

# Fundamentos da Nutrição

Vanessa Bordin Viera

Natiéli Piovesan

(Organizadoras)



Vanessa Bordin Viera  
Natiéli Piovesan  
(Organizadoras)

# FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO

---

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> <b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>
---

F981 Fundamentos da nutrição / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2017. 3.777 kbytes – (Nutrição; v.1)
--

Formato: PDF ISBN 978-85-93243-53-0 DOI 10.22533/at.ed.530170512 Inclui bibliografia
---

1. Nutrição. I. Viera, Vanessa Bordin. II. Piovesan, Natiéli. 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!

*Vanessa Bordin Viera e Natiéli Piovesan*

## Sumário

### CAPÍTULO I

A ÓTICA DOS USUÁRIOS SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS OFERECIDOS POR UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE UM MUNICÍPIO DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

*Amanda Natacha Silva Ferreira Lins, Derberson José do Nascimento Macêdo, Keila Cristina de Oliveira Assis, Taciana Fernanda dos Santos Fernandes e Flávia Gabrielle Pereira de Oliveira .....1*

### CAPÍTULO II

AÇÃO DA MELATONINA SOBRE AS ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS E MORFOLÓGICAS DE RATOS COM CIRROSE BILIAR SECUNDÁRIA INDUZIDA PELA LIGADURA DE DUCTO BILIAR

*Josieli Raskopf Colares, Sabrina Alves Fernandes, Elizângela Gonçalves Schemitt, Renata Minuzzo Hartmann, Cláudio Augusto Marroni e Norma Anair Possa Marroni.....24*

### CAPÍTULO III

AÇÕES DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA EM UBERABA-MG

*Estefânia Maria Soares Pereira, Maria Graziela de Souza Feliciano Silva, Tamie de Carvalho Maeda e Dagma Wanderleia Costa .....40*

### CAPÍTULO IV

ANÁLISE DO CONSUMO DE WHEY PROTEIN POR FREQUENTADORES DE ACADEMIAS NA CIDADE DE BARREIRAS-BA

*Rafael Fernandes Almeida, Adelson dos Santos da Silva, Tatielly de Jesus Costa, Vanessa Regina Kunz e Alexandre Boleira Lopo .....51*

### CAPÍTULO V

ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E ALIMENTAR NO CENTRO EDUCACIONAL TERRA LIVRE

*Poliana Resende Mendonça, Hevelise Raquel Pereira, Ludimila Ribeiro dos Santos, Fernando Marcello Nunes Pereira, Mariana Cândido Fideles, Camila Loiola de Castro, Anália Mariana Spinel Oliveira Ribeiro, Luthiana da Paixão Santos, Nara Rubia Silva, Márcia Helena Sacchi correia e Maria Claret Costa Monteiro Hadler .....58*

### CAPÍTULO VI

AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL EM PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA: APLICAÇÃO DE BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA DE FREQUÊNCIA SIMPLES E MULTIFREQUENCIAL POR ESPECTROSCOPIA

*Natália Tomborelli Bellafronte e Paula Garcia Chiarello.....78*

## CAPÍTULO VII

### AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO DE SARCOPENIA

*Rhayara Thacilla Ferreira dos Santos, Maria da Conceição Chaves de Lemos e Bruna Lúcia de Mendonça Soares .....98*

## CAPÍTULO VIII

### AVALIAÇÃO FINANCEIRA DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN) HOSPITALAR ATRAVÉS DA CURVA ABC

*Maryana Monteiro Farias, Francisca Fabíola dos Santos Paiva, Edna Milene Ribeiro Maia da Cruz, Lia Mara Pontes de Oliveira e Natália Viviane Santos de Menezes .....108*

## CAPÍTULO IX

### COENZIMA Q10 E SEU EFEITO NO EMAGRECIMENTO CORPORAL

*Andrea Przybysz da Silva Rosa, Janine Severo Marçal e Simone Morelo Dal Bosco .....115*

## CAPÍTULO X

### CONSUMO ALIMENTAR EM DIABÉTICOS ATENDIDOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

*Roberta Rejane Santos de Carvalho e Layana Rodrigues das Chagas .....129*

## CAPÍTULO XI

### CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E A CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA (CC) ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO

*Sylvana de Araújo Barros Luz, Luciene Alves, Debora Dutra de Andrade, Jaqueline Nascimento Moreira e Daniela Marta Silva .....144*

## CAPÍTULO XII

### DOENÇA DE ALZHEIMER: NUTRIENTES ANTIOXIDATIVOS E PRÓ-OXIDATIVOS

*Elisângela dos Santos, Priscila de Souza Araújo, Carlos Leonardo Moura de Moraes, Sarah de Souza Araújo, Candida Aparecida Leite Kassuya e Ubirajara Lanza Júnior ....157*

## CAPÍTULO XIII

### EDUCAR BRINCANDO: APROXIMANDO CONCEITOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL À PIRÂMIDE DA ATIVIDADE FÍSICA.

