

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 XVIII

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
Maxsuel Pinheiro da Silva**

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

Universidade Federal de Sergipe – UFS, Lagarto – SE

Bárbara Melo Santos do Nascimento

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Nutrição – UFS, Lagarto – SE

Maxsuel Pinheiro da Silva

Universidade Federal de Sergipe – UFS, São Cristóvão – SE

RESUMO: **Introdução:** o número de consumidores cientes com suas escolhas alimentares que buscam produtos naturais e nutritivos vem aumentando a cada dia. Com isso, a indústria de alimentos tenta possibilidades de aproveitamento de resíduos na criação de gêneros saudáveis. **Objetivo:** elaborar biscoitos com substituição parcial de farinha de trigo por farinha de bagaço de uva e fécula de mandioca e avaliar as características físico químicas como umidade, cinzas, proteína, lipídeo e carboidratos. **Materiais e métodos:** para a elaboração da farinha mista utilizou-se o bagaço seco, da polpa da uva (*Vitis sp.*), em estufa à temperatura de $70 \pm 1^\circ \text{C}$ por 4 horas. O biscoito foi elaborado segundo a proposta de Fasolin et al (2007). Para as análises físico-químicas seguiu a metodologia da AOAC (2000) e IAL (2008). **Resultados:** as características físico-químicas da farinha de bagaço de uva mostraram resultados de 7,60% para umidade sendo que o valor máximo pela legislação é de 15%, quanto às cinzas obteve valor de 2,46% sendo no máximo 2,5% e proteínas 12,34% equivalendo ao valor recomendado de 7% já o biscoito elaborado mostrou resultados de umidade de 2,11% estando em conformidade com o preconizado de no máximo 14% e cinzas foi de 1,41% sendo o valor máximo 3% pela legislação vigente (RDC nº 263,2005). **Conclusão:** a utilização da farinha mista como alternativa em substituição da farinha de trigo encontrou-se em conformidade com a legislação vigente, diminui os resíduos gerados, além de agregar maior valor nutricional ao produto final.

PALAVRAS-CHAVE: fécula de mandioca; subproduto; bagaço de uva; biscoito; composição centesimal.

1. INTRODUÇÃO

O número de consumidores cientes das suas escolhas alimentares e buscando produtos com valor agregado, ou seja, alimentos mais nutritivos tem se tornado cada vez mais crescente (BRADY,2007). Com isso é primordial que procedam no desenvolvimento de novos produtos seguindo essas tendências (VILLARROEL,2009). Uma alternativa viável, economicamente, é o melhoramento de gêneros alimentícios de elevado consumo e boa aceitação entre os consumidores, acrescentando a estes, farinhas mistas produzidas a partir de resíduos gerados pelas

indústrias de hortaliças e frutas. Com isso há uma diminuição do desperdício de tais resíduos e melhoramento do valor nutricional aos produtos, além de estimular a agricultura e a indústria local (SANTANA,2011).

Nos últimos anos o aproveitamento de resíduos vegetais e de frutas na produção de alimentos vem mostrando-se em evidência nas pesquisas, este fato está ligado ao grande desperdício no decorrer da produção. Em contrapartida, métodos que orientem a junção de forma adequada de dois ou até mais mix de farinha resultante de subprodutos numa mesma formulação ainda é moderadamente escasso na literatura, mesmo apresentando-se como uma alternativa no incentivo ao aproveitamento completo dos alimentos (RORIZ, 2012).

Neste contexto, os resíduos de frutas são matérias primas favoráveis na produção de mix de farinhas, enriquecendo assim os alimentos. Lacerda et al. 2008, relata que entre os anos de 2002 e 2008 a produção de frutas cresceu de forma acelerada, tendo crescido a produção nacional em 28% em 2010. A produção correspondia a 34 milhões de toneladas no ano de 2014 passou para 44 milhões de toneladas.

