

Fundamentos da Nutrição - Vol.2

Natiéli Piovesan

Vanessa Bordin Viera

(Organizadoras)



Natiéli Piovesan
Vanessa Bordin Viera
(Organizadoras)

FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO – Vol. 2

Atena Editora
2017

2017 by Vanessa Bordin Viera e Natiéli Piovesan

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

F981 Fundamentos da nutrição: vol. 2 / Organizadoras Natiéli Piovesan, Vanessa Bordin Viera. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2017. 2.112 kbytes – (Nutrição; v.2)
--

Formato: PDF ISBN 978-85-93243-55-4 DOI 10.22533/at.ed.554171212 Inclui bibliografia

1. Nutrição. I. Piovesan, Natiéli. II. Viera, Vanessa Bordin. III. Título. IV. Série.
--

CDD-613.2

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

2017

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Atena Editora

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Apresentação

A nutrição é uma ciência ampla e complexa que envolve o estudo da relação do homem com o alimento. Para isso, é necessário conhecer necessidades nutricionais de cada indivíduo, os aspectos fisiológicos do organismo, a composição química dos alimentos, o processamento dos alimentos, entre outras, além de considerar as implicações sociais, econômicas, culturais e psicológicas no qual o indivíduo e/ou coletividade estão inseridos.

A Coletânea Nacional “Fundamentos da Nutrição” é um *e-book* composto por dois volumes (1 e 2) totalizando 52 artigos científicos que abordam assuntos de extrema importância na nutrição.

No volume 1 o leitor irá encontrar 26 artigos com assuntos que permeiam o campo da saúde coletiva, nutrição clínica, fisiologia da nutrição, alimentação de coletividades, avaliação nutricional, entre outros. No volume 2 os artigos abordam temas relacionados com a qualidade microbiológica e físico-química de diversos alimentos, desenvolvimento e aceitabilidade sensorial de novos produtos, utilização de antioxidantes e temas que tratam sobre a avaliação das condições higiênico-sanitárias e treinamento de boas práticas para manipuladores de alimentos.

Diante da importância de discutir a Nutrição, os artigos relacionados neste *e-book* (Vol. 1 e 2) visam disseminar o conhecimento acerca da nutrição e promover reflexões sobre os temas. Por fim, desejamos a todos uma excelente leitura!

*Natiéli Piovesan
Vanessa Bordin Viera*

Sumário

CAPÍTULO I

ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM VEGETAIS PRODUZIDOS EM HORTA ESCOLAR NA ALIMENTAÇÃO DE ESTUDANTES

Heloísa Costa Pinto, Fábio Resende de Araújo e Thayse Hanne Câmara Ribeiro do Nascimento.....8

CAPÍTULO II

ACEITABILIDADE DE UM BOLO DE CHOCOLATE COM BIOMASSA DE BANANA VERDE POLPA POR PESSOAS DE DIFERENTES FAIXAS DE IDADE

Mariele Schunemann e Bianca Inês Etges25

CAPÍTULO III

ACEITAÇÃO DE SUCOS DE FRUTAS COM CASCAS E SEM AÇÚCAR POR CRIANÇAS INTERNADAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO R.S.

Luciana Dieguez Ferreira Passos, Juliana Borges Bezerra e Aline Ferreira Brandão.....35

CAPÍTULO IV

ADESÃO E ACEITABILIDADE À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: IMPLANTAÇÃO DE PREPARAÇÕES REGIONAIS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA CRUZ-RN

Oliva Maria da Silva Sousa, Niegia Graciely de Medeiros Alves, Ricardo Andrade Bezerra, Fábio Resende de Araújo, Joana Eliza Pontes de Azevedo e Ana Paula Trussardi Fayh..41

CAPÍTULO V

ALIMENTOS PARA LACTENTES E CRIANÇAS DE PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM

Cecília Teresa Muniz Pereira, Aline Maria Dourado Rodrigues, Verbena Carvalho Alves, Carla Cristina Carvalho Fonseca Meneses, Marília Alves Marques de Souza, Dalva Muniz Pereira e Rocilda Cleide Bonfim de Sabóia56

CAPÍTULO VI

ANÁLISE DAS TEMPERATURAS DA ÁGUA DE RECONSTITUIÇÃO DAS FÓRMULAS INFANTIS EM PÓ E DAS TEMPERATURAS DA GELADEIRA DE ARMAZENAMENTO DAS FÓRMULAS RECONSTITUÍDAS.

Deborah Rodrigues Siqueira, Silvia Regina Magalhães Couto Garcia, Carolina Pinto de Carvalho Martins e Maria Lucia Mendes Lopes65

CAPÍTULO VII

QUANTIDADE PER CAPITA DE CARNES OFERTADAS NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO DO ALTO VALE DO ITAJAÍ-SC

Aline de Moraes Martins, Alice Silveira Scheffer.....74

CAPÍTULO VIII

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALFACES (*Lactuca sativa*, L.) SERVIDAS NO ALMOÇO EM UM INSTITUTO FEDERAL

Monise Oliveira Santos, Sarah Greice de Souza Henrique, Quitéria Meire Mendonça Ataíde Gomes, Demetrius Pereira Morilla, Cristian Bernardo da Silva e Bruna Merten Padilha76

CAPÍTULO IX

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM AMOSTRAS DE LEITE CRU COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CACOAL- RO

Sirlene Luiza Silva Linares82

CAPÍTULO X

ARTIGO DE REVISÃO: A UTILIZAÇÃO DE ANTIOXIDANTES NA PREVENÇÃO DA RETINOPATIA DIABÉTICA

Jayne Almeida Silveira, Joene Vitória Rocha Santos, Beth Sebna da Silva Meneses, Natalya Vidal De Holanda e Luan Freitas Bessa90

CAPÍTULO XI

AVLIAÇÃO DA ATIVIDADE DE ÁGUA, pH E ACIDEZ TITULÁVEL TOTAL EM MAIONESE TRADICIONAL

Vânia Maria Alves, Camila Emereciana Pessoa, Lucas Pereira Braga, Edson Pablo da Silva e Clarissa Damiani96

CAPÍTULO XII

AVLIAÇÃO DO CARDÁPIO DE ESCOLA PÚBLICA NO CABO DE SANTO AGOSTINHO – PE

Joana Darc de Oliveira Franco, Alexsandra Sales de Barros Meireles, Taciana Fernanda dos Santos Fernandes, Janusa Iesa de Lucena Alves Vasconcelos, Mariana Costa Fonsêca da Silva101

CAPÍTULO XIII

AVLIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA LANCHONETE

Daniela Simão Chaves112

CAPÍTULO XIV

AVLIAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE COLETA DE AMOSTRAS DE ALIMENTOS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO

Adriana Nascimento Yoshicawa, Denise Odahara Monteiro, Máira Conte Chaves e Maria Fernanda Cristofolletti 129

CAPÍTULO XV

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E PERFIL LIPÍDICO DO BACABA PROVENIENTE DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Elizangela Alves Ramos Sesquim, Gleiciane Santos Raasch, Fernanda Rosan Fortunato

Seixas e Denny Esper Cintra139

CAPÍTULO XVI

CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CHURROS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MACEIÓ – AL.

Angela de Guadalupe Silva Correia, Danylo César Correia Palmeira, Waléria Dantas Pereira, Yáskara Veruska Ribeiro Barros e Eliane Costa Souza150

CAPÍTULO XVII

CONDIÇÃO SANITÁRIA DOS LEITES FERMENTADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MACEIÓ/AL

Hélder Farias de Oliveira Visgueiro, Eliane Costa Souza, Amanda Souza de Oliveira Silva, Lidiane Míria Bezerra de Alcântara, Ângela de Guadalupe Silva Correia, Yáskara Veruska Ribeiro Barros e Danylo César Correia Palmeira158

CAPÍTULO XVIII

CURSO DE CULINÁRIA PROFISSIONAL E SEGURANÇA ALIMENTAR EM UM ESTABELECIMENTO PRISIONAL – CRICIÚMA/SC.

Fabiane Maciel Fabris, Janete Trichês, Juliana Serafim Mendes, Angéli Mezzari Borges, Tayná Magnanin e Kelly Gaspar167

CAPÍTULO XIX

DESCONFORMIDADE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL QUANTO AOS TEORES DE PROTEÍNAS NOS RÓTULOS DE ALIMENTOS À BASE DE SOJA COMERCIALIZADOS NO BRASIL

Ana Valéria Carvalho Mesquita, Aline Guimarães Amorim e Tonicley Alexandre da Silva.....176

CAPÍTULO XX

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTARES DE GOIABA (*Psidium guajava*, L.) CONTENDO SORO DE LEITE EM ESCALA PILOTO

Angela de Guadalupe Silva Correia, Genildo Cavalcante Ferreira Júnior, Eliane Costa Souza, Maria Cristina Delgado da Silva, Irinaldo Diniz Basílio Junior e Ticiano Gomes do Nascimento.....189

CAPÍTULO XXI

DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO BOLO DE CENOURA: UMA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO EM NUTRIÇÃO

Tatiana Evangelista da Silva Rocha, Gabriela de Campos Mendes, Atney Karine Alves Cantanhede, Arielly Polliana Souza dos Anjos e Bianca Dias Ferreira.....208

CAPÍTULO XXII

EFEITOS DA SPIRULINA SOBRE A FISIOPATPLOGIA DA ANEMIA

Sarah de Souza Araújo, Elisangela dos Santos, Priscila de Souza Araújo, Carlos Leonardo

Moura de Moraes, Aline Janaina Giunco e Ubirajara Lanza Júnior212

CAPÍTULO XXIII

ELABORAÇÃO E CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BISCOITO ENRIQUECIDO COM FÉCULA DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ) E FARINHA DE BAGAÇO DE UVA (VITIS SP.)

