

# 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

| <b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b><br><b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |
|---|
|---|

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](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto: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 Etges* .....25

### 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 Sabóia* .....56

### 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 Lopes* .....65

### 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 Padilha* .....76

## CAPÍTULO IX

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

*Sirlene Luiza Silva Linares* .....82

## 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 Bessa* .....90

## 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 Damiani* .....96

## 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 Silva* .....101

## CAPÍTULO XIII

### AVLIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA LANCHONETE

*Daniela Simão Chaves* .....112

## 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 Dennys Esper Cintra* .....139

#### 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 Souza* .....150

#### 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 Palmeira* .....158

#### 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 Gaspar* .....167

#### 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 Júnior .....212*

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 Ferreira .....240*

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 IX**

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

---

**Sirlene Luiza Silva Linares**

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

Sirlene Luiza Silva Linares

**RESUMO:** A comercialização clandestina de leite sem passar por qualquer tratamento térmico ainda é comum no Brasil e representa uma questão de saúde pública, pois o leite cru é um importante veiculador de microrganismos. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica do leite cru comercializado em pontos informais do município de Cacoal, interior de Rondônia (Amazônia Ocidental). Foram coletadas e analisadas 20 amostras de leite cru no período de fevereiro a agosto de 2014, foram realizados os seguintes testes preliminares: prova de estabilidade ao álcool, redutase do azul de metileno e cocção, e para análise microbiológica foram utilizados os seguintes métodos: coliformes totais, coliformes termotolerantes, *Staphylococcus aureus*, e *salmonella*. Os resultados preliminares foram na sua grande maioria satisfatórios, no entanto os resultados das análises microbiológicas demonstraram que aproximadamente 75% das amostras apresentaram contaminação elevada de coliformes totais e 50% para coliformes termotolerantes. *Staphylococcus aureus* foi detectada em todas as amostras, com variação de  $1,4 \times 10^2$  a  $6,0 \times 10^3$ . Estes resultados evidenciam a necessidade de adoção de boas práticas agropecuárias e maior fiscalização por parte dos órgãos competentes com o intuito de melhorar a qualidade microbiológica do leite produzido em Cacoal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leite cru, Qualidade microbiológica, Amazônia ocidental.

## 1. INTRODUÇÃO

O leite é considerado o alimento mais completo que existe para o ser humano sendo consumido por crianças de todas as idades, idosos e convalescentes (SANDA et al., 2013).

Por possuir elementos nutricionais importantes, como proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais, o leite é um excelente meio de cultura, e facilmente contaminado por vários microrganismos como *Salmonella* spp., *Bacillus cereus*, *Brucella* spp., *Campylobacter* spp., *Staphylococcus aureus* (NORNBERG, 2009).

A higiene pessoal do ordenhador, o tratamento das vacas doentes, a limpeza e a desinfecção diária de todos os equipamentos utilizados na ordenha e tratamento térmico são fatores decisivos para a qualidade bacteriológica do leite (LUZ et al., 2011).

Segundo Tortora e colaboradores (2012) a refrigeração do leite visa reduzir a multiplicação microbiana, contudo, somente essa prática não garante total eficácia e por essa razão, cuidados de ordem higiênica também precisam ser adotados.

De acordo com o MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento)

“É proibida a venda de leite cru para consumo direto da população, em todo território nacional, nos termos do Decreto-lei n° 923, de 10 de outubro de 1969”. O artigo n° 2 do Decreto n° 66.183 determina que a autoridade local competente poderá autorizar, em caráter precário, a comercialização do leite cru, porém deve seguir algumas exigências.

No município de Cacoal- RO, com uma população de 78.601 habitantes segundo dados do IBGE (2013), este tipo de comercialização envolvendo o leite cru ainda é muito comum, fato este que pode ser explicado devido à escassez de fiscalização dos órgãos responsáveis e a falta da informação da população sobre os riscos do consumo do leite cru.

Neste contexto, devido à periculosidade do comércio de leite sem tratamento térmico e sem fiscalização para saúde pública, este trabalho objetivou avaliar a qualidade microbiológica do leite cru comercializado em pontos informais do município de Cacoal, RO.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram adquiridas 20 amostras de leite cru comercializadas em vários pontos de vendas como feiras livres, comércios e em calçadas do município de Cacoal. Nestes estabelecimentos o leite cru era vendido em sacos plásticos ou garrafas pet, à temperatura ambiente. As amostras foram analisadas no período de fevereiro a agosto de 2014. As amostras foram coletadas e acondicionadas em caixa de material isotérmico (isopor), refrigeradas e transportadas de imediato ao laboratório de microbiologia da UNESC - Cacoal.