A uva (*Vitis sp.*) ganha destaque, pois está entre as frutas mais consumidas no Brasil e no mundo, rica em carboidratos e vitaminas, como tiamina, riboflavina e vitamina C, contendo minerais como: cálcio, fósforo, magnésio, cobre e, em maior quantidade, potássio (RITSCHER,2010). Levando em consideração os vegetais à mandioca (*Manihot esculenta crantz*) ganha destaque, popularmente conhecida como aipim ou macaxeira, é dada como uma cultura extensamente distribuída nos estados brasileiros, constituindo um dos alimentos mais consumidos pela população (GOMES,2006).

Entre os produtos dos quais o melhoramento com farinha de bagaço de uva e fécula de mandioca irá trazer valores nutricionais à população, tem-se os de panificação, com maior destaque para os biscoitos. Os biscoitos são abundantemente aceitos pela população em geral abrangendo desde a fase da infância a idosa. Assim é relevante o emprego de farinhas mistas na elaboração de diversos tipos de biscoitos, ajudando no melhoramento das características nutricionais através da incorporação de alimentos que agreguem valores nutricionais ao produto (HIROSE,2010). No ano de 2012 o Brasil foi destaque deste gênero como o 2º maior gerador mundial (ANIB,2013).

O estudo teve como objetivo: formular biscoitos a partir da substituição parcial de farinha de trigo por farinha mista composta por farinha de mandioca (*Manihot esculenta crantz*) e farinha de bagaço de uva (*Vitis sp.*) e realizar as características físico-químicas como umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos, e comparar com o biscoito padrão.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta de materiais

Para a formulação dos biscoitos, foi adquirida em casas de farinha do

município de Itabaiana/SE a fécula de mandioca e os demais ingredientes foram adquiridos no comércio local da mesma cidade, no período de junho a outubro de 2015. As uvas foram adquiridas em feira livre e processadas para obtenção da farinha de uva no Laboratório de Técnica e Dietética de Nutrição da Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Campus Prof. Antônio Garcia Filho.

2.1. ELABORAÇÃO DA FARINHA DE UVA

As uvas (*Vitis sp.*) foram higienizadas em solução clorada a 2%, enxaguados em água corrente e o excesso de água retirada com auxílio de um papel toalha. Em seguida, houve a retirada da casca e da polpa com auxílio de utensílios. Posteriormente, as amostras foram encaminhadas para pesagem e espalhadas em camada delgada, em bandejas de alumínio, e subsequentemente inserida numa estufa a $70\pm 1^{\circ}\text{C}$ por 4h. Com o bagaço seco, foi realizada a moagem em liquidificador de uso doméstico até a obtenção da farinha sendo embalado à vácuo em saco plástico zipado e armazenada em temperatura entre 18 e 22°C .

Na figura 1 encontra-se descrito o fluxograma da produção da farinha de uva utilizada no experimento.



Seleção
Sanitização 2% - solução clorada
Separação da polpa



Bagaço de uva



Secagem $70 \pm 1^\circ\text{C}$ por 4h



Moagem



Obtenção da farinha



Figura 1. Fluxograma da produção da farinha de uva.

2.2. PREPARO DOS BISCOITOS

Os biscoitos elaborados foram denominados F1 (padrão) - com farinha de trigo comum em 100% e F2 (elaborado) - com farinha mista em 50%. A Tabela 1 mostra a formulação dos biscoitos utilizados no trabalho.

Tabela 1. Descrição dos ingredientes utilizados para a elaboração dos biscoitos padrão e elaborado.

INGREDIENTES (g)	Tipo de formulação	
	(F1)*	(F2)**
Farinha de trigo	223	111,5
Açúcar refinado	80	80
Margarina	67,5	67,5
Fermento químico	5	5
Sal marinho	2,1	2,1
Achocolatado	20	20
Farinha de Uva	0	55,75
Fécula de mandioca	0	55,75

*F1: 100% farinha de trigo

**F2: Farinha de trigo, fécula de mandioca e farinha de uva (2:1:1).

A elaboração dos biscoitos seguiu a metodologia proposta por Fasolin et al, 2007. O preparo do biscoito foi necessário: farinha de trigo; açúcar refinado; fermento químico; sal marinho, achocolatado e margarina. Para o biscoito formulado houve a adição de 55,75g de farinha de uva e 55,75g de fécula de mandioca e redução de farinha de trigo para 115,5g.