Ailton Santos Sena Júnior, Bárbara Melo Santos do Nascimento e Maxsuel Pinheiro da Silva.....224

CAPÍTULO XXIV

IDENTIFICAÇÃO DO VALOR DAS PERDAS DO SETOR DE FRIOS DE UM SUPERMERCADO DE FORTALEZA, CEARÁ

Talita Lima e Silva, Rafaella Maria Monteiro Sampaio, Aline Cordeiro Guimarães e Monaliza Silva Ferreira240

CAPÍTULO XXV

PERFIL DE MANIPULADORES DE FÓRMULAS INFANTIS EM LACTÁRIOS DE HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Deborah Rodrigues Siqueira, Jacqueline Carvalho Peixoto, Samara Silva Martins Sampaio, Silvia Regina Magalhães Couto Garcia e Maria Lucia Mendes Lopes.....248

CAPÍTULO XXVI

TREINAMENTO DE BOAS PRÁTICAS PARA MANIPULADORES DE CARNE EM UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE DO PARANÁ, AVALIADO POR MEIO DE QUESTIONÁRIO E ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DO PRODUTO

Thiago Henrique Bellé, Mariluci dos Santos Fortes, Maiara Frigo, Vera Luzia Dias, Karla Kiescoski, Karina Ramirez Starikoff e Elis Carolina de Souza Fatel.....262

Sobre as organizadoras.....272

Sobre os autores.....273

CAPÍTULO XIII

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA LANCHONETE

Daniela Simão Chaves

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA LANCHONETE

Daniela Simão Chaves

Centro Universitário de Brasília- Uniceub, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde- FACES
Brasília- DF

RESUMO: Nossa sociedade tem passado por muitas transformações culturais que geram mudanças no estilo de vida da população, o que tem interferido diretamente no hábito alimentar das pessoas e levado ao aumento significativo do consumo de refeições preparadas fora de casa. A partir dessas mudanças surgiu a necessidade de maior fiscalização desses produtos visando garantir a qualidade e redução de riscos à saúde do público consumidor. O objetivo da presente pesquisa é avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma lanchonete em Brasília-DF. Para a obtenção de dados foi aplicado um check list baseado na legislação vigente a fim de verificar os itens que encontram-se em conformidade e não conformidade na realidade do estabelecimento e um SWAB para análise microbiológica das superfícies. Foi constatado que a lanchonete não está adequada à legislação pois apresentou grande número de não conformidades principalmente em relação a exposição à venda de alimentos, documentação e manipuladores. Também apresentou contagens elevadas e inadequadas de microorganismos fontes de contaminação aos alimentos manipulados no local. Portanto, percebeu-se a necessidade urgente de treinamentos periódicos aprofundados em Boas Práticas de Fabricação aos manipuladores e a implementação de melhorias e conservação dos equipamentos utilizados na preparação de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Boas Práticas de Fabricação. Qualidade dos alimentos. Higiene. Check list. Lanchonete.

1. INTRODUÇÃO

O hábito de comer fora de casa tem se tornado cada vez mais comum na sociedade em que vivemos e cada vez mais pessoas, principalmente nas grandes cidades, o incorporam ao seu cotidiano. Com rotinas cada vez mais intensas os restaurantes de comida rápida atendem a demanda de pessoas que trabalham, estudam e dispõem de cada vez menos tempo para uma refeição adequada (COLLAÇO, 2007).

Alguns são levados pela necessidade enquanto para outros a motivação é a busca de variedade e lazer. O sistema de produção de alimentos é complexo e vai além da comida pura e simplesmente 'boa' para comer. Deve ser uma junção da relação custo/benefício e, principalmente, do fator cultural (COLLAÇO, 2007).

Esse crescimento das refeições fora de casa vem apresentando aumento significativo nos dados de pesquisas orçamentárias no Brasil e impactos negativos na alimentação dos brasileiros em todas as regiões do país, levando ao maior

consumo de refrigerantes, doces e açúcares simples, salgados fritos e assados e ao menor consumo de frutas e verduras (BEZERRA; SCHIERI, 2010).

Contudo não é apenas a qualidade nutricional dos alimentos que tem sido afetada, a segurança higiênico-sanitária da preparação desses alimentos em todas as etapas de produção apresentam fatores de risco para contaminações causadas pelo manuseio inadequado dos alimentos aumentando as ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (GENTA; MAURÍCIO; MATIOLI, 2005).

O registro de surtos de DTA, que havia apresentado queda entre 2007 e 2010, voltou a subir no ano de 2011, alertando para a questão da fiscalização constante a fim de evitar novos casos (SOUZA, 2013).

A Organização Mundial da Saúde estima que mais de 30% de pessoas no mundo contraem doenças relacionadas a água e alimentos contaminados todos os anos. Mais de 70% desses casos estão conectados a serviços de alimentação fora de casa (FILLION; POWELL, 2009).

Uma análise de prevalência em cima da incidência dessas doenças tem mostrado seis fatores relacionados à contaminação de alimentos, sendo o principal deles o manuseio inadequado durante o preparo: manipuladores doentes, contaminação cruzada, aquecimento insuficiente, estocagem inapropriada, descongelamento incorreto e exposição inadequada do alimento pronto (GRUJIC et al, 2013).

Visando a redução de tais riscos o Ministério da Saúde desenvolveu um roteiro para elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação (portaria 1428/MS); devendo neste constar os procedimentos de preparo e higiene. Posteriormente foi estabelecida a RDC 216/2004 dispendo sobre a Regulamentação Técnica das Boas Práticas de Fabricação (GENTA; MAURÍCIO; MATIOLI, 2005). As Boas Práticas de Fabricação, segundo Mota et al (2013, p 21):

[...] são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e edificações, visando à promoção e a certificação da qualidade e da segurança do alimento. [...] O sistema é aplicável em todas as etapas da cadeia de alimentos, desde a produção, incluindo processamento, transporte, comercialização e, por fim, o uso em estabelecimentos de alimentação [...].

Mais tarde, a instrução normativa DIVISA/SVS- DF nº 04 de 15/12/2014 trouxe uma versão mais atualizada da Norma Regulamentadora de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Comerciais de Alimentos. Sendo a norma base utilizada na aplicação deste trabalho. (BRASÍLIA, 2014.)

O check list é a ferramenta mais utilizada para primeira avaliação das condições higiênicas de um estabelecimento, possibilitando o levantamento das conformidades e não conformidades, e a partir desses dados, desenvolver planos de ação e medidas corretivas conforme a legislação vigente (GENTA; MAURÍCIO; MATIOLI, 2005).

Apesar disso as legislações vigentes estão muito aquém da real necessidade enfrentada pelos profissionais do ramo de alimentação para a elaboração adequada

do Manual (OLIVEIRA et al, 2010).

Durante a avaliação do estabelecimento de alimentação os fatores físicos, de layout e fluxo da unidade precisam ser levados em consideração durante o preenchimento do *check list*. Observando as condições ambientais, instalações, edificações e saneamento; a condição de pisos, ralos, paredes, equipamentos, embalagens e rotulagens (AKUTSO et al, 2005).

Outro aspecto a ser levado em consideração são os hábitos de higiene pessoal do manipulador, tais como: unhas, cabelos, boca, orelhas e suas devidas proteções, ausência de cosméticos de todo tipo, ausência de adereços (brincos, colares, anéis, etc.), troca diária de uniformes, lavagem correta das mãos e a documentação de exames periódicos de saúde, entre outros. O manipulador exerce fundamental papel na preparação de alimentos e, frequentemente é despreparado e desconhece o perigo que sua conduta inadequada pode acarretar à saúde do consumidor (ANDREOTTI et al, 2003).

Por isso faz-se imprescindível o treinamento destes funcionários oferecendo a eles conhecimentos que os capacitem a exercer adequadamente seu trabalho na área de produção de alimentos (ANDREOTTI et al, 2003).

O propósito deste trabalho é avaliar as condições de higiene no preparo de alimentos de uma lanchonete de pequeno porte através da aplicação de *check list* baseado na legislação vigente, identificando os principais fatores que representam perigo à saúde dos consumidores durante a produção dos alimentos comercializados no estabelecimento (MELLO et al, 2010).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma Lanchonete em Brasília DF.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Levantar as conformidades e não conformidades e não conformidades de acordo com a Instrução Normativa 04 DIVISA-DF, 2014.

Verificar as condições de higiene das superfícies, equipamentos e manipuladores, utilizando a técnica do SWAB.

Avaliar o conhecimento dos manipuladores sobre Boas Práticas de Fabricação.

Realizar treinamento em Boas Práticas com os manipuladores.

3. METODOLOGIA PROPOSTA

3.1. SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em uma lanchonete de pequeno porte localizada na cidade de Brasília-DF, no período de agosto a novembro de 2015. A equipe de produção conta com 3 funcionários contratados - 2 homens e 1 mulher. A lanchonete realiza atendimento vespertino e noturno. Conta com produção própria de alimentos e bebidas e também com venda de pré-preparados e/ou industrializados.

3.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Todos os funcionários contratados do estabelecimento alvo do projeto e que assinaram e concordaram com os termos através do TCLE (Apêndice 1) foram incluídos na pesquisa, independentemente de turno de trabalho, idade, sexo ou etnia.

3.3. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa aqueles que não fazem parte da equipe de funcionários do estabelecimento, como clientes, familiares, voluntários e etc. ou que não assinaram e/ ou não concordaram em participar.

3.4. DESENHO DO ESTUDO

Pesquisa classificada em quase-experimental tendo em vista a manipulação de intervenção para correção juntamente com os manipuladores das práticas reprováveis, não havendo, no entanto, atribuição aleatória à mesma.

O estabelecimento a ser analisado foi escolhido por conveniência devido ao bom relacionamento e frequente convivência da aluna pesquisadora e os funcionários deste. Sendo assim uma oportunidade de prestar colaboração e apoio ao estabelecimento, sem fins lucrativos.

3.5. METODOLOGIA

Para a avaliação das condições higiênico-sanitárias do estabelecimento foi adotado um *check list* (Apêndice 3) baseado na Instrução Normativa, de 14 de dezembro de 2014, da DIVISA-DF, adaptado às necessidades deste estudo, sendo excluídos blocos não aplicáveis à realidade do estabelecimento entrevistado e

mantidos somente aqueles relevantes para a pesquisa.

Os itens do *check list* foram agrupados por assunto em 12 blocos: 1) Área Externa; 2) Recebimento; 3) Armazenamento Estoque Seco; 4) Área de Exposição à Venda; 5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de Exposição à Venda; 6) Lanchonete; 7) Manipuladores; 8) Sanitários e Vestiários; 9) Abastecimento de Água; 10) Esgotamento Sanitário, 11) Controle de Pragas e Vetores e 12) Documentação.