## **3. AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO LEITE**

Para uma análise preliminar da qualidade higiênico sanitária- das amostras foram realizadas as provas de estabilidade ao álcool, redutase do azul de metileno (TRAM) e cocção seguindo a Instrução Normativa n° 62 de 29/12/2011.

## **4. ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS**

As análises microbiológicas de contagem de coliformes totais e termotolerantes, foram realizadas utilizando o método do número mais provável (NMP) empregando a tabela de Hoskins (ICMSF, 1978) e *Staphylococcus aureus* e *Salmonella* spp. utilizando metodologia descrita por Silva, Junqueira, Silveira(1997).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação higiênica sanitária (Tabela 1) e análise microbiológica (Tabela 2) obtidos neste trabalho, para as 20 amostras de leite cru, provenientes do município de Cacoal-RO estão apresentados nas Tabelas 1 e 2 respectivamente.

A estabilidade ao álcool é uma prova rápida, muito empregada nas plataformas de recepção como um indicador de acidez e estabilidade térmica do leite. A acidez é devida à presença de caseína, fosfatos, albumina, dióxido de carbono e citratos. A Instrução Normativa

n° 62 de 2011, requisita que o leite seja estável ao etanol a 72% (v/v). Um aumento na acidez do leite, causada pelo crescimento de bactérias e produção de ácido láctico, causará um resultado positivo no teste (BRITO et al., 2014). Para a prova do álcool 60,0% das amostras analisadas não apresentaram nenhum tipo de coagulação demonstrando boa qualidade. Segundo Zanela et al;(2006), o teste do álcool é utilizado para avaliar a qualidade do leite, e as amostras coaguladas são descartadas por não serem consideradas aptas aos processos de beneficiamento. As coagulações presente nas amostras (precipitações) podem ocorrer devido à redução de pH, pela fermentação da lactose até a produção de ácido láctico, resultando na instabilidade da proteína.

Tabela 1. Resultados das provas do álcool, redutase do azul de metileno (TRAM), e fervura do leite cru comercializado no município de Cacoal-RO.

| Amostra n°. | Prova de estabilidade ao álcool | Tempo de redução do azul de metileno (horas) | Teste de Cocção |
|-------------|---------------------------------|--|-----------------|
| 1           | Coagulação fina                 | 1:30   | Estável         |
| 2           | Coagulação fina                 | 0:30   | Estável         |
| 3           | Coagulação fina                 | 1:30   | Estável         |
| 4           | Coagulação                      | 1:30   | Estável         |
| 5           | Coagulação                      | 1:30   | Estável         |
| 6           | Coagulação                      | 1:30   | Estável         |
| 7           | Coagulação fina                 | 1:30   | Estável         |
| 8           | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 9           | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 10          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 11          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 12          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 13          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 14          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 15          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 16          | Estável                         | 5:00   | Estável         |
| 17          | Estável                         | 0:30   | Estável         |
| 18          | Coagulação fina                 | 0:30   | Estável         |
| 19          | Estável                         | 1:30   | Estável         |
| 20          | Estável                         | 1:30   | Estável         |

Para a prova de redutase do azul de metileno 15% das amostras apresentaram alterações de redução, observados no tempo de 30 minutos, sendo o princípio da prova avaliar, de forma qualitativa, a qualidade bacteriológica do leite, em função da taxa metabólica dos diversos microrganismos que produzem substâncias redutoras no leite (FERREIRA, 2007).

No teste de cocção todas as amostras apresentaram ausência de coagulação, indicando resistência térmica, podendo ser submetido a processos de pasteurização e fervura, sem perdas econômicas na produção.

Apesar da maioria das amostras apresentarem resultados regulares para os testes de avaliação preliminar das condições higiênico-sanitária do leite, os resultados das análises microbiológicas demonstraram contaminação elevada na maioria das amostras.

Tabela 2. Resultados das análises microbiológicas do leite cru comercializado no município de Cacoal-RO.

| Amostra nº. | Coliformes Totais (NMP/mL) | Coliformes Termotolerantes (NMP/mL) | Staphylococcus aureus(UFC/mL)         | Salmonella spp. (UFC/mL) |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1           | 15                         | 15                                  | $1,4 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| 2           | >2.400                     | 20                                  | $4,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 3           | 15                         | 15                                  | $7,2 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 4           | >2.400                     | >2.400                              | $8,0 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| 5           | >2.400                     | >2.400                              | $5,6 \times 10^5$                     | Ausente                  |
| 6           | >2.400                     | >2.400                              | $2,8 \times 10^1$                     | Ausente                  |
| 7           | >2.400                     | >2.400                              | $1,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 8           | >2.400                     | >2.400                              | $7,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 9           | >2.400                     | >2.400                              | $2,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 10          | 240                        | 9                                   | $2,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 11          | 240                        | 240                                 | $4,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 12          | 240                        | 240                                 | $1,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 13          | >2.400                     | 240                                 | $2,4 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 14          | >2.400                     | 240                                 | $1,2 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 15          | >2.400                     | >2.400                              | $1,6 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 16          | >2.400                     | >2.400                              | $6,0 \times 10^3$                     | Ausente                  |
| 17          | >2.400                     | >2.400                              | $2,8 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| 18          | >2.400                     | 210                                 | $3,0 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| 19          | >2.400                     | 20                                  | $6,4 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| 20          | >2.400                     | 1100                                | $6,0 \times 10^2$                     | Ausente                  |
| Variação    | 9 a >2400                  | 15 a >2400                          | $1,4 \times 10^2$ a $6,0 \times 10^3$ | -                        |

