível de contaminação. 2012. Professor de Microbiologia da Universidade Gama Filho. Disponível em: <http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2012/03/estudo-mostra-que-notas-de-dinheiro-sao-fontes-de-contagio-de-doencas.html>. Acesso em: 03 nov. 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

RENATA MENDES DE FREITAS - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais, concluída em 2011; mestrado em Genética e Biotecnologia (2014) também pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). É Doutora em Ciências (2018) pelo Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, na área temática de genética e epidemiologia. Atualmente é professora do ensino a distância na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), no curso de Ciências Biológicas, lecionando a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC1) e pós-docanda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde desenvolve projetos de pesquisas relacionados à epidemiologia molecular do câncer de mama e tumores pediátricos, incluindo aconselhamento e rastreamento genético de grupos com predisposição ao câncer hereditário.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente vascular 1, 2, 6
Acupuntura 13, 14, 15, 16, 20, 21
Amazônia 34, 162, 171, 194, 201
Anatomia humana 8, 232
Antioxidante 46, 66, 157, 160, 165, 166, 167, 169, 182, 183, 186, 191, 193, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231
Antitumoral 66, 153, 155, 156, 157, 162
Arboviroses 72, 76, 81, 84, 85, 215, 224
Atenção farmacêutica 26, 27, 32
Atividade antibacteriana 50, 52, 54, 57, 157
Atividade antifúngica 59, 60, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 168, 177, 178, 179
Atividade repelente 72, 73, 75, 76

B

Biofilme 63, 134, 135, 136, 137, 138, 139
Biotecnologia 52, 72, 73, 80, 83, 84, 99, 112, 115, 175, 176, 215, 223, 234

C

Cantina universitária 86, 87, 94, 95
CRISPR/Cas9 98, 99, 106, 108, 109, 111, 114, 115, 116

D

Determinantes sociais da saúde 140
Dispositivo médico 134

E

Edição gênica 111
Estratégias cirúrgicas 117, 129
Etnobotânica 176

F

Fisioterapia 1, 3, 5, 6, 7, 133, 193, 207, 208, 209, 210, 213, 214

G

Glaucoma 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33

I

Infecções sistêmicas 135

L

Leishmanicida 194, 197, 200, 201, 202, 204, 205

M

Medidas lineares 232

Melanoma 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

Microcorrente 182, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 192

MO-CBP₂ 175, 176, 177

N

Nei Guan 13, 14, 16, 17, 20

O

Oligoelemento 182, 183, 186, 187, 191

P

Perfis imunogenéticos 34

Plantas medicinais 46, 50, 155, 161, 169, 173, 174, 194, 195, 197, 204, 205, 231

Processos imunológicos 34, 37

Programas de imunização 140

Protozoário 195, 196

R

Reabilitação 1, 3, 4, 5, 6, 207, 210, 211, 212, 213, 214

Regeneração do nervo periférico 117, 119, 128, 130

S

Saúde orgânica 160

Saúde única 86

Segurança alimentar 86

Síndrome Brown Séquard 207, 208, 209, 213

T

Tabagismo 112, 182, 183, 184, 192, 193

Tíbias secas 232

Tratamentos fitoterápicos 195

Trauma raquimedular 207, 208, 209, 213

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-781-9



9 788572 477819