No levantamento das condições higiênico-sanitárias por meio da técnica do SWAB, foram coletadas 15 amostras, sendo que uma destas precisou ser descartada e não foi analisada, totalizando 14 amostras para análise. As amostras coletadas foram dos seguintes itens: bancada 1, bancada 2, bandeja, cafeteira, crepeira, fogão, mão 1, mão 2, máquina de cartão, mouse do caixa, pia, teclado do caixa, torneira 1, torneira 2.

Para a avaliação dos manipuladores e seus conhecimentos na área de Boas Práticas de Fabricação foi aplicado um questionário (Apêndice 2) desenvolvido pela aluna. Este questionário não envolve perguntas de caráter pessoal, constrangedor e/ou que afete a reputação dos entrevistados. O questionário conta com 10 perguntas do tipo aberta que possibilitou avaliar se os manipuladores foram ou não capacitados à sua função, qual o seu nível de experiência na área de produção de alimentos e a opinião de cada um quanto à higiene de seu ambiente de trabalho e suas práticas ao manipular alimentos.

Todas as respostas e informações obtidas nesta pesquisa foram utilizadas única e exclusivamente para os fins propostos de pesquisa e relevância concreta ao tema do projeto, não sendo divulgados nomes ou qualquer informação que gere a possibilidade de identificação dos objetos de pesquisa.

As perguntas aos manipuladores foram aplicadas mediante entrevista do pesquisador individualmente, conforme disponibilidade de horários e demanda previamente acordadas com o gerente e/ou responsável, a cada manipulador com vistas a evitar quaisquer tipos de constrangimento ou imprecisão das respostas na presença de colegas e/ou superiores.

Antes de iniciar a pesquisa, cada manipulador e responsável legal pelo estabelecimento receberam uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) para leitura e conhecimento do projeto a ser desenvolvido, ocasião em que puderam, ou não, mediante assinatura, decidir participar do projeto de pesquisa.

Toda a coleta de dados foi realizada no próprio estabelecimento em data e horários previamente acordados entre as partes no período de um mês, contado a partir da data de liberação do Comitê de Ética do Uniceub.

Os procedimentos metodológicos do presente trabalho foram preparados dentro dos procedimentos éticos e científicos fundamentais, como disposto na Resolução N.º 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A coleta de dados será iniciada apenas após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. E na execução e divulgação dos resultados será garantido o total sigilo da identidade dos participantes e a não discriminação ou estigmatização dos sujeitos da pesquisa, além da conscientização dos sujeitos

quanto à publicação de seus dados.

3.6. ANÁLISE DOS DADOS

Cada item do *check list* analisado foi classificado em três opções: (C) conforme; (NC) não conforme ou (NA) não aplicável, levando em consideração a realidade observada durante um dia comum de funcionamento do estabelecimento.

Todos os dados foram avaliados e contabilizados para obtenção da porcentagem das conformidades e não conformidades presentes no estabelecimento segundo a legislação.

Cada amostra de SWAB foi separada em quatro procedimentos para análise de diferentes microorganismos. Foram utilizadas três placas, uma Ágar Nutriente (para análise de mesófilos aeróbios), uma B. parker (para análise de *Staphylococcus* sp.) e uma BDA (para análise de bolores e leveduras). Em cada uma das placas foi inoculado 0,1 ml da solução salina contendo a amostra coletada. Também foi utilizado tubo de ensaio contendo Caldo e.c. (para análise de coliformes fecais). Neste foi inoculado 1 ml da solução salina de amostra coletada. As placas de Ágar Nut. e B. Parker foram mantidas por 48h em estufa a 35°C. A placa BDA foi mantida a temperatura ambiente por 6 dias e o Caldo e.c. mantido também por 48h em estufa a 44°C.

Após o tempo para a leitura das placas, estas foram avaliadas por meio de contagem das colônias e classificadas ou pelo número da contagem ou como incontáveis, nos casos em que o número de colônias excedeu a contagem de 200 ou suas colônias eram muito pequenas e juntas impossibilitando a contagem. Foi utilizada uma lupa especial para a contagem em laboratório. Todas as placas foram registradas em fotos que constarão anexadas neste trabalho (Anexo 1).

Posteriormente foi aplicado um breve treinamento de Boas Práticas de Fabricação aos manipuladores, com duração de 30 minutos, sendo o tempo estabelecido pelo gerente. Este treinamento foi desenvolvido de forma geral, abrangendo superficialmente toda a área de boas práticas em restaurantes e foi aprofundada e bem trabalhada a questão da higiene pessoal dos manipuladores e a influência disso na produção e contaminação dos alimentos preparados. Foram utilizados recursos visuais fazendo uso de imagens impressas das placas de microorganismos resultantes da técnica do SWAB sendo explicado seus significados e impactos. Posteriormente foi ensinado de forma divertida por meio de história a forma correta para lavagem das mãos e posteriormente todos treinaram para fixação do conteúdo. Ao fim, foi aberto para perguntas e todos puderam tirar suas dúvidas quanto à manipulação correta de alimentos. O enfoque às condições físicas do estabelecimento e de documentação foi menor, visto que essas mudanças não cabiam aos manipuladores e sim aos empreendedores donos do local, que também foram receptivos e aceitaram receber, futuramente, orientações de como fazer melhorias para adequar os pontos do *check list* que foram apontados como não conformes à legislação.

4. RESULTADOS

Com base na aplicação do check list baseado na Instrução Normativa nº 04 de 2014 e dos resultados obtidos pela análise microbiológica por meio do SWAB, a lanchonete se encontra em condições higiênico-sanitárias insatisfatórias.

A Tabela 1, referente aos resultados apresentados pelo check list mostra que alguns blocos apresentaram mais de 50% de não conformidades tais como o bloco 5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de Exposição à Venda, 7) Manipuladores e 12) Documentação. O bloco que apresentou a maior porcentagem de não conformidades foi o bloco 5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de Exposição à Venda, com 100% de não conformidades; enquanto o bloco que apresentou maior porcentagem de conformidades foi o bloco 10) Esgotamento Sanitário também com 100% de conformidades, destacados em amarelo.

Tabela 1 - Resultados do Levantamento de Conformidades e Não Conformidades na Lanchonete Pesquisada

Blocos	Total	Conforme		Não Conforme		Não Aplicável	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1) Área Externa	3	2	66,6	1	33,4	0	0
2) Recebimento	5	2	40	1	20	2	40
3) Armazenamento Estoque Seco	8	3	37,5	1	12,5	4	50
4) Área de Exposição à Venda	16	8	50	4	25	4	25
5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de Exposição à Venda	8	0	0	8	100	0	0
6) Lanchonete	36	18	50	11	30,5	7	19,5
7) Manipuladores	6	2	33,4	3	50	1	16,6
8) Sanitários e Vestiários Feminino e Masculino	6	4	66,6	1	16,6	1	16,6
9) Abastecimento de Água	6	3	50	1	16,6	2	33,4
10) Esgotamento Sanitário	2	2	100	0	0	0	0
11) Controle de Pragas e Vetores	5	2	40	2	40	1	20
12) Documentação	11	1	9	9	82	1	9

Quanto a contagem de microorganismos nos utensílios, a maioria apresentou elevada contagem indicando condições de higiene insatisfatórias. A presença de

Coliformes fecais se deu em apenas uma das amostras. E a contagem estimada de 65000 UFC/ml de bactérias mesófilas aeróbias em 5 dos utensílios pesquisados. E presença de Staphylococcus sp em todos utensílios analisados.

Tabela 2- Resultado da Contagem de Microorganismos em Utensílios

Superfície	Staphylococcus sp UFC/ m/	Mesófilos Aeróbios UFC/ m/	Bolores e Leveduras UFC/ m/	Coliformes Fecais
Bandeja	30	65000	1640	ausente
Cafeteira	80	65000	1640	ausente
Crepeira	190	0	210	ausente
Fogão	230	65000	65000	ausente
Máquina do Cartão	10	80	20	ausente
Mouse	720	65000	960	ausente
Teclado	390	65000	65000	presente
Critério de acordo com Silva, 1993	Ausência	Até 50 colônias	-	ausência

Valores estimados de acordo com SILVA et al, 2010.

Os resultados de contagem de microorganismos em superfícies e instalações apresentou contagens acima do recomendado pela literatura. Todas as superfícies tiveram contagem estimada de bactérias mesófilas de 65000 UFC/ ml e três das superfícies apresentaram presença de Coliformes fecais e apenas uma superfície não apresentou Staphylococcus sp.

Tabela 3- Resultado da Contagem de Microorganismos em Móveis/ Instalações

Superfície	Staphylococcus sp UFC/ m/	Mesófilos Aeróbios UFC/ m/	Bolores e Leveduras UFC/ m/	Coliformes Fecais
Bancada 1	850	65000	470	presente
Bancada 2	65000	65000	190	presente
Pia	20	65000	260	ausente
Torneira 1	0	65000	790	ausente
Torneira 2	65000	65000	65000	presente
Critério de acordo com Silva, 1993	Ausência	Até 50 colônias	-	ausência

* Valores estimados de acordo com SILVA et al, 2010.

Em relação a contagem de bactérias nas mãos dos manipuladores de alimentos, foram observadas condições de higiene insatisfatórias. Sendo um manipulador com Coliformes fecais e outro com contagem estimada de 65000

colônias de *Staphylococcus* sp e bactérias mesófilas aeróbias.

Tabela 4- Resultado da Contagem de Microorganismos em Manipuladores

Superfície	<i>Staphylococcus</i> sp UFC/ m/	Mesófilos Aeróbios UFC/ m/	Bolores e Leveduras UFC/ m/	Coliformes Fecais
Mão 1	65000	65000	60	ausente
Mão 2	10	1550	30	presente
Critério de acordo com Silva, 1993	Ausência	Até 50 colônias	-	ausência

* Valores estimados de acordo com SILVA et al, 2010.

Por meio do questionário aplicado aos manipuladores da lanchonete foi constatado que todos estavam no ramo de alimentos a menos de um ano e que nenhum deles recebeu treinamento para exercer suas funções dentro da unidade. Nenhum deles passou por triagem para avaliar a condição de saúde por meio de exames admissionais. Todos exercem diversos papéis dentro da unidade, não havendo separação de atividades. Não existem registros escritos das preparações comercializadas.