Para coliformes totais os resultados variaram de 9 a >2400 UFC/ mL, sendo que 75%

apresentaram contagens de >2400 UFC/mL. Conforme Franco e Landgraf (2003), a presença de coliformes totais no alimento, não indica necessariamente, contaminação fecal recente ou ocorrência de enteropatógenos, no entanto,

contagens acima de 100 UFC/mL são indicativos de condições higiênicas insatisfatórias de produção (CHAMBERS, 2002).

Quanto aos valores de coliformes termotolerantes, todas as amostras apresentaram contaminações, em 10 (50%) encontravam-se com valores acima de  $10^3$  UFC/mL estabelecido pela legislação brasileira para leite tipo C (BRASIL, 2001). Segundo Corrêa, Ribas, Madrona, (2009) na legislação brasileira não existem padrões para coliformes totais e coliformes fecais para leite cru, porém estes grupos não fazem parte da microbiota natural do leite. Essa elevada carga microbiana aumenta os riscos de toxinfecções, zoonoses e ocasiona a perda da qualidade nutricional do leite. A presença destes em alimentos é indicativa de contaminação fecal, resultante de higiene insatisfatória, manipulação, contaminação cruzada e de deficiência no processo de higienização dos equipamentos ou utensílios (SILVA JÚNIOR, 2001).

Resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho foram observados por Nero e colaboradores (2005), com 204 amostras de leite cru produzidas em quatro regiões do Brasil (Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais), *E. coli* foi detectada em 36,8% das amostras, e em 29,4% as contagens foram superiores a 100 UFC/mL.

*Staphylococcus aureus* foi detectado em todas as amostras variando de  $1,4 \times 10^2$  a  $6,0 \times 10^3$  UFC/mL, sendo um fator preocupante, especialmente quando atingem números iguais ou maiores a  $10^5$  UFC/mL, tendo em vista que a partir desse valor aumenta-se o risco de ocorrência de intoxicação estafilocócica (CARMO, DI AS, LINARDI, 2002). Resultados superiores a este foram elucidados por Borges, Nassu, Pereira, (2008), estes verificaram contagens elevadas de *S. aureus* ( $2,7 \times 10^5$  a  $1,2 \times 10^7$ ) UFC/mL, em 25 amostras de leite cru no estado do Ceará.

*Salmonella* spp. Não foi detectada nas amostras de leite cru procedentes do município de Cacoal-RO.

## 6. CONCLUSÃO

Apesar da maioria das amostras apresentarem resultados regulares para os testes de avaliação preliminar das condições higiênico-sanitária, as análises microbiológicas demonstraram que a maioria das amostras de leite cru comercializado no município de Cacoal

- RO apresentaram condições insatisfatórias para o consumo humano, principalmente em relação à contagem elevada de coliformes totais, termotolerantes e *Staphylococcus aureus*, colocando em risco a saúde dos consumidores. A prática é ilegal no município, pois o mesmo possui usina de beneficiamento de leite. Uma das estratégias que podem ser adotadas para se evitar doenças transmitidas por alimentos veiculados por leite cru, é a elaboração de projetos e planos de ação que envolva vários segmentos da sociedade, como vigilância sanitária, classe médica veterinária, promotoria pública autoridades municipais para a redução/erradicação da comercialização do leite cru no município de Cacoal.

## REFERÊNCIAS

BORGES, M.F.; NASSU, R.T.; PEREIRA, J.L. Perfil de contaminação por *Staphylococcus* e suas enterotoxinas e monitorização das condições de higiene em uma linha de produção de queijo coalho. **Ciênc. Rural**, v. 38, p. 1431- 1438, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto-lei n° 923, de 10 de outubro de 1969. Aprova o regulamento técnico de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.** D.O.U., Brasília, 5 de fevereiro 1970.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Instrução Normativa N° 62, De 29 De Dezembro De 2011.** D.O.U., Brasília, 30/12/2011.