Inicialmente para o preparo dos biscoitos houve a pesagem em balança analítica dos ingredientes com consequente mistura dos produtos secos (farinha de trigo, farinha de bagaço de uva, fécula de mandioca, açúcar refinado, achocolatado e fermento químico em pó).

Logo após, foi adicionada a margarina seguido de adição de 10 mL de água a massa a fim de misturá-la em batedeira dupla hélice durante 4 minutos até a obtenção de uma massa uniforme e homogênea. Por fim, a massa foi moldada e os biscoitos assados a $180\pm 1^{\circ}\text{C}$ por 15 min em forno elétrico. Em seguida, foram resfriados a temperatura ambiente e embalados a vácuo, para posteriores análises físico-química.



Figura 2 - Fluxograma do processo de preparo dos biscoitos padrão (F1) e dos biscoitos elaborados com farinha de bagaço de uva e fécula de mandioca (F2).

2.3. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de Tecnologia de Alimentos, de Nutrição, da Universidade Federal de Sergipe (UFS) - Campus São Cristóvão em triplicata para todas as análises.

2.4. UMIDADE

Cerca de 2 g de amostra foram pesados em cadinhos de porcelana, previamente secos e tarados utilizando balança analítica. Em seguida as amostras foram levadas à estufa a 105°C até o peso constante, seguindo a metodologia AOAC 925.23 (2000).

2.5. PROTEÍNA TOTAL

O nitrogênio das amostras foi determinado pelo método de micro Kjeldahl. A matéria orgânica total foi, inicialmente, digerida sob aquecimento com ácido sulfúrico, na presença de mistura catalisadora composta de sulfato de cobre pentahidratado e sulfato de potássio anidro (1:19) até que carbono, hidrogênio e enxofre fossem oxidados. O nitrogênio da proteína foi reduzido e transformado em sulfato de amônia. Cerca de 60 mg de amostra foram digeridas em 3 horas a 350°C. Foi utilizado 6,25 como fator de conversão de nitrogênio, seguindo as recomendações da AOAC, 991.20 (2000).

2.6. CINZAS

Para esta determinação utilizou-se cerca de 2 g de amostra, carbonizadas e posterior calcificação em mufla a 550°C por cerca de 5 horas (até ausência de pigmentos escuros), de acordo com as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz 018/IV (IAL,2008).

2.7. LIPÍDIOS

Para a determinação do extrato etéreo das amostras foram utilizados cerca de 2 g de amostra seca acondicionadas em cartucho. Para a extração utilizou o extrator do tipo Soxhlet com éter de petróleo segundo as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz 036/IV (IAL,2008).

2.8. CARBOIDRATOS TOTAIS

A concentração de carboidratos totais foi calculada pela diferença dos outros compostos quantificados na composição centesimal dos produtos, de acordo com a fórmula:

$$CT = 100 - (\text{Umidade} + \text{Proteínas} + \text{Lipídios} + \text{Cinzas})$$

2.9. VALOR CALÓRICO

O valor calórico foi realizado convertendo à quantidade em gramas de cada macronutriente em Kcal, através da multiplicação dos seus respectivos valores de conversão carboidrato (4), proteína (4) e lipídio (9) e posteriormente efetuada a soma. O valor foi obtido para 100g do alimento.

2.10. ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Realizou-se ANOVA com Teste de *Tukey* usado para verificar as diferenças da amostra elaborada comparando-a com a padrão, ao nível de 5% de significância. Foi utilizado o programa estatístico Stat versão 6.0.

3. RESULTADOS

3.1. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA FARINHA DE UVA

De acordo com as análises físico-químicas realizadas, a farinha de bagaço de uva (*Vitis* spp.) apresentou a composição descrita na tabela 2.