5. DISCUSSÃO

Percebeu-se que, a partir dos resultados referentes ao check list, alguns blocos apresentaram mais de 50% de não conformidade tais como bloco 5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de exposição à Venda, bloco 7) Manipuladores e bloco 12) Documentação podendo comprometer a qualidade dos alimentos produzidos. A não conformidade encontrada que mais chamou a atenção foi a ausência de documentação do estabelecimento. Não haviam registros para o controle de pragas, ou planilhas de temperatura e nenhuma documentação relacionada aos funcionários como por exemplo registros de treinamentos. Outro fator relevante foi a questão dos manipuladores exercerem cargos diversos dentro do estabelecimento, não havendo uma separação de atividades para evitar contaminação cruzada. Os resíduos não são separados em secos e orgânicos e a lixeira, sem tampa, fica perto da bancada de manipulação.

Em comparação ao presente estudo, Guimarães e Figueiredo, 2010, levantaram as condições higiênico sanitárias de três panificadoras por meio do check list e constataram irregularidades semelhantes. Nenhuma das panificadoras foi classificada como boa. Os dados coletados apresentaram, nas três padarias, um elevado índice de não conformidades no bloco 7) Manipuladores, sendo este, um fator agravante para o aumento no risco de contaminação dos alimentos produzidos. Nas duas pesquisas os manipuladores não apresentavam uniformização completa, e utilizavam adornos como anéis, brincos, maquiagem, esmalte entre outros durante

a produção, desconhecendo ou negligenciando a adoção correta das Boas Práticas.

A falta de Boas Práticas em um local de produção de alimentos é um fator que compromete a segurança desses alimentos. Em um estudo de Soares, 2011, é ressaltado que na produção de alimentos qualquer não conformidade quanto ao ambiente pode oferecer risco de contaminação, desde um layout inadequado até os processos realizados. O bloco 5) Ilhas/ Balcões/ Geladeiras/ Freezers de Exposição à Venda que apresentou maior número de não conformidades oferece perigo ao alimento já pronto pois não há verificação das temperaturas das geladeiras e freezers, sendo inadequada a forma de armazenamento favorecendo a multiplicação de microorganismos. Segundo Soares, 2011, o uso incorreto de temperaturas, tanto de reaquecimento quanto resfriamento, são as principais falhas detectadas em seu estudo e que foi igualmente detectado no presente estudo.

Santos, Rangel e Azeredo, 2010, fizeram um levantamento da adequação de cinco restaurantes comerciais às Boas Práticas e foi constatado em seu estudo que apesar da recente legislação específica, na realidade, a maior parte dos estabelecimentos comerciais encontra-se inadequada e não conforme a estas legislações. Falta a conscientização tanto dos gestores, quanto dos empregados de que os benefícios gerados futuramente pela implementação das adequações refletirá na otimização de produção e na interferência direta da qualidade do alimento produzido oferecido ao consumidor.

Diante disso, a condição da realidade encontrada nos estabelecimentos comerciais, também observado na lanchonete avaliada, compromete o serviço prestado, desde os funcionários ligados a preparação do alimento até o setor administrativo, configurando um fator crítico para o bom funcionamento desejado e adequado (MACHADO, 2009), conseqüentemente, afetando, a segurança do alimento, que é a garantia do consumo de produtos livres de contaminantes pela população (RIBEIRO, et al, 2010).

Uma pesquisa realizada por Pittelkow e Bitello, 2014, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição que consistiu em avaliar a unidade antes e após um treinamento de Boas Práticas apontou que mais da metade do total de doenças transmitidas por alimentos tem como responsáveis os manipuladores que não tiveram treinamento apropriado para o desempenho de suas funções e não foram submetidos a exames regulares para análise de saúde. Por isso o treinamento periódico dos manipuladores, além de ser uma exigência legal, é tão importante, pois possibilita a mudança de comportamento dos manipuladores através de atitudes e práticas renovadas provenientes do conhecimento adquirido que contribuem para minimizar os riscos das doenças transmitidas por alimentos nos estabelecimentos alimentícios. (SOARES, 2011)

Adentrando o aspecto microbiológico, Pittelkow e Bittelo, 2014, em sua pesquisa mostram a relação direta entre os manipuladores de alimentos e a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos que chega a ser mais da metade das vezes causadas pela falta de preparo e treinamento dos manipuladores. A higiene dos manipuladores deste estudo apresentou melhora significativa após a implementação do treinamento de Boas Práticas.

Por meio das análises microbiológicas do SWAB, como disposto nas tabelas 2, 3 e 4, no presente estudo notou-se a presença de colônias de *Staphylococcus* sp., mesófilos aeróbios e bolores e leveduras na maioria dos casos acima do critério aceitável da literatura, segundo Silva, 1993. Cinco das 14 superfícies analisadas acusou a presença de coliformes fecais, sendo importante ressaltar o teclado do computador do caixa, enfatizando a importância de que o manipulador de alimentos não realize outras atividades distintas à atividade de manipulação de alimentos, podendo haver contaminação cruzada nessa ocasião.

A contaminação por *Staphylococcus* sp. que se apresentou em conformidade com a legislação em apenas uma superfície (Torneira 1- Tabela 3) é um fator de risco para a qualidade e segurança dos alimentos produzidos na unidade visto que esses microorganismos possuem associação a várias doenças, inclusive intoxicações alimentares. Em muitos países *A. aureus* é considerado um dos principais agentes causadores de intoxicação alimentar em restaurantes comerciais, como mostra a pesquisa de São José, 2012, que ainda propõe que as principais formas de contaminação de alimentos por *Staphylococcus* é por meio de manipuladores ou equipamentos e superfícies dos ambientes de produção mal higienizados. 13, de 14 amostras no presente estudo apresentaram contaminação por *Staphylococcus* acima do critério, e em algumas placas, como por exemplo a do material coletado do fogão foi possível observar colônias características de *S. aureus* (anexo 1), as colônias apresentaram o arco transparente ao seu redor característico de colônias dessa espécie. Sugerindo a presença potencial de contaminação por *S. aureus* em outras superfícies da área de produção por meio de contaminação cruzada.

As bactérias mesófilas aeróbias são aquelas que se desenvolvem em temperatura ambiente e representam falhas no processo de higienização, podendo-se relacionar sua alta contagem a ausência de padronização nos procedimentos de higienização, ou seja, ausência de POPs de higiene. Apesar de o grupo não oferecer risco direto à saúde, sua elevada contagem presente no ambiente de produção pode favorecer a contaminação dos alimentos preparados. Como visto na tabela 3, bactérias mesófilas aeróbias apresentaram contagens acima do permitido pela legislação em todos os itens analisados, que são móveis e instalações que entram em contato direto com o alimento preparado, como as bancadas de manipulação. Esse contato pode acarretar comprometimento da qualidade microbiológica do alimento, especialmente se este for consumido cru, ou se as temperaturas de preparo não alcançarem os limites capazes de inativar as células vegetativas ou toxinas que possam estar presentes. (COELHO et al, 2010)

No estudo de KOCHNSKI, 2009, que buscou avaliar as condições microbiológicas de uma unidade de alimentação e nutrição verificando as contagens de microorganismos antes e após as correções aplicadas por parte da unidade, averiguou que investimentos na estrutura da UAN, como por exemplo, troca de pisos e paredes por materiais lisos e de fácil higienização de acordo com a legislação, utensílios novos e bem conservados, etc. pode reverter de forma significativa os quadros de contaminação verificados na primeira contagem. Porém, a forma mais simples de remover bactérias mesófilas aeróbias são os processos convencionais e

corretos de higienização.

A presença de bolores e leveduras também constatada na lanchonete em valores elevados também apresenta fator de risco para a qualidade das preparações visto que fungos em geral são produtores de toxinas conhecidas como micotoxinas. Segundo Freire, 2007, elas podem contaminar o produto de forma indireta, quando um dos ingredientes utilizados em sua preparação apresenta fungos, que mesmo sendo eliminados pelo processo de cocção, suas toxinas continuam presentes no produto final. Podem também ser contaminantes diretos, quando o fungo estiver presente no próprio produto com formação posterior das micotoxinas.

Aproximadamente 400 diferentes tipos de micotoxinas já foram identificadas em pesquisas, as principais e mais relevantes atualmente são aquelas cujos efeitos são, comprovadamente, significativos sobre a saúde humana e de animais. Algumas delas são: Aflatoxinas, fumonisinas (associação a casos de câncer de esôfago), tricotecenos (associação a casos de pneumonia hemorrágica em crianças), patulinas, entre outros. Por isso é muito importante a verificação das datas de validade dos produtos na unidade e da higienização do ambiente, utensílios e mãos dos manipuladores (FREIRE, 2007).

Outro fator alarmante foi a presença de coliformes fecais nas duas bancadas de manipulação e em uma das torneiras da área de produção em total desconformidade com a legislação que não permite quaisquer valores dessa bactéria presentes, apresentando risco grave de contaminação da produção e por consequência colocando em risco a saúde do consumidor.

A tabela 4 mostra a mão de um dos manipuladores contaminada por coliformes fecais o que pode representar a provável fonte de contaminação das outras superfícies por esses microorganismos. Coliformes são bactérias naturalmente presentes no intestino humano e de alguns animais. Pertencem à família Enterobacteriaceae, apresentam vários gêneros e são divididos em coliformes totais e coliformes fecais. Como indicador de contaminação fecal para análise, por ser facilmente isolado nos meios de cultura, usou-se a bactéria *Escherichia coli* (SOUSA, 2006).

Desse modo, a presença de coliformes fecais na contagem de Caldo ec significa a presença de contaminação por fezes humanas no local de produção. É importante ressaltar que os seres humanos são, naturalmente, fonte de microorganismos que fazem parte da sua microbiota. Por isso se faz tão importante que os manipuladores de alimentos desenvolvam habilidades, através do conhecimento, para manipular alimentos com segurança (SOARES, 2011).

Garcia e Bassinello, 2007, fizeram um levantamento em seu estudo sobre treinamento de manipuladores de dados sobre a microbiota normal do corpo humano. Possuímos cerca de 100 trilhões de bactérias, elas estão presentes no intestino (até 10 bilhões/ g), saliva (750 milhões/ mL), axilas (2,5 milhões/ cm²), mãos (até 62500/ poro), etc. De modo que não é possível dispor de um ambiente totalmente estéril na manipulação de alimentos, o importante, no entanto, é o controle dessa microbiota para minimizar as formas de contaminação.