*Ully Ferreira Leite, Jéssica do Carmo Silva e Diogo Vale .....168*

## CAPÍTULO XIV

### ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS DE PREPARO EM UMA EMPRESA FORNECEDORA DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS DE SANTA MARIA - RS

*Juliane Pereira da Silva, Carla Cristina Bauermann Brasil e Thaís da Silva Marques Camillo .....175*

## CAPÍTULO XV

### ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES E PESO AO NASCER DO RECÉM-NASCIDO

*Paula Rosane Vieira Guimarães, Solange Berreta Moretto, Suani da Silva Ribeiro, Cecilia Marly Spiazzi dos Santos e Rita Suselaine Vieira Ribeiro .....179*

## CAPÍTULO XVI

### EXPERIÊNCIAS MATERNAS SOBRE CUIDADOS PRÉ-NATAIS, ALEITAMENTO MATERNO E ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR NA SEGUNDA GESTAÇÃO

*Luciene Alves, Simony Cibele de Oliveira Silva, Fábio da Veiga Ued, Sylvana de Araújo Barros Luz e Mara Cléia Trevisan .....197*

## CAPÍTULO XVII

### FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES COM EXCESSO DE PESO EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL DE OTORRINOLARINGOLOGIA

*Fabiola Lacerda Pires Soares, Macksuelle Regina Angst Guedes, Maria Tainara Soares Carneiro, Bruna Reginatto Carvalho e Andressa Elena Souza de Matos.....209*

## CAPÍTULO XVIII

### MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR SAUDÁVEL DE ADOLESCENTES RESIDENTES EM UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA LEGAL – MT

*Ana Cássia Lira de Amorim, Maria Sílvia Amicucci Soares Martins, Maria Aparecida de Lima Lopes e Lenir Vaz Guimarães .....225*

## CAPÍTULO XIX

### O ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL E A MULTIPROFISSIONALIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

*Valéria Baccarin Ianiski, Marli Kronbauer e Maria Cristina Ehlert.....235*

## CAPÍTULO XX

### PERFIL NUTRICIONAL DE ALCOOLISTAS FREQUENTADORES DO CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL ÁLCOOL E DROGAS (CAPS-AD) DE PASSO FUNDO-RS

*Adaize Mognon, Ana Luisa Sant'Anna Alves, Maria Cristina Zanchim e Gabriele da Graça Botesini .....241*

## CAPÍTULO XXI

### PERFIL NUTRICIONAL DE EDUCADORES DO MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS – RS

*Susane Angélica Bloss, Nair Luft, Daiana Argenta Kümpel e Valéria Hartmann .....251*

## CAPÍTULO XXII

### PRÁTICAS ALIMENTARES DE CRIANÇAS COM ATÉ UM ANO DE IDADE

*Sandra Tavares da Silva e Aldany de Souza Borges .....261*

CAPÍTULO XXIII	
SATISFAÇÃO NO TRABALHO DE COLABORADORES EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO	
<i>Janekeyla Gomes de Sousa e Layana Rodrigues Chagas</i> .....	274
CAPÍTULO XXIV	
SENSOS E CONTRASSENSOS DAS DIETAS VEGETARIANA E VEGANA NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	
<i>Luciene Alves, Mara Cléia Trevisan, Sylvana Araújo Barros Luz e Amanda Martins Marcante</i> .....	291
CAPÍTULO XXV	
SUSTENTABILIDADE EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR	
<i>Bruna Merten Padilha, Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes, Lorena Rodrigues Sabino, Marina de Medeiros Lessa e Sueluzia Maria de Barros Lopes Olegário</i> .....	308
CAPÍTULO XXVI	
TENDÊNCIA DO EXCESSO DE PESO E OBESIDADE NO BRASIL DE 2006 A 2016	
<i>Suellen Cristina Enes Valentim da Silva e Alanderson Alves Ramalho</i> .....	314
Sobre as organizadoras.....	322
Sobre os autores.....	323