Tabela 2. Composição físico-química da farinha do bagaço de uva utilizada na composição do biscoito elaborado.

COMPONENTE	FARINHA DE UVA
Umidade (%)	7,60 ± 0,89
Cinzas (%)	2,46 ± 0,78
Proteína (%)	12,34 ± 0,76
Lípidios (%)	7,58 ± 0,97
Carboidratos (%)	71,12
Valor Energético	188,7/100g

3.2. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DOS BISCOITOS

Os resultados das análises físico-químicas dos biscoitos F1 e F2 estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Composição centesimal do biscoito padrão e do elaborado.

COMPONENTE	BISCOITOS	
	F1	F2
Umidade (%)	2,35 ^a ± 1,02	2,11 ^b ± 0,98
Cinzas (%)	1,39 ^a ± 0,33	1,41 ^a ± 0,45
Proteína (%)	7,26 ^a ± 0,56	6,78 ^b ± 0,28
Lípidios (%)	15,01 ^a ± 0,89	14,88 ^a ± 1,02
Carboidratos (%)	77,73	78,34
Valor Energético	475,05/100g	474,4/100g

*Letras iguais na mesma linha indicam não haver diferença significativa entre as amostras pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Observou-se que o teor de umidade do biscoito elaborado foi significativamente menor do que a umidade do biscoito padrão (Tabela 3). A determinação da umidade é uma das análises mais importantes em alimentos visto que seu teor se correlaciona com a sua composição nutricional e preservação, portanto a elevação da umidade no alimento aumenta a possibilidade dele estragar, esse fato é devido à proliferação de microrganismos.

Não houve diferença significativa de cinzas em relação ao biscoito padrão. As cinzas podem ser definidas como conteúdo mineral encontrado por meio da combustão do conteúdo orgânico presente na farinha. O maior teor mineral está localizado no farelo, com isso nota-se que quanto maior a contaminação ou o número de farelo presentes na farinha, maior será seu teor de cinzas.

O biscoito elaborado obteve menor concentração de proteína e de lipídios quando comparado com o biscoito padrão. Porém, o valor lipídico diferentemente do valor proteico não mostrou significância estatística ($P > 0,05$). Quanto ao valor de carboidratos, o biscoito formulado apresentou teor superior ao biscoito padrão.

Pode-se observar que o valor energético do biscoito elaborado apresentou menores números em sua concentração, se comparado com o biscoito padrão.

4. DISCUSSÃO

4.1. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA FARINHA DE BAGAÇO DE UVA

Ao analisar os achados da variável umidade, constata-se um valor de 7,60%. Apesar de não haver valor estabelecido para farinha de uva pela legislação existem

farinhas que regem padrões, tais como milho, alfarroba, trigo entre outras. Portanto ao relacionar o valor encontrado no presente estudo com o limite máximo estabelecido pela legislação que rege as farinhas mencionadas que é 15% (Brasil,2005), conclui-se que a farinha do bagaço de uva está em conformidade com os padrões já estabelecidos para outras farinhas.

O valor de umidade da presente pesquisa é similar ao achado na pesquisa de Oliveira et al (2009), que ao analisar farinha de casca e semente de uva, encontraram valor de 7,50%. Esses valores se contradizem com os dados de Bampi et al (2010), que em análise de farinha de *uva Japão* encontrou valor de 19,08%. Entretanto, essa diferença pode estar relacionada com a metodologia usada entre os estudos, o processamento para obtenção da farinha de uva usado por Bampi et al (2010) foi a 60 °C por cerca de 20 horas, já o do presente estudo foi de 70 °C por 4 horas. Além do tipo de uva ser diferente da uva (*Vitis sp.*) do presente trabalho.