A microbiota da pele portanto possui tanto microorganismos patogênicos

como não patogênicos, classificados em residentes e transitórios. Esses microorganismos transitórios que podem ser bactérias, fungos, vírus e até mesmo parasitas, são facilmente removidos no ato de lavar as mãos corretamente. Eles geralmente não se multiplicam na pele, nem são prejudiciais ao hospedeiro, porém ao entrarem em contato com o alimento no momento da manipulação, encontram um ambiente propício para se reproduzirem produzindo toxinas e causando doenças ao serem ingeridos (AYÇIÇEK et al, 2004).

A bactéria *E. coli*, por exemplo, faz parte da microbiota residente do intestino atuando, primariamente, como uma das primeiras colonizadoras de forma comensal. Sua atuação varia tanto impedindo a colonização por outros organismos patógenos, quanto na sintetização de vitaminas K e B. (FERREIRA; ALMEIDA, 2008) Porém ao sair de seu habitat natural, *E. coli* pode se transformar em uma das bactérias mais causadoras de doenças transmitidas por alimentos principalmente gerando diarreia e vômito. Isso ocorre pois as cepas provenientes de um indivíduo, onde é reconhecida e controlada pelo seu sistema imune, ao passarem para o organismo de outro indivíduo não são mais reconhecidas causando desequilíbrio em sua microbiota. (SOUSA, 2006)

A pesquisa confirmou a suspeita em relação ao descuido de donos de estabelecimentos alimentares comerciais quanto à importância de orientar adequadamente e capacitar funcionários por meio de treinamentos periódicos elaborados e aplicados por nutricionista ou profissional competente da área. Bem como a elaboração do Manual de Boas Práticas, dos Procedimentos Operacionais Padronizados e de Ficha Técnica de Preparação.

O perfil dos manipuladores da lanchonete é comum para o setor de alimentos. O setor de alimentos frequentemente conta com funcionários não qualificados e sem experiência, a grande maioria é de indivíduos de baixa renda, pouca escolaridade e classes menos favorecidas cultural e socialmente. Portanto não se pode exigir um conhecimento elevado na área de Boas Práticas, composição de alimentos e importância da nutrição sem previamente submetê-los a treinamentos que orientem sobre a função que irão desempenhar e sua primordial importância na saúde do consumidor, como aponta Mello et al, 2010, em seu artigo que relaciona o conhecimento dos manipuladores nessas áreas. Na pesquisa de Mello et al, 2010, foram entrevistados 103 manipuladores de alimentos e seus resultados apontaram um percentual de 35% de escolaridade inferior ao ensino fundamental, 66,7% dos casos estavam pela primeira vez trabalhando com alimentos e que apenas 50% haviam sido capacitados anteriormente.

6. CONCLUSÃO

Por meio dos resultados desta pesquisa foi possível concluir que a lanchonete está em condições indesejáveis de higiene. Foram observadas muitas não conformidades por meio do check list na maioria dos blocos avaliados, em especial aos blocos relacionados à exposição de alimentos à venda, documentação e

manipuladores de acordo com a Instrução Normativa nº 04 de 2014. Por meio do SWAB pôde-se constatar que a grande maioria das superfícies do estabelecimento está contaminada por colônias de *Staphylococcus* sp., bactérias mesófilas aeróbias, bolores e leveduras acima dos valores permitidos pela legislação. Algumas superfícies e a mão de um dos manipuladores apresentou coliformes fecais por meio da amostra em Caldo ec, o que não é aceito pela legislação em quaisquer quantidades, visto que significa a contaminação por fezes humanas no local de produção.

Também foi possível concluir que os manipuladores não possuem conhecimentos suficientes sobre as Boas Práticas de Fabricação e também não receberam instrução e treinamento para o exercício de suas funções, o que prejudica diretamente a qualidade e segurança microbiológica das preparações comercializadas pela lanchonete.

Os manipuladores e donos do estabelecimento se mostraram abertos e interessados, após o treinamento oferecido, em buscar mudanças e adequar-se às normas de segurança e higiene estabelecidos pela legislação.

REFERÊNCIAS

ANDREOTTI, Adriana et al. Importância do Treinamento para Manipuladores de Alimentos em Relação à Higiene Pessoal. *Iniciação Científica*, v. 05, n. 01, p. 29-33, jan-jun 2003.

AKUTSU, Rita de Cássia et al. Adequação das Boas Práticas de Fabricação em Serviços de Alimentação. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 03, p. 419-427, maio-jun 2005.

AYÇIÇEK, Hasan et al. Assessment of the Bacterial Contamination on Hands of Hospital Food Handlers. *Food Control*, v. 15, p. 253-259, 2004.

BEZERRA, I. N.; SINCHIERI, R. Características e Gastos com Alimentação Fora do Domicílio no Brasil. *Revista Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2010.

BRASÍLIA. Instrução Normativa nº 04. DIVISA-DF, dezembro 2014.

COELHO, Ana Íris Mendes et al. Contaminação Microbiológica de Ambientes e de Superfícies em Restaurantes Comerciais. *Ciência & Saúde Coletiva*, Viçosa, n.15, p. 1597-1606, 2010.

COLLAÇO, Janine Helfst Leicht. Um Olhar Antropológico Sobre o Hábito de Comer Fora. *Campos*, São Paulo, v. 04, p. 171-194, ago 2007.

FERREIRA, A. E. L.; ALMEIDA, J. R. S. Os Benefícios das Bactérias no Hospedeiro Humano. *Arte e Ciência*, 2008.

FILLION, K.; POWELL, D. A. The Use of Restaurant Inspection Disclosure Systems as a means of Communicating Food Safety Information. *Journal of Foodservice*, v. 20th anniversary, p. 287-297, 2009.

FREIRE, Francisco das Chagas Oliveira et al. *Micotoxinas: Importância na Alimentação e na Saúde Humana e Animal*. Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, 2007.

GARCIA, D. M.; BASSINELLO, P.Z. *Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos*. Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, v. 202, n. 36, 2007.

GENTA, T. M. S; MAURÍCIO, A. A; MATIOLI, G. *Avaliação das Boas Práticas Através de Check-list Aplicado em Restaurantes Self-service da Região Central de Maringá, Estado do Paraná*. Maringá, v. 27, n. 02, p. 151-156, 2005.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. *Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de Panificadoras Localizadas no Município de Santa Maria do Pará-PA*. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, Ponta Grossa, v. 04, n. 02, p. 198-206, 2010.

GRUJIC, Radoslav et. al. *Atitudes of Workers Employed in Restaurants Toward Importance of Food Safety System Management Implementation*. *Quality of Life*, v. 04, n. 1-2, p. 5-11, 2013.

KOCHANSKI, Samile et al. *Avaliação das Condições Microbiológicas de uma Unidade de Alimentação e Nutrição*. *Alimentação e Nutrição*, Araraquara, v. 20, n. 04, p. 663-668, out/dez, 2009.

MACHADO, M. R. M. *Avaliação das Condições de Higiene na Manipulação de Alimentos do Restaurante Universitário da Universidade Estadual de Londrina-PR*, INSEP, Londrina, 2009.

MELLO, Aline Gomes de et. al. *Conhecimento dos Manipuladores de Alimentos sobre Boas Práticas nos Restaurantes Públicos do Estado do Rio de Janeiro*. *Brazilian Journal of Food Technology*, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, jan/mar 2010.

MOTA, Maria Laiza dos Santos da et al. *Verificação dos POP's e BPF's em Panificadoras das Cidades de Crato e Juazeiro do Norte- CE*. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, Mossoró, v. 08, n. 04, p. 20-25, out-dez 2013.

OLIVEIRA, Bruna Giovana et. al. *Análise da Elaboração do Manual de Boas Práticas para Unidades de Alimentação e Nutrição*. *Cadernos da Escola de Saúde*, Curitiba, v. 03, p.1-13, 2010.

PITTELKOW, A.; BITELLO, A. R. *A higienização de Manipuladores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição*. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 06, n. 03, p. 22-27, 2014.

RIBEIRO, Leonara Floriano et. al. *A importância da Capacitação Profissional dos*

Manipuladores dos Estabelecimentos Alimentícios. Enegep, p. 1-13, out 2010.

SANTOS, M. O. B.; RANGEL, V. P.; AZEREDO, D. P. Adequação de Restaurantes Comerciais às Boas Práticas. *Higiene Alimentar*, Nilópolis, v. 21, n. 190/191, p. 44-49, nov-dez, 2010.

SÃO JOSÉ, Jackline Freitas Brilhante de. Contaminação Microbiológica em Serviços de Alimentação: Importância e Controle. *Nutrire*, São Paulo, v. 37, n. 01, p. 78-92, abr 2012.

SOARES, L. S. Segurança dos Alimentos, Avaliação do Nível de Conhecimento, Atitudes e Práticas dos Manipuladores de Alimentos na Rede Municipal do Ensino de Comaçari-BA. Universidade Federal da Bahia, 2011.

SOUSA, Cristina Paiva de. Segurança Alimentar e Doenças Veiculadas por Alimentos: Utilização do Grupo Coliforme como um dos Indicadores de Qualidade de Alimentos. *Revista APS*, São Carlos, v. 09, n. 01, p. 83-88, jan/jun 2006.

SOUZA, Raíssa de La Fuente Gouvêa de. Intervenção de Apoio às Boas Práticas em uma Unidade de Alimentação em Brasília. UnB, Brasília, jul 2013.

ABSTRACT: Our society has gone through many cultural transformations that generate changes in people's lifestyle, which has interfered directly in the eating habits and led to significant increase in consumption of prepared meals away from home. From these changes came the need to greater regulation of these products in order to ensure the quality and reduce risks to health of the consuming public. The aim of this research is to evaluate the sanitary conditions of the place of production, handlers and all the factors involved in the preparation of food in a cafeteria. For obtaining data was applied a check list based on the current legislation in order to verify the items that are in compliance and non-compliance of the reality of this commercial establishment and a SWAB for microbiological analysis of its surfaces. It was found that the cafeteria is not in accordance to the legislation as it presented large number of non-compliances mainly regarding to the exposure for sale food, documentation and handlers. Also showed high and inadequate level of microorganisms, source of contamination to the food handled on the site. So we realized the urgent need for in-depth periodic training in Good Manufacturing Practices to handlers and implementation of improvement and conservation of equipment used in food preparation.