## **CAPÍTULO VII**

### **AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO DE SARCOPENIA**

---

**Rhayara Thacilla Ferreira dos Santos  
Maria da Conceição Chaves de Lemos  
Bruna Lúcia de Mendonça Soares**

## AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO DE SARCOPENIA

### **Rhayara Thacilla Ferreira dos Santos**

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Nutrição  
Recife - Pernambuco

### **Maria da Conceição Chaves de Lemos**

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Nutrição  
Recife - Pernambuco

### **Bruna Lúcia de Mendonça Soares**

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Nutrição  
Recife - Pernambuco

**RESUMO:** A sarcopenia é uma síndrome geriátrica progressiva, lenta e aparentemente inevitável, consiste de uma perda gradativa de massa, força e função musculares, relacionada à idade. Altamente prevalente em idosos, que implica em risco de resultados adversos, tais como incapacidade física, quedas e fraturas, perda da independência e aumento de mortalidade. O avançar da idade, a inatividade física e a inadequação alimentar são considerados fatores de riscos principais para o desenvolvimento da sarcopenia: Existem diversas técnicas que podem ser utilizadas para seu diagnóstico. No Consenso Europeu de Sarcopenia publicado em 2010 são avaliados indicadores como a velocidade de marcha, que é considerado um método fácil e confiável para a triagem; a perda de massa muscular que pode ser observada através da circunferência da panturrilha ou através do uso da bioimpedância ou densiometria e a força de preensão palmar, mensurada utilizando um dinamômetro, é uma medida simples de força considerada um marcador clínico de mobilidade. O tratamento da sarcopenia é multidisciplinar, baseado na combinação de condutas dietéticas e físicas. O exercício físico combinado com uma alimentação equilibrada com ingestão adequada de proteínas e calorias são os componentes chaves da prevenção e tratamento desta síndrome.

**PALAVRAS-CHAVE:** Critérios diagnósticos; Sarcopenia; Idosas.

## 1. INTRODUÇÃO

A população de idosos é crescente no mundo e no Brasil, estima-se um percentual de idosos de cerca de 200% nos países em desenvolvimento, entre os anos de 1996 a 2025. Nos últimos 60 anos, ocorreu um aumento de 15 milhões de idosos, representando um acréscimo de 4% para 9% da população idosa. Estima-se para 2025 um aumento de mais de 33 milhões, tornando o Brasil o sexto país com maior percentual populacional de idosos no mundo (PARAHYBA; CRESPO, 2016).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e requer minimizar o impacto das doenças crônicas, do declínio funcional, do grau de dependência e preservar a qualidade de vida são metas indispensáveis a serem alcançadas, não somente para aqueles que envelhecem, mas também em função da extensão deste

impacto sobre as famílias, sistema de saúde, economia e sociedade. Quanto mais o indivíduo envelhece, maior é a chance de apresentar redução de sua capacidade funcional. Entretanto, esta evolução desfavorável não é uniforme, existindo intervenções potencialmente capazes de promover um envelhecimento bem sucedido (FRIED *et al*, 2001)

Entre as condições impostas pela idade se manifesta como necessidade de uma atenção de saúde especial, a sarcopenia.

## 2. SARCOPENIA

A palavra sarcopenia tem origem grega e está relacionada com o declínio da massa muscular: SARX = CARNE, PENIA = DEFICIÊNCIA. Cruz-Jentoft *et al*. (2010) define sarcopenia como uma síndrome geriátrica progressiva, lenta e aparentemente inevitável consiste de uma perda gradativa de massa, força e função musculares, relacionada à idade. Suas consequências afetam diretamente a capacidade funcional dos idosos e possui sérias repercussões sobre a saúde, como a resistência insulínica e aterosclerose, principalmente pelo quadro pró-inflamatório e pró-aterogênico (PIERINE, NICOLA e OLIVEIRA, 2009). Carvalho (2013) descreve em seu estudo que a sarcopenia está associada às consequências clínicas debilitantes, devido ao comprometimento frequente da mobilidade e independência. Estudos recentes têm demonstrado a associação da perda de massa e força muscular com desfechos clínicos desfavoráveis, tais como: restrição ao leito, hospitalização, institucionalização e aumento da mortalidade.

Um artigo de revisão referiu a prevalência de sarcopenia no Brasil baseada nos critérios do *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP), na amostra estudada identificando que era de 14.4% em homens e 16.1% em mulheres. A pesquisa em pauta é resultado de um estudo multicêntrico avaliado nos Estados Unidos, Reino Unido, Brasil, Japão, Coreia de Sul e Taiwan. Nesse contexto, a prevalência brasileira só foi menor que a Japonesa que foi de 21.8% e 22.1% para homens e mulheres respectivamente (DIZ *et al.*, 2015).