Observando o valor de cinzas do biscoito elaborado percebeu-se um valor de 2,46%, levando em consideração a Portaria 354/96 (ANVISA,1996), onde traz que para farinha de trigo geral os valores de cinzas não devem ultrapassar 1,35%; as integrais os valores devem ser de no mínimo 2 e máximo de 2,5 % já a farinha especial deve possuir 0,65%. Em estudos realizados por Souza et al. (2011), ao analisar o valor de cinzas em uvas do tipo '*Brasil*' '*Rubi*', '*Niagara*' obtiveram valores de 0,43% a 2,01% nas cascas de uva, valores diferentes aos achados nesse estudo, o que comprova a dissemelhança entre os tipos de cultivares das uvas citadas com relação à *Vitis sp.* do presente estudo. Essa desproporção na porcentagem de mineral entre os estudos também pode ser explicado no cultivo de uva devido ao conteúdo mineral presente no solo, além dos métodos culturais como emprego de adubo, irrigação e clima. (IBV,2010).

Com relação ao teor proteico os desta pesquisa demonstram um valor de 12,34%, e segundo a legislação brasileira os valores de proteína não podem ser menores que 7% na base seca. Com isso, observa-se concordância com a portaria n° 354/96, da secretaria de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde. Em pesquisas realizadas por Oliveira et al (2009), ao analisar farinha de semente e casca de uva '*Niagara*' encontraram teores menores ao deste trabalho, bem como aos valores encontrados por estudos realizados com farinha de albedo de laranja de Santana et al (2005) sendo 8,95% e Corrêa (1999) de 4,50%. Além do estudo de Bampi et al (2010) que obteve teor de 5,73% em farinha de *uva-do-japão*.

Ao analisar lipídeos da amostra do estudo atual identificou-se que os valores foram elevados aos encontrado por outro estudo (OLIVEIRA,2009), que encontrou na farinha de casca e semente de uva '*Niagara*' 5,35%, bem como aos achados de Bampi et al (2010) na farinha de *uva-do-japão* (1,82%).

O teor de carboidratos da farinha de bagaço de uva foi inferior ao da farinha de trigo, que é de 75,1%. (CÔRREA,1999). Em estudos realizados por Vieira et al. (2007), o qual avaliou farinha de *uva Isabel* encontraram valores abaixo (67,16%) ao analisado na presente pesquisa 78,34. Quanto ao valor energético ao compará-lo com o da farinha de trigo que apresenta 360 kcal/100g (PINTO,2015), a farinha de bagaço de uva obteve menor valor energético 188,7/100g.

Entretanto, vale destacar que a desigualdade entre a composição físico-química das farinhas de uva encontradas na literatura e no presente estudo pode se dá devido à espécie de uva, sazonalidade da fruta, colheita, tipo de solo, clima, procedimento de análise dentre outros.

4.2. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DOS BISCOITOS

Conforme a Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL,2005), o valor máximo de umidade de bolachas e biscoitos deve ser 14,0%. No presente estudo, esses achados se confirmam, pois o biscoito elaborado obteve 2,11% de umidade em sua formulação. Logo, em estudo realizado por Pinto et al. (2015), onde avaliou a adição de farinha de caju em formulação de biscoito, observou-se que houve diferença estatística na umidade dos biscoitos, com uma variação de 7,61% no biscoito controle para 2,65% no biscoito elaborado com farinha de caju.

Portanto, com o aumento da porcentagem de farinha de caju, ocorreu diminuição da umidade na composição. De maneira semelhante, a pesquisa realizada por Sarantópoulos et al. (OLIVEIRA,2001), onde tiveram teores de umidade entre 2 e 8 %, garantindo assim crocância ao alimento. Com base nesses achados e correlacionando-os com o presente trabalho notou-se que a adição de farinhas mistas influencia na diminuição dos valores de umidade, deste modo, o biscoito elaborado apresenta maior tempo de conservação.

Em análise realizada por Fasolin et al. (2007), mostram valor de cinzas de 1,59%, para biscoito com substituição percentual de farinha de trigo por farinha de banana verde. Resultado semelhante ao valor de 1,41% para o biscoito formulado com substituição percentual de farinha de trigo por farinha de bagaço de uva e fécula de mandioca, encontrado no presente estudo.