KEYWORDS: Good Manufacturing Practices. Food quality. Hygiene. Check list. Cafeteria.

Sobre as organizadoras

NATIÉLI PIOVESAN Docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Química Industrial e Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui graduação no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional. Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua principalmente com o desenvolvimento de pesquisas na área de Antioxidantes Naturais, Qualidade de Alimentos e Utilização de Tecnologias limpas.

VANESSA BORDIN VIERA docente adjunta na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), bacharel e licenciada em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Editora da subárea de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Journal of bioenergy and food science. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes, desenvolvimento de novos produtos, análise sensorial e utilização de tecnologia limpas.

Sobre os autores

Adriana Nascimento Yoshicawa Nutricionista Clínica; Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas; Graduação em Psicologia pela Universidade Ibirapuera; Pós-graduação Lato Sensu em Psicologia Clínica Hospitalar em Reabilitação pelo Instituto de Medicina Física e Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IMRea -HC FMUSP); E-mail para contato: nutri.adriyoshicawa@gmail.com

Ailton Santos Sena Júnior Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe/UFS 2016. Pós-Graduando em Prescrição de Fitoterápicos e Suplementação Nutricional Clínica e Esportiva. Aluno Especial do Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Sergipe. E-mail para contato: juniorsena_nutri@hotmail.com

Alexsandra Sales de Barros Meireles Graduação em Nutrição pela Faculdade São Miguel; E-mail para contato: [sandramei@bol.com.br](mailto:sandrimei@bol.com.br)

Alice Silveira Scheffer Nutricionista graduada pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2011). Possui pós-graduação em Nutrição em Pediatria. Trabalhou no Serviço de Alimentação de empresas de Santa Catarina. Atualmente é a Nutricionista Responsável Técnica da Alimentação Escolar do município de Rio do Sul, Santa Catarina. Ministrou aulas de Nutrição Infantil no curso técnico em Nutrição e Dietética.

Aline Cordeiro Guimarães Graduação (em andamento) em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Email: aline.cordeiro@centerbox.com.br

Aline de Moraes Martins Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Viçosa (2009). Possui pós-graduação em Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar, Gerenciamento em Serviços de Alimentação e Nutrição em Pediatria. Trabalhou no Serviço de Alimentação do SESI de Santa Catarina. Concluiu o mestrado no programa de Pós-graduação da Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina na linha de pesquisa Nutrição em Produção de Refeições e é membro do NUPPRE (Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições). Atualmente trabalha com Alimentação Escolar. Cursa Administração Pública na Universidade do Estado de Santa Catarina

Aline Ferreira Brandão Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas, R.S. (UFPel), 2001. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Rio Grande, R.S. (FURG), 2008. Servidora Técnico-Administrativo em Educação pela Universidade Federal de Rio Grande, R.S. (FURG), atua na assistência e gerência do Hospital Universitário FURG-EBSERH

Aline Guimarães Amorim Professor da Universidade Federal do Maranhão; Graduação em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará; Mestrado em Ciências

dos Alimentos pela Universidade de São Paulo; Doutorado em Ciências dos Alimentos pela Universidade de São Paulo

Aline Janaina Giunco Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados; Especialização em Saúde Pública pela Universidade Federal da Grande Dourados; Mestrado em Biologia/ Bioprospecção pela Universidade Federal da Grande Dourados; Doutoranda em Biotecnologia e Biodiversidade pela Universidade Federal da Grande Dourados; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Produtos e Processos Agroindustriais do Cerrado (GEPPAC); E-mail para contato: alinejgiunco@gmail.com

Aline Maria Dourado Rodrigues Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Piauí - UFPI; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail para contato: alinemary2@yahoo.com.br

Amanda Souza de Oliveira Silva Graduada em Processos Gerenciais pela Universidade Estadual de Ciência da Saúde de Alagoas; Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário CESMAC; Bolsista do projeto de pesquisa (PSIC) intitulado “CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE BEBIDAS LÁCTEAS FERMENTADAS COMERCIALIZADAS EM MACEIÓ/AL”; E-mail para contato: mandinha_194@hotmail.com.

Ana Paula Trussardi Fayh Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte no Departamento de Nutrição; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Nutrição pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura; Graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestrado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN); E-mail para contato: apfayh@yahoo.com.br

Ana Valéria Carvalho Mesquita Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Maranhão

Angela de Guadalupe Silva Correia Nutricionista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL), Maceió, Alagoas – Brasi. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas – Brasil; Especialista em Qualidade na Produção de Alimentos pelo Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas – Brasil; Especialista em Nutrição Humana e Saúde pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Minas Gerais – Brasil; Mestrado em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas – Brasil; Grupo de Pesquisa: Interdisciplinar de Pesquisa Agroalimentar – Cnpq/ IFAL,

Maceió, Alagoas – Brasil; Grupo de Pesquisa: ENEPEAD - Ensino e Aprendizagem em Educação a Distância – Cnpq/UFAL, Maceió, Alagoas – Brasil; Grupo de Pesquisa: Tecnologia e Controle de Qualidade de Medicamentos e Alimentos – Cnpq/UFAL, Maceió, Alagoas – Brasil; E-mail para contato: angelaguadalupetec@gmail.com

Angéli Mezzari Borges Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Nutrição Criciúma – Santa Catarina. Possui graduação em nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013). Participou como bolsista do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar em um Estabelecimento Prisional

Bárbara Melo Santos do Nascimento Professora Assistente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Sergipe/UFS do Campus Antônio Garcia Filho (Lagarto). Graduanda em Gastronomia na Universidade Tiradentes - UNIT. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba/UFPB/2006. Mestre em Ciências da Nutrição pela UFPB/CCS/2011. Doutora em Ciências e Tecnologia de Alimentos/CT/UFPB/2015. Grupo de estudos em Alimentos e Nutrição humana. E-mail para contato: barbarantos@gmail.com

Bianca Dias Ferreira Atualmente é vice-presidente do centro acadêmico de nutrição da Universidade Federal do Tocantins. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em saúde pública, atuando principalmente nos seguintes temas: promoção de saúde e fitoterapia.

Bianca Inês Etges Professor da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC; Membro do corpo docente do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas; Mestrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul; E-mail para contato: bianca@unisc.br

Beth Sebna Da Silva Meneses: Graduação em nutrição pelo IFCE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará

Bruna Merten Padilha: Professora da Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; Grupo de pesquisa: Alimentação e Nutrição nas Enfermidades e Co-morbidades Cardiovasculares - UFAL; Grupo de pesquisa: Alimentos e Nutrição – UFAL. E-mail para contato: bruna48@hotmail.com.

Camila Emericana Pessoa Graduação em Engenharia de alimentos pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Goiás; Grupo de pesquisa em Alimentos funcionais e Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Carla Cristina Carvalho Fonseca Meneses Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail para contato: carla.ccfm@ig.com.br

Carlos Leonardo Moura de Moares Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados; cidade de Dourados – MS

Carolina Pinto de Carvalho Martins Professora Substituta da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Cecília Teresa Muniz Pereira Professor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão- IFMA Campus Codó; Graduação em Tecnologia de Alimentos pelo Centro de Ensino Federal de Educação Tecnológica do Piauí – CEFET PI; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail para contato: ceciteresa@ifma.edu.br

Clarissa Damiani Professora da Universidade Federal de Goiás; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás e do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins; Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal de Goiás; Mestrado em Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras; Doutorado em Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras.

Cristian Bernardo da Silva: Graduação em Tecnologia em Alimentos pelo Instituto Federal de Alagoas - IFAL; Grupo de pesquisa: Analítica, Eletroanalítica e Desenvolvimento de Sensores Químicos - GPAES - IFAL; Grupo de pesquisa: Síntese e Aplicação de Semioquímicos - IFAL; E-mail para contato: bart_christian@hotmail.com.

Dalva Muniz Pereira Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI; Mestrado em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail para contato: dalva.pereira@ifma.edu.br

Daniela Simão Chaves Graduação em nutrição pela Instituição Uniceub; E-mail para contato: danielachaves10@gmail.com

Danylo César Correia Palmeira Médico Infectologista da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco – Brasil; Membro da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco – Brasil; Médico Preceptor da Residência Médica de Infectologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco – Brasil; Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió,

Alagoas – Brasil; Residência Médica em Infectologia e Especialização em Controle de Infecção Hospitalar pela Universidade de Pernambuco (UPE), Pernambuco – Brasil. E-mail para contato: dccpalm@gmail.com

Deborah Rodrigues Siqueira Instrutora no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – RJ, SENAC ARRJ, Brasil. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestrado em Nutrição Clínica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. e-mail: drsiqueira_nut@yahoo.com.br

Demetrius Pereira Morilla Professor do Instituto Federal de Alagoas - IFAL, Campus Maceió; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica do IFAL; Graduação em Química Bacharelado pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Graduação em Química Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Mestrado em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Grupo de pesquisa: Biotecnologia de Plantas e de Microrganismos Endofíticos - UFAL; Grupo de pesquisa: Princípios Ativos Naturais e Atividades Biológicas - PANAB - IFAL; E-mail para contato: demetriusmorilla@gmail.com.