BRASIL. Resolução RDC n. 12 de 02 de janeiro de 2001. **Aprova regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos.** D.O.U. da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 10 de jan. de 2001, seção 1, p. 45-53 .

BRITO, M.A.; BRITO, J.R.; ARCURI, E.; LANGE, C.; SILVA, M.; SOUZA, G.

**Estabilidade ao Alizarol.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agência de Informação, Agronegócio do Leite. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em: 18/12/2014.

CARMO, L.S.; DIAS, R.S.; LINARDI, V.R. Food poisoning due to enterotoxigenic strains of *Staphylococcus* present in Minas cheese and raw milk in Brazil. **Food Microbiology**, v. 19, p. 9-14, 2002.

CORRÊA, C.P.; RIBAS, F.M.M.; MADRONA, S.G. Avaliação das condições higiênico-sanitárias do leite cru em pequenas propriedades do município de Bom Sucesso-PR. **Rev. Brasileira de Tecnologia Agroindustrial.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Campus Ponta Grossa – Paraná ISSN: 1981 – 3686 / v. 03, n. 02: p. 21-28, 2009.

CHAMBERS, J.V. **The microbiology of raw milk.** In: ROBINSON, R. K. (Ed.). *Dairy Microbiology Handbook.* New York: Wiley-Interscience, 2002.

FERREIRA, M.A. **Controle de Qualidade Físico-Químico em Leite Fluído.** Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidad e de Brasília - CDT/UnB, 2007.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo populacional:**

**Brasil, Região Norte** . Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

LUZ, D.F.; BICALHO, F.A.; OLIVEIRA, M.V.M.; SIMÕES, A.R.P. Avaliação microbiológica em leite pasteurizado e cru refrigerado de produtores da região do Alto Pantanal Sul-Mato-Grossense. **Rev. Agrarian**, v.4, n.14, p.367-374, 2011.

NERO, L.A.; MATTOS, M.R.; BELOTI, V.; BARROS, M.A.F.; PINTO, J.P.A.N.; ANDRADE, N.J.; SILVA, W.P.; FRANCO, B.D.G.M. Leite cru de quatro regiões leiteiras brasileiras: perspectivas de atendimento dos requisitos microbiológicos estabelecidos pela instrução normativa 51. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v. 25, n. 1, p. 191-195, 2005.

NORNBERG, M.F.B.L. **Atividade proteolítica, aderência e produção de biofilmes por microrganismos picrotróficos em leite bovino**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

SANDA, A.C.M.M.; SILVA, T.L.; PIVA, K.P.; TAKASHI, S.R.T.; ORSINE, J.V.C. Características do Leite Cru Consumido Pela População de Pires do Rio – GO. **Rev HCPA**, v. 33, n. 2, p. 127-134, 2013.

SILVA JÚNIOR, E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**4. ed., São Paulo: Varela, 2001.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, NFA. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos** . São Paulo: Varela, 1997.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ZANELA, M.B.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M.E.R.; BARBOSA, R.S.; MARQUES, L.T.; JUNIOR, W.S.; ZANELA, C. Leite instável não-ácido e composição do leite de vacas Jersey sob restrição alimentar. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.41, n.5, p.835-840, 2006.

**ABSTRACT:** The illegal milk commercialization without going through any heat treating is still common in Brazil and it is a public health issue, for the raw milk is an important microorganism disseminator. Thus, the present study aimed to evaluate the microbiological quality of raw milk commercialized in informal places of Cacoal, Rondonia countryside (Western Amazon). It was collected and analyzed 20 samples of raw milk from February to August, 2014. The primary results for the test of stability to alcohol, reductase and the cooking were mostly satisfactory, however, the microbiological analysis results demonstrated that nearly 75% of the samples showed high contamination of total coliforms and 50% for thermotolerant coliforms. *Staphylococcus aureus* was detected in every sample, with the variations of  $1,4 \times 10^2$  to  $6,0 \times 10^3$ . These results point the necessity of the adoption of good agricultural practical and increased enforcement from the competent organs in order to enhance the microbiological quality of the milk produced in Cacoal.

**KEYWORDS:** Raw milk, Microbiological quality, Western Amazon.



## 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:dalva.pereira@ifma.edu.br)

**Daniela Simão Chaves** Graduação em nutrição pela Instituição Uniceub; E-mail para contato: [danielachaves10@gmail.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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 Ensaio 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:lanzafarmacologia@gmail.com)

**Vânia Maria Alves** Universidade Federal de Goiás, Departamento de Engenharia de Alimentos ; Graduanda 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-graduanda em Ecologia Humana e Saúde do Trabalhador pela Fiocruz; E-mail para contato: [verah\\_diaz@hotmail.com](mailto: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](mailto: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](mailto:yaskarabarro@yahoo.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-55-4