Segundo a legislação vigente da ANVISA, deve-se considerar o valor máximo de 3% para o teor de cinzas de bolachas e biscoito. (ANVISA,1996). Com isso os resultados de cinzas dos biscoitos da pesquisa atual estão em conformidade com os valores que são preconizados pela legislação brasileira.

Achados encontrados no estudo de Silva et al. (2001), por meio da elaboração de biscoitos com adição de farinha de *jatobá-do-cerrado* e *jatobá-da-mata*, relatou de acordo com a composição centesimal valores de proteína de 8,37% e 7,60% respectivamente. Sendo assim, o presente estudo obteve valores similares com o estudo citado acima (Tabela 3). Em estudos realizados por Moura et al (2010), com biscoitos de semente de abóbora em substituição parcial de farinha de trigo, encontraram valor proteico de 7,61 g 100 g⁻¹, e Aquino et al (2010) obtiveram valores de biscoito formulado com farinha de resíduos de acerola de 6,78 g 100 g⁻¹, valores esses que se assemelham aos verificados no biscoito elaborado com farinha de bagaço de uva. Neste estudo nota-se que o decréscimo no teor de proteínas se dá pela diminuição do percentual de farinha de trigo na composição, pois está tem valores maiores de proteína do que a farinha de uva.

Considerando o estudo realizado por Santos et al (2010), onde fez o uso de farinhas de albedo de laranja e fécula de mandioca em substituição de farinha de trigo e Fasolin et al (2007) por farinha de banana verde, encontraram valores de lipídeos semelhantes ao do presente estudo, demonstrando que não há diferença significativa entre o biscoito padrão e o elaborado. Fato este que já era esperado no estudo atual, pois a presença da margarina se manteve fixa na composição de ambos os biscoitos.

Em relação ao valor de carboidratos entre as amostras do trabalho atual percebeu que o biscoito elaborado apresentou maior valor energético. Esse fato pode ser explicado devido à adição de farinha de uva e também adição da fécula de mandioca, pois estas são consideradas alimentos ricos em carboidratos.

O biscoito padrão obteve valor calórico de 475,05 100g⁻¹, já o valor energético do biscoito elaborado (474,4Kcal 100g⁻¹) foi reduzido com a adição de farinha de bagaço de uva e de fécula de mandioca, agregando, assim, maior valor nutricional aos biscoitos. Perez et al. (2007) em estudo onde foi formulado cookies com substituição percentual de farinha de berinjela por farinha de trigo encontraram valores de 432,53 kcal. 100 g⁻¹ no biscoito formulado, porcentagem semelhante à quantidade de farinha de uva usada no presente estudo, porém, valor energético inferior. Abreu et al. (2007) ao elaborarem 3 tipos de biscoitos contendo café em suas formulações, tiveram valores energéticos entre 498 e 502 kcal.100 g⁻¹ do produto, valores superiores aos encontrados no presente estudo.

Atualmente a obesidade é um problema de saúde pública, na maioria dos países, mundialmente mais de 1,4 bilhões de adultos em 2008 estavam acometidos por esses agravos e em 2010 cerca de 40 milhões de crianças acima de 5 anos apresentavam sobrepeso. Entre os fatores estão o consumo de alimentos com altos valores energéticos, ricos em carboidratos simples e gorduras. (SOUZA,2014). Com isso o consumo de produtos com maior conteúdo de fibras, maior valor de carboidratos complexo e menor valor energético é indicada para a prevenção e controle deste problema.

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados observou-se que a utilização da farinha mista composta pela farinha do bagaço de uva e fécula de mandioca como substituto da farinha de trigo mostrou-se viável por contribuir com a redução dos resíduos gerados além de estar de acordo com a legislação vigente para farinhas. Pode-se notar também melhor tempo de conservação quando comparado com a umidade do biscoito padrão, sendo assim uma alternativa no desenvolvimento de outros produtos de panificação.