A sarcopenia possui sua base etiológica primária na perda de massa muscular associada com o envelhecimento. Este por sua vez, está relacionado às alterações endócrinas, neuromusculares, metabolismo proteico, entre outros relacionados ao envelhecer. Outros fatores de risco também relacionados à sarcopenia estão: atividade física, doenças crônicas e nutrição (CAIMMI *et al.*, 2017).

## 3. FATORES DE RISCO PARA SARCOPENIA

São considerados fatores de riscos principais para o desenvolvimento da sarcopenia: 1) Idade: o processo fisiológico do envelhecimento, conhecido como senescência, é caracterizado pela intensa perda de massa muscular. A alteração celular, com a idade, faz com que as fibras musculares, responsáveis pela

contração rápida (tipo I) diminuem muito, em relação às fibras de contração lenta (tipo II), diminui também o estímulo nervoso para a contração muscular. Com isso havendo uma diminuição da massa muscular e da força contrátil. 2) Atividade física: a inatividade física é um importante fator para a sarcopenia e exacerba a perda de massa muscular associada ao envelhecimento. Homens e mulheres idosos com menor atividade física têm também menor massa muscular e maior prevalência de incapacidade física. 3) Fatores nutricionais: a nutrição é considerada fator chave no desenvolvimento ou progressão da sarcopenia. Insuficiente aporte calórico e/ou proteico impacta sobre a massa muscular total e conseqüentemente propicia a síndrome. A baixa ingestão alimentar, frequente na população idosa, promove comprometimento no aporte de macro e micronutrientes e conseqüentemente mobilização da massa muscular corporal para obtenção de energia. Este movimento acarreta depleção das reservas e suscetibilidade à sarcopenia (CARVALHO, 2013).

#### 4. CLASSIFICAÇÃO

Os mecanismos degenerativos da massa muscular na sarcopenia se estabelecem através de diversos fatores etiológicos patogênicos que contribuem para a progressão da mesma, bem com seus agravos. Entre os principais estão diminuição no tamanho das fibras musculares, especialmente as fibras do tipo II, como pela perda do número de fibras musculares, que pode ser explicada por um dano irreparável das fibras ou pela perda do contato permanente dos nervos com essas fibras como conseqüência do processo de envelhecimento que leva a atrofia da musculatura associado ao declínio de mediadores hormonais anabólicos com testosterona e andrógenos que levam a diminuição da síntese de proteína, o recrutamento das células satélites, aumento da liberação de citocinas pró-inflamatórias e redução de citocinas anti-inflamatórias instalando um possível quadro inflamatório que desencadeiam o desenvolvimento da sarcopenia (DE FREITAS et al., 2015; PIERINE, NICOLA e OLIVEIRA, 2009).

A sarcopenia frequentemente está relacionada ao processo de envelhecimento, porém pode ocorrer em adultos e jovens, o que torna relevante classificá-la de acordo com a etiologia: 1. Sarcopenia primária quando não há outras causas evidentes, exceto o próprio envelhecimento ou 2. Sarcopenia secundária que se divide conforme o nível de atividade física quando ocorre restrição ao leito, estilo de vida sedentário, baixo condicionamento ou condições de gravidade zero ou conforme à doença como cardiopatias, pneumopatias, doenças inflamatórias, malignidades e doenças endócrinas ou ainda conforme à nutrição através de dieta inadequada, má-absorção, doenças gastrointestinais e uso de medicamentos que causam anorexia (CRUZ-JENTOFT et al, 2010).

A sarcopenia também classificada em estágios de acordo com a gravidade: 1. Pré-sarcopenia: perda de massa muscular sem impacto na força muscular ou no desempenho físico; 2. Sarcopenia: perda de massa muscular e diminuição da força muscular ou do desempenho físico; 3. Sarcopenia severa: perda de massa muscular,

diminuição da força muscular e do desempenho físico (CRUZ-JENTOFT *et al*, 2010).

A relação entre pré- sarcopenia, sarcopenia e densidade mineral óssea foi avaliada em 198 homens com idade maior que 60 anos, os autores concluíram que a diminuição da massa magra estava associada a menor densidade mineral óssea, sugerindo a necessidade do aumento da massa magra na senescência, uma vez que ela representa um instrumento de proteção óssea, evidentemente perdido com o avançar da idade (Pereira *et al.*, 2015).