Denise Odahara Monteiro Nutricionista da Coordenadoria de Alimentação Escolar da Prefeitura do Município de São Paulo; Graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Pós-graduação Lato Sensu em Administração de Instituições de Saúde – CEAIS da Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas em 1985. E-mail para contato: domonteiro@sme.prefeitura.sp.gov.br

Dennys Esper Cintra Nutricionista pela Universidade de Alfenas. Mestre em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa. Doutorado em Clínica Médica pela Universidade Estadual de Campinas. Pós Doutorado em Clínica Médica pela Universidade Estadual de Campinas. Professor MS-3.2 da disciplina de Nutrigenômica da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP. Coordenador do Laboratório de Genômica Nutricional (LabGeN) da UNICAMP. Pesquisador Associado ao CEPID-FAPESP Obesity and Comorbidity Research Center. Coordenador do Centro de Estudos em Lipídios e Nutrigenômica (CELN) da UNICAMP. Tem experiência na área de Biologia Molecular, Nutrigenômica, Alimentos Funcionais e Nutrição Clínica, atuando em pesquisas relacionadas às investigações dos mecanismos moleculares exercidos por nutrientes e atividade física em doenças como a obesidade e o diabetes. Bolsista Produtividade do CNPq

Edson Pablo da Silva Professor colaborador: Universidade Federal de Goiás Professor colaborador do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFG; Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura - Centro Universitário de Lavras-MG; Mestrado: Ciência dos Alimentos - Departamento de Ciência dos Alimentos (DCA)- Universidade Federal de Lavras; Doutorado sanduiche: Ciência de Alimentos - (DCA/UFLA)-Lavras-MG/Brasil e (IATA/CSIC)-Valencia-Espanha; Pós-doutorado: PPGCTA/ Escola de Agronomia - Universidade Federal de

Goiás

Eliane Costa Souza Docente do Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas – Brasil; Coordenadora de Estágios e Residências do Hospital Escola Dr. Hélvio Auto - Maceió, Alagoas – Brasil; Membro do Corpo Docente do programa de Pós-Graduação em Análises Microbiológicas e Parasitológicas do Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas – Brasil; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas – Brasil; Especialista em Qualidade na Produção de Alimentos pelo Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas – Brasil; Mestrado em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas – Brasil; E-mail para contato: elicosouza@hotmail.com

Elis Carolina de Souza Fatel Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza/PR; Membro do corpo docente do curso de Nutrição; Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL); Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Grupo de pesquisa Segurança Alimentar e Nutricional; E-mail para contato: elis.fatel@uffs.edu.br

Elisangela dos Santos Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD; Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN, ano 2009; Especialização em Educação Física Escolar pela Universidade Federal da Grande Dourados -UFGD, ano 2012; Grupo de pesquisa: Avaliação Farmacológica. E-mail para contato: elisangelaprocopiosan@gmail.com

Elizangela Alves Ramos Sesquim Possui Graduação em Nutrição pela Faculdades Integradas de Cacoal (2016). Atualmente é Nutricionista PNAE da Prefeitura São Miguel do Guaporé

Fabiane Maciel Fabris Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Nutrição, Criciúma – Santa Catarina. Possui graduação em Nutrição pela Universidade do Vale do Itajaí (2000). Especialização em Saúde Pública e Ação Comunitária pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2004). Especialização em Formação Contemporânea para Ensino na Área da Saúde pela Universidade do Vale do Itajaí (2015). Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2016). Docente do Curso de Nutrição, Curso de Educação Física e Curso de Enfermagem (UNESC). Coordenadora do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar.

Fábio Resende de Araújo Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

Mestrado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN). E-mail para contato: resende_araujo@hotmail.com

Fernanda Rosan Fortunato Seixas Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário de Rio Preto (2004), especialização em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina de Rio Preto (2007), mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2008), doutorado em Engenharia e Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2017). Coordenadora e professora do curso de graduação em Nutrição da UNESC-Cacoal. Tem experiência na área de Ciência e tecnologia de alimentos, com ênfase em Ciência de alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: qualidade microbiológica de alimentos, análises de alimentos (GC-FID, HPLC, GC-MS-MS) e análise sensorial de alimentos.

Gabriela de Campos Mendes Atualmente é acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins, compõe a Executiva Nacional de Estudantes de Nutrição e é presidente do Centro Acadêmico de Nutrição-UFT. Com as experiências já obtidas atua principalmente nas seguintes áreas: saúde pública, promoção da saúde, saúde coletiva e fitoterapia.

Genildo Cavalcante Ferreira Júnior Professor do Centro Universitário CESMAC, Maceió - Alagoas; Graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) Maceió - Alagoas; Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Maceió - Alagoas; Especialização em Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos pela Universidade Tiradentes, Maceió - Alagoas; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - Maceió - Alagoas; Doutorado em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió - Alagoas; Doutorado em Química Analítica pela Université de Strasbourg, França.

Gleiciane Santos Raasch Possui graduação em Nutrição - Faculdades Integradas de Cacoal (2015). Estágio extra-curricular em Alimentação Escolar SEDUC/Cacoal no período de 10 de setembro a 10 de dezembro de 2012.

Hélder Farias de Oliveira Visgueiro Graduando em Nutrição pelo Centro Universitário CESMAC; Voluntário em projetos de pesquisas (PSIC) intitulado "CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE BEBIDAS LÁCTEAS FERMENTADAS COMERCIALIZADAS EM MACEIÓ/AL"; Idealizador do Seminários de Nutrição; E-mail para contato: helder1942@hotmail.com.

Heloísa Costa Pinto Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN). E-mail para contato: heloisa_pinto_nutri@hotmail.com

Irinaldo Diniz Basílio Junior Professor Adjunto II - Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Escola de Enfermagem e Farmácia - ESENFAR, Maceió – Alagoas; Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Faculdade de Nutrição - FANUT, Maceió – Alagoas; Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Escola de Enfermagem e Farmácia - ESENFAR, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió – Alagoas; Graduação em Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João pessoa, Paraíba; Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João pessoa – Paraíba; Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa – Paraíba; Grupo de Pesquisa: Tecnologia e Controle de Medicamentos e Alimentos - UFAL, Maceió – Alagoas; Grupo de Pesquisa: Desenvolvimento e Ensaios de Medicamentos - UFPB – Paraíba; Grupo de Pesquisa: Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tratamento de Feridas – UFAL, Maceió – Alagoas; Grupo de Pesquisa: Ensino, Pesquisa, Tecnologia e Inovação em Controle de Qualidade de Medicamentos – UFRN – RN.

Jacqueline Carvalho Peixoto Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO; Mestrado em Ciência da Motricidade Humana-Bioquímica do Exercício pela Universidade Castelo Branco; Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (FF-UFRJ) Membro do corpo docente do Curso de Pós-Graduação em Nutrição clínica Avançada e Nutrição esportiva da Universidade Castelo Branco e do Curso de Especialização em Terapia Nutricional da UERJ (TENUTRI). Grupo de Pesquisa: Alimentos funcionais e desenvolvimento de produtos, LabCBroM-FF, UFRJ e IFRJ. UERJ- HUPE- Grupo de Dislipidemia Infantil. E-mail: jcpnutri@gmail.com

Janete Trichês Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Direito, Criciúma – Santa Catarina. Possui graduação em Comunicação Social - habilitação em Jornalismo - pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1987) e mestrado em Ciência Política pela Universidade de Brasília (1994). Atualmente é professora titular da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Coordenadora do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar.

Janusa Iesa de Lucena Alves Vasconcelos Professora da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) e da Faculdade São Miguel; Membro do corpo docente da pós-graduação em gestão integrada de unidades de alimentação e nutrição da Faculdade São Miguel; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); E-mail para contato: profajanusa@gmail.com

Jayne Almeida Silveira: Graduação em nutrição pelo IFCE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará; Pós graduação em nutrição de pacientes com enfermidades renais pelo Instituto Cristina Martins.

Joana Darc de Oliveira Franco – Graduação em Nutrição pela Faculdade São Miguel; E-mail para contato: joaninha.franco@hotmail.com

Joana Eliza Pontes de Azevedo Nutricionista da Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz-RN; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN) E-mail para contato: pontes.joanaeliza@hotmail.com

Joene Vitória Rocha Santos: Graduação em nutrição pelo IFCE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará; Pós graduanda em saúde da família pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Juliana Borges Bezerra Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas, R.S. (UFPel), 1998. Servidora Técnico-Administrativo em Educação pela Universidade Federal de Rio Grande, R.S. (FURG), atua na assistência e gerência do Hospital Universitário FURG-EBSERH.

Juliana Serafim Mendes Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Nutrição Criciúma – Santa Catarina. Possui graduação em nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2015). Participou como bolsista do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar em um Estabelecimento Prisional.

Karina Ramirez Starikoff Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza/PR; Membro do corpo docente do curso de Medicina Veterinária; Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade de São Paulo (USP); Mestrado e Doutorado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses na Universidade de São Paulo (USP). Grupo de pesquisa Saúde Única – Vigilância de patógenos, pragas, agravos e alimentos no Arco da Fronteira Sul – UFFS; E-mail para contato: karina.starikoff@uffs.edu.br

Karla Kiescoski Nutricionista da Secretaria de Saúde do Município de Santa Izabel do Oeste/PR; Graduada em Nutrição pela Faculdade Assis Gurgacz (FAG); Pós-graduada em Administração em Unidade de Alimentação com Ênfase em Gastronomia pela Faculdade Assis Gurgacz (FAG); E-mail para contato: nutricionistakarla@hotmail.com

Kátia Iared Sebastião Romanelli Nutricionista da Coordenadoria de Alimentação Escolar da Prefeitura do Município de São Paulo; Graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Pós-graduação Lato

Sensu em Nutrição Hospitalar em Cardiologia pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor - HC FMUSP). E-mail para contato: kisebastiao@smeprefeitura.sp.gov.br

Kelly Gaspar Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Nutrição Criciúma – Santa Catarina. Graduanda do Curso de nutrição da UNESC. Participa atualmente como bolsista do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar.

Lidiane Míria Bezerra de Alcântara Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário CESMAC; Projeto de extensão intitulado “AÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE MENTAL NA ATENÇÃO BÁSICA: ORIENTAÇÕES PARA O USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS E MANEJO DE REAÇÕES ADVERSAS”; E-mail para contato: Lidiane.miria@hotmail.com

Luan Freitas Bessa: Graduação em nutrição pelo IFCE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará.