Segundo achados a farinha de uva vem sendo associada como ferramenta no auxílio a perda de peso, na prevenção do envelhecimento, na contribuição da saúde do coração e do combate aos radicais livres por manter uma série de antioxidantes, como flavonoides entre eles o resveratrol. Sendo assim, torna-se importante o

aprofundamento de novas pesquisas com a finalidade de avaliar o teor de compostos bioativos, em formulações elaboradas com farinhas de bagaço de uva. Vale ressaltar a importância de realizar a análise sensorial do produto a fim de verificar se a aceitação da população.

REFERÊNCIAS

ABREU, M., RODRIGUES, A., LOPES, G.S., FRANÇA, A.S., MOTTA, S., **Desenvolvimento de formulações de biscoitos tipo cookie contendo café**. Ciênc Tecnol Aliment, v. 27, n. 1, p. 162-161, 2007.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Portaria nº 354, de 18 de julho de 1996. **Norma técnica referente à farinha de trigo**. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/portarias/354_96.htm. Acesso em: 20 Novembro, 2007.

ANIB, **Mercado: dados estatísticos**. São Paulo: Associação Nacional das Indústrias de Biscoitos, 2013. Disponível em: <http://www.anib.com.br/dados_estatisticos.asp>. Acesso em: 19 set. 2015.

AQUINO, A.C.M., MOES RS, LEO KMM, FIGUEIREDO AVD, CASTRO A.A., **Avaliação físico-química e aceitação sensorial de biscoitos tipo cookies elaborados com farinha de resíduos de acerola**. Rev Inst Adolfo Lutz. Sao Paulo, v. 69, n. 3, p. 79-86, 2010.

BAMPI., M., OLIVEIRA, M., BICUDO, P., RIBANI, R.H., **Composição centesimal do fruto , extrato concentrado e da farinha da uva-do-japão**. Ciência Rural., v. 40, n. 11, p. 2361, 2010

BRADY, K., HO, C., ROSEN, R.T., KARWE M.V. **Effects of processing on the nutraceutical profile of quinoa**. Food Chemistry, London., v. 7, n. 32, p.1209-1216, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 263, de 22 de setembro de 2005. **Aprova o Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de setembro de 2005. Seção 1, p. 368-369, 2005

CORRÊA, A.D., **Alguns constituintes químicos do albedo de frutos cítricos**. Rev. Bras. Fruticultura. 1999 abr; 21(1): 17-19.

CUNNIFF, C., **Association of official analytical chemists. Official methods of analysis**. Edited by Patricia Cunniff .17th ed., v. 23, n. 7, cap.37, p. 42-44, 2000.

FASOLIN, L.H., ALMEIDA, G.C. DE, CASTANHO, P.S., **Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química , física e sensorial**. Ciência e Tecnologia dos Alimentos, v. 27, n. 5, p. 524-9, 2007

GOMES, J.C., SILVA J., FUKUDA, W.M.G., **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, p. 215-247, 2006

HIROSE, Y., FUJITA, T., ISHII, T., **Antioxidative properties and flavonoid composition of Chenopodium quinoa seeds cultivated in Japan**. Food Chemistry, London, v. 119, n. 4, p. 1330-1306, 2010.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos: normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. 4ª ed, São Paulo, 2008.

Instituto brasileiro de vinhos. **A vitivinicultura Brasileira**, 2010. Disponível em <<http://www.ibravin.org.br/brasilvitivinicola.php>>. Acesso em 20 jan. 2016.

MOURA, F.A., SPIER F., ZAVAREZ, R., DIAS, A.R.G., ELIAS, M.C., **Biscoitos tipo “cookie” elaborados com diferentes frações de semente de abóbora (Curcubita maxima)**. Alim Nutr Araraquara, v. 21, n. 4, p. 579–85, 2010.

Núcleo de estudos e pesquisas em alimentação. Universidade Estadual de Campinas. **Tabela brasileira de composição de alimentos – TACO**. 2. ed. versão 2. Campinas, SP, 2006. Disponível em: http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_ versao2.pdf. Acesso em: 26 dez. 2015.