## 5. DIAGNÓSTICO

A definição de métodos para diagnosticar qualquer doença deve considerar a aplicabilidade do pesquisador quanto aos equipamentos exigidos, complexidade da técnica, custos envolvidos, grau de desconforto para o paciente e como também necessidade de profissional com capacitação específica (ROLLAND *et al*, 2011).

Diante da complexidade do diagnóstico, o Consenso Europeu de Sarcopenia foi publicado em 2010 (CRUZ-JENTOFT *et al*, 2010), recomenda o uso do processo de triagem como um primeiro passo na identificação do paciente com sarcopenia, que permite a identificação dos indivíduos com risco de sarcopenia, de forma rápida e com menor custo comparado aos métodos diagnósticos da síndrome. São avaliados indicadores como a velocidade de marcha, método mais fácil e confiável para a triagem; a massa muscular poderá ser observada através da circunferência da panturrilha que exige apenas uma fita métrica e a força de preensão palmar, uma medida simples de força considerada um marcador clínico de mobilidade com melhor poder preditor de desfechos clínicos do que a massa muscular. A força muscular deve ser mensurada utilizando o dinamômetro (LAURETANI *et al*, 2003; PICOLI, FIGUEREDO E PATRIZZI, 2017; CRUZ-JENTOFT *et al*, 2010).

Existem diversas técnicas para diagnóstico da sarcopenia, utilizadas tanto para publicação quanto na assistência clínica e pesquisa. O DEXA (Densitometria de dupla emissão com fonte de raios X), Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada, Bioimpedância Elétrica e Antropometria (medidas corporais realizadas com o uso de fita métrica, adipômetro, balança e/ou estadiômetro), tornado mais amplo as possibilidades de estudos e prevenção e tratamentos possíveis (CRUZ-JENTOFT *et al*, 2010; VAN KAN *et al*, 2011; MORLEY, 2008).

Diante do fato da sarcopenia ser um conceito em evolução e emergente na área de geriatria e gerontologia, ainda não possuímos métodos consensuais para identificação do paciente. Estimativas alarmantes de prevalência da sarcopenia apontam para números entre 8% a 40% das pessoas acima dos 60 anos acometidas, variando conforme a seleção da amostra (idade, tamanho, etc.), a definição de sarcopenia adotada e os instrumentos de avaliação aplicados (VAN KAN, 2009). Estudos vêm mostrando uma maior prevalência de incapacidade e dependência funcional em idosos do sexo feminino, associados à diminuição da massa muscular com relação ao aumento da idade, mesmo em idosos saudáveis. Existe uma estimativa conservadora de prevalência, em que a sarcopenia afeta, atualmente,

mais de 50 milhões de pessoas, e esse número deverá ultrapassar 200 milhões nos próximos 40 anos.

Estima-se que, a partir dos 40 anos, ocorra perda de cerca de 5% de massa muscular a cada década, com declínio mais rápido após os 65 anos, particularmente nos membros inferiores. Estudos de cadáveres com diversos métodos radiológicos como US, TC e RM demonstraram que ocorre redução de 40% da área seccional transversa de vários grupos musculares (quadríceps, bíceps e tríceps braquial) com a idade (PICOLI, FIGUEREDO E PATRIZZI, 2017).

O tecido muscular esquelético diminui cerca de 40% entre 20 e 60 anos de idade. Estas alterações estão relacionadas com envelhecimento também em indivíduos saudáveis e fisicamente ativos, que podem apresentar perda muscular de 1-2% ao ano, particularmente nos membros inferiores, e ganho de gordura corporal de 7,5% por década, a partir dos 40 anos, com alterações mais acentuadas após 50 anos de idade (ROUBENNOF; HUGHES, 2002; LIMA et al., 2016).

O Estudo SABE (ALEXANDRE, 2013) apresenta todos os critérios e seus pontos de corte para o diagnóstico da sarcopenia e dinapenia, sintetizados no quadro abaixo.

Quadro 1. Critérios diagnósticos da sarcopenia e dinapenia.