Lucas Pereira Braga Graduação em Engenharia de alimentos pela Universidade Federal de Goiás; Mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Goiás;

Luciana Dieguez Ferreira Passos Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas, R.S. (UFPel), 2003. Mestrado em Nutrição e Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas, R.S. (UFPel), 2013. Servidora Técnico-Administrativo em Educação pela Universidade Federal de Rio Grande, R.S. (FURG), atua na assistência e gerência do Hospital Universitário FURG-EBSERH. E mail para contato: lucianapassos2@gmail.com

Maiara Frigo Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza/PR; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Laranjeiras do Sul/PR; E-mail para contato: maiafrigo29@gmail.com

Máira Conte Chaves Nutricionista residente em Nutrição Clínica em Gastroenterologia no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; Graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; E-mail para contato: nutrimairachaves@gmail.com

Maria Cristina Delgado da Silva - Professora Titular da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Faculdade de Nutrição – FANUT, Maceió – Alagoas; Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Faculdade de Nutrição - FANUT, Maceió – Alagoas; Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – ESENFAR, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió –

Alagoas; Coordenadora do Laboratório de Controle e Qualidade em Alimentos da FANUT/UFAL; Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal da (UFPB) – Paraíba; Especialização em Avaliação e Controle de Qualidade em Alimentos; Mestrado em Nutrição - Área de Concentração Ciência de Alimentos pela Universidade Federal de Pernambuco – PE. - Doutorado em Ciências (Microbiologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro - RJ. - Líder do Grupo de Pesquisa: Alimentos e Nutrição - UFAL, Maceió - Alagoas

Maria Fernanda Cristofolletti Nutricionista da Coordenadoria de Alimentação Escolar da Prefeitura do Município de São Paulo; Graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Mestrado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Especialização na Política Nacional de Alimentação e Nutrição pela Fiocruz, Brasília. E-mail para contato: maria.cristofolletti@sme.prefeitura.sp.gov.br

Maria Lucia Mendes Lopes Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Doutorado em Ciências Nutricionais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro com Doutorado Sanduíche na The Ohio State University; Grupo de pesquisa: Ciência de Alimentos

Mariana Costa Fonsêca da Silva Professora do Centro Universitário Estácio do Recife e da Faculdade São Miguel; - Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco – Centro acadêmico Vitória de Santo Antão (UFPE-CAV); - Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); - E-mail para contato: mcf.nutricao@gmail.com

Mariele Schunemann Graduação em Nutrição pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC;

Marília Alves Marques de Sousa Professor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI Campus Teresina Zona Sul; Graduação em Gastronomia e Segurança Alimentar pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail para contato: mariliamarques86@gmail.com

Mariluci dos Santos Fortes Graduação em Tecnologia em Alimentos pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Francisco Beltrão/PR; Graduada de Nutrição pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza/PR; E-mail para contato: lucci.utfpr@gmail.com

Maxsuel Pinheiro da Silva Graduando em Fonoaudiologia na Universidade Federal de Sergipe, UFS E-mail para contato: maxswelpinheiro@outlook.com

Monaliza Silva Ferreira Graduação (em andamento) em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Email: monaliza.silva.fer@outlook.com

Monise Oliveira Santos: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; E-mail para contato: monise_dide@hotmail.com

Natalya Vidal De Holanda: Tecnóloga de Alimentos formada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; Mestre em Tecnologia de Alimentos formada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; Graduação em nutrição pelo IFCE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará.

Niegia Graciely de Medeiros Alves Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN) E-mail para contato: graci_ln@hotmail.com

Oliva Maria da Silva Sousa Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN). E-mail para contato: olivaacirole@hotmail.com

Priscila de Souza Araújo Graduação em Nutrição, pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), ano 2016; Graduação em Letras pelo Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), ano de 2015, Dourados - MS; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS; Grupo de pesquisa: Nutrição Social

Quitéria Meire Mendonça Ataíde Gomes: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; E-mail para contato: gomes.ataide@oi.com.br.

Rafaella Maria Monteiro Sampaio Professor da Universidade de Fortaleza e do Centro Universitário Estácio do Ceará. Graduação em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará. Mestrado em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará. Doutorado (em andamento) em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará. E-mail: rafaellasampaio@yahoo.com.br

Ricardo Andrade Bezerra Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte Universidade Federal do Rio Grande do Norte (em andamento) Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos em Metabolismo, Exercício e Nutrição (GEMEN/UFRN). E-mail para contato: rab.andradebezerra@gmail.com

Rocilda Cleide Bonfim de Sabóia Professor da Faculdade Estácio Teresina; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. E-mail para contato:

rocildanutricionista@gmail.com

Samara Silva Martins Sampaio Graduação em Nutrição pela Universidade Federal Fluminense; Residência e Especialização em Alimentação Coletiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Bolsista de Iniciação Científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: samarasms@hotmail.com

Sarah de Souza Araújo Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados; ano 2016; Graduação em Letras pelo Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), ano de 2015, Dourados - MS; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS; Grupo de pesquisa: Nutrição Social e Grupo de Estudos em Produtos e Processos Agroindustriais do Cerrado; E-mail para contato: sarah_de_souza@yahoo.com.br

Sarah Greice de Souza Henrique: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; E-mail para contato: sarah_greice@hotmail.com.

Silvia Regina Magalhães Couto Garcia Professora Associada da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Graduação em Nutrição pela Universidade Santa Úrsula; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Doutorado em Ciências (Biotecnologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Sirlene Luiza Silva Linares Possui graduação em Nutrição pela Faculdades Integradas de Cacoal(2015), especialização em Didática do Ensino Superior pela Faculdade Ciência Biomedica de Cacoal(2016) e ensino-medio-segundo-graupela E.E.E.F.M Pedro Vieira de Melo(2000). Atualmente é SEMEC da Prefeitura Municipal de Primavera de Rondonia e SEMED da Prefeitura Municipal De Parecis

Taciana Fernanda dos Santos Fernandes Professora da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) e da Faculdade São Miguel; - Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); - Mestrado em Nutrição e Saúde Pública pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Doutorado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); E-mail para contato: tacimest@hotmail.com

Talita Lima e Silva Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Pós-graduando na modalidade de Residência em Neurologia e Neurocirurgia pela Escola de Saúde Pública do Ceará. Email: talitalima_new@hotmail.com

Tatiana Evangelista da Silva Rocha Professora da Universidade Federal do Tocantins; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás Mestrado em Nutrição

Humana pela Universidade de Brasília Doutoranda em Ciências da Saúde X pela Universidade Federal de Goiás. E-mail para contato: tatiana.evangelista@uft.edu.br

Tayná Magnanin Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Curso de Nutrição Criciúma – Santa Catarina. Possui graduação em nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2016). Participou como bolsista do projeto de extensão da Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNASAU/UNESC): Curso de Culinária Profissional e Segurança Alimentar.

Thayse Hanne Câmara Ribeiro do Nascimento Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte em andamento. E-mail para contato: thayehanne@gmail.com

Thiago Henrique Bellé Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza/PR; Residente do Programa de Residência em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Palotina/PR, na área de Inspeção de Produtos de Origem Animal; E-mail para contato: thiago-belle@hotmail.com

Ticiano Gomes do Nascimento Professor Associado III da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Departamento de Farmácia - ESENFAR, Maceió - Alagoas - Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Faculdade de Nutrição - FANUT, Maceió – Alagoas; Membro do corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – ESENFAR, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió – Alagoas; Graduação em Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa – Paraíba; Especialização em Farmácia Industrial pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa – Paraíba; Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – Paraíba; Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa – Paraíba; Pós-doutorado pela University of STRATHCLYDE, Glasgow – U; Grupo de Pesquisa: Tecnologia e Controle de Medicamentos e Alimentos - UFAL, Maceió – Alagoas; Grupo de Pesquisa: Desenvolvimento e Ensaio de Medicamentos - UFPB – Paraíba; Grupo de Pesquisa: Em Assistência e Atenção Farmacêutica - UFAL, Maceió – Alagoas; Grupo de Pesquisa: De Estudos de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia - UFAL, Maceió – Alagoas; Grupo de Pesquisa: Em Toxicologia – GPTox; Bolsista do CNPq em Produtividade, Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora nível 2 - CA 82.

Tonicley Alexandre da Silva Professor da Universidade Federal do Maranhão; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Maranhão; Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão; Doutorado em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia; Grupo de pesquisa: Farmacologia, Imunologia e Toxicologia de Produtos Naturais, Universidade Federal do Maranhão. E-mail para contato: tonicley@hotmail.com

Ubirajara Lanza Júnior Professor Convidado na Universidade Paulista, Campus de Araçatuba-SP; Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade de Marília-SP; Mestrado em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Farmacologia, pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São Paulo. Doutorado em Ciências, Área de Concentração em Farmacologia pela Universidade de São Paulo-São Paulo-SP; Pós-Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Dourados-MS; Grupo de pesquisa: Avaliação Farmacológica, Toxicológica e Nutricional de Produtos Naturais-Universidade Federal da Grande Dourados-MS; E-mail para contato: lanzafarmacologia@gmail.com

Vânia Maria Alves Universidade Federal de Goiás, Departamento de Engenharia de Alimentos; Graduada em Engenharia de Alimentos; Bolsista de Iniciação Científica, pelo CNPQ 2015 a 2017; Membro da Cippal- Empresa Junior

Vera Luzia Dias Enfermeira da Vigilância Sanitária do município de Santa Izabel do Oeste/PR; Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste); Pós-graduada em Ecologia Humana e Saúde do Trabalhador pela Fiocruz; E-mail para contato: verah_diaz@hotmail.com

Verbena Carvalho Alves Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Piauí - UFPI; Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. E-mail para contato: verbenacalves@gmail.com

Waléria Dantas Pereira Docente do Centro Universitário CESMAC - FEJAL, Maceió, Alagoas - Brasil; Docente da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, Alagoas - Brasil; Membro do Corpo Docente da Pós-Graduação de Nutrição Clínica Avançada e Fitoterapia do Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas - Brasil; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas - Brasil; Especialização em Formação para a Docência do Ensino Superior pela Fundação Educacional Jayme de Altavila (FEJAL), Maceió, Alagoas - Brasil; Mestrado em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas - Brasil; Grupo de Pesquisa: Estudos de Compostos Naturais Bioativos - Cnpq/CESMAC, Maceió, Alagoas - Brasil; Grupo de Pesquisa: Ciência, Tecnologia e Sociedade - Cnpq/UNEAL, Maceió, Alagoas - Brasil

Yáskara Veruska Ribeiro Barros Docente do Centro Universitário CESMAC - FEJAL, Maceió, Alagoas - Brasil; Docente Assistente da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, Alagoas - Brasil; Graduação em Ciências Biomédicas

pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco – Brasil; Membro do Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Análises Microbiológicas e Parasitológicas do Centro Universitário CESMAC, Maceió, Alagoas – Brasil; Mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Maceió, Alagoas – Brasil; Doutorado em andamento em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, UFS; Grupo de Pesquisa: Doenças Parasitárias – Cnpq/UNCISAL, Maceió, Alagoas – Brasil; E-mail para contato: yaskarabarro@yahoo.com

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-55-4



9 788593 243554