OLIVEIRA, L., VELOSO. J.C.R., TERANORTIZ, G.P., **Caracterização físico-química da farinha de semente e casca de uva**. II Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí e II Jornada Científica. 2009.

OLIVEIRA, L.M., CANAVESI, E., **Requisitos de Conservação de Alimentos em Embalagens Flexíveis**. Campinas: CETEA/ITAL, p. 215, 2001

PEREZ, P.M.P., GERMANI, R., **Elaboração de biscoitos tipo salgado, com alto teor de fibra alimentar, utilizando farinha de berinjela (Solanum melongena , L .)**. Ciênc Tecnol Aliment, v. 27, n.1, p. 186–92, 2007.

PINTO, C.F., MALTA H.L., CRUZ, R.S., **Desenvolvimento e avaliação de biscoito enriquecido com fibra de caju**. Disponível em: <<http://www2.uefs.br/semic/upload/2011/2011XV-031CAT157-150.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

RITSCHER, P.S., SEBEN, S.S., **Embrapa Uva e Vinho: novas cultivares brasileiras de uva**. 2010. Disponível em: <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/livro/novas_cultivares_brasileiras_uva.pdf>. Acesso em: 20 out. 2015.

RORIZ, R.F.C., **Aproveitamento dos resíduos alimentícios obtidos das centrais de abastecimento do estado de Goiás S/A para alimentação humana**. [Dissertação]. Universidade Federal de Goiás., p. 122, Goiânia; 2012.

SANTANA M.F.S., **Caracterização físico-química de fibra alimentar de laranja e maracujá.** [Tese]. Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 188f, 2005.

SANTANA, F.C., SILVA, J.V., SANTOS, A.J., ALVES, A.R., WARTHA, E.R., MARCELLINI, P.S. et al. **Desenvolvimento de biscoito rico em fibras elaborado por substituição parcial da farinha de trigo por farinha da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis Flavicarpa*) e fécula de mandioca (*Manihot esculenta Crantz*).** Alim Nutr Araraquara, v. 23, n. 3, p. 391–9, 2011.

SANTOS, A.A.O., SANTOS, A.J.A.O., SILVA, I.C.V., LEITE. M.L, SOARES. M., MARCELLINI, P.S., **Desenvolvimento de biscoitos de chocolate a e albedo de laranja.** Alim Nutr Araraquara, v. 21, n. 3, p. 469–80, 2010.

SILVA, M.R., SILVA, M.S., MARTINS, K.A., BORGES, S., **Utilização tecnológica dos frutos de jatobá-do-cerrado e de jatobá-da-mata na elaboração de biscoitos fontes de fibra alimentar e insetos de açúcares.** Ciência e Tecnologia dos Alimentos, v. 21, n. 2, p. 176–82, 2001

SOUZA, A.V., LIMA, G.P.P., VIEITES, R.L., **Avaliação nutricional de diferentes variedades de uva (*Vitis sp*).** Naturalia, v. 1, p. 33, 2011.

SOUZA, M.C.C., TIBÚRCIO, J.D., BICALHO, J.M.F., RENNÓ, H.M.S.R., DUTRA, J.S., CAMPOS. L.G., SILVA, E.S. **Fatores associados à obesidade e sobrepeso em escolares.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 712-712, 2014.

VIEIRA, V., PAZ, M.F., GIOVANNI, R.N., **Cultivo de *Pleurotus sajor-caju* em bagaço de uva pela técnica Jun-Cao.** CD Room XVI Simpósio Nacional de Bioprocessos, 2007.

VILLARROEL, M., HUIRIQUEO, C., HAZBUN, J., CARRILLO, D., **Desarrollo de una formulación optimizada de galletas para celíacos utilizando harina desgrasada de avellana chilena (*Gevuina avellana*, Mol) y harina de quinoa (*Chenopodium quinoa Willd*).** Arch Latinoam Nutr., v. 59, n. 2, p. 184–90, 2009.

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 Rondônia 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