Autor	Critério	Método de medida	População	Pontos de corte
BAUMGARTNER et al. (1998)	Massa Muscular	DEXA Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura <sup>2</sup> ) e Equação de Regressão	883 hispânicos e não hispânicos com 65 anos	Baseados em dois desvios padrão abaixo da média da população adulta jovem  IMME Homens: < 7,26 kg/m <sup>2</sup> Mulheres: < 5,5 kg/m <sup>2</sup>
JANSSEN et al. (2002)	Massa Muscular	BIA Índice Muscular Esquelético (IME) = (Massa Muscular Esquelética/Massa Corporal) x100	14.818 americanos com 18 anos ou mais	Sarcopenia classe I = IME entre -1 e -2 desvios padrão abaixo da média para adultos jovens Sarcopenia classe II = IME abaixo de -2 desvios padrão da média para adultos jovens
NEWMAN et al. (2003)	Massa Muscular	DEXA Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura <sup>2</sup> ) e Massa magra ajustada pela altura e pela massa corporal de gordura através de regressão linear	2.984 americanos de 70 a 79 anos	Dois abordagens:  IMME Percentil 20 por sexo Homens: < 7,23 kg/m <sup>2</sup> Mulheres: < 5,67 kg/m <sup>2</sup> e Os resíduos da regressão foram usados para identificar sarcopenia Homens: > -2,29 Mulheres: > -1,73

JANSSEN et al. (2004)	Massa Muscular	BIA Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura <sup>2</sup> )	4.449 americanos com 60 anos e mais	Curva ROC  Homens: Valores entre 8,50 e 10,75 kg/m <sup>2</sup> indicaram risco moderado de incapacidade Valores ≤ 8,51 kg/m <sup>2</sup> indicaram alto risco de incapacidade  Mulheres: Valores entre 5,76 e 6,75 kg/m <sup>2</sup> indicaram risco moderado de incapacidade Valores ≤ 5,75 kg/m <sup>2</sup> indicaram alto risco de incapacidade
JANSSEN (2006)	Massa Muscular	BIA Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura <sup>2</sup> )	5.036 americanos com 65 anos e mais	Dois abordagens: IMME  Percentil 25 por sexo (valores não apresentados) e Homens Valores de IMME > 10,76 kg/m <sup>2</sup> = normal Valores de IMME entre 8,51 e 10,75 kg/m <sup>2</sup> = moderada sarcopenia Valores de IMME ≤ 8,50 kg/m <sup>2</sup> = sarcopenia grave  Mulheres: Valores de IMME > 6,76 kg/m <sup>2</sup> = normal Valores de IMME entre 5,76 e 6,75 kg/m <sup>2</sup> = moderada sarcopenia Valores de IMME ≤ 5,75 kg/m <sup>2</sup> = sarcopenia grave

DELMONICO et al. (2007)	Massa Muscular	<p><i>DEXA</i> Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura<sup>2</sup>) e Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA) ajustada pela altura<sup>2</sup> e pela massa gorda em kg através de equação de regressão</p>	2.976 americanos de 70 a 79 anos	<p>Dois abordagens:</p> <p>IMME Percentil 20 por sexo Homens: ≤ 7,25 kg/m<sup>2</sup> Mulheres: ≤ 5,67 kg/m<sup>2</sup></p> <p>e</p> <p>Resíduos da Regressão Percentil 20 por sexo (valores não apresentados)</p>
HAIRI, et al. (2010)	Massa Muscular	<p><i>DEXA</i> Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) = (Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA)/altura<sup>2</sup>) Relação massa magra versus massa gorda Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA) ajustada pela altura<sup>2</sup> e pela massa gorda em kg através de equação de regressão</p>	1.705 homens australianos de 70 anos e mais	<p>IMME Percentil 20 Sarcopenia = 6,99 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Relação massa magra versus massa gorda Percentil 20 Sarcopenia = 0.812 kg de massa muscular/ kg de gordura</p> <p>Método do resíduo Percentil 20 Dados para definição de sarcopenia não apresentados</p>

RANTANEN et al. (1999)	Força Muscular	Força de Preensão Manual	6.089 homens de 45 a 68 anos residentes em Oahu, Hawaii	Tercil < 37 kg 37 - 42 Kg > 42 Kg
AL SNIH et al. (2002)	Força Muscular	Força de Preensão Manual	2.488 mexicanos americanos com 65 anos e mais	Percentil 25 Homens < 22,01 kg Mulheres < 14 kg
RANTANEN et al. (2003)	Força Muscular	Força de Preensão Manual	919 mulheres americanas de 65 a 101 anos	Tercil ≤ 18 kg 18, 1 – 22 kg > 22 kg
LAURENTANI et al. (2003)	Força Muscular	Força de Preensão Manual	1.030 italianos de 20 a 102 anos	Curva ROC Homens < 30 kg Mulheres < 20 kg
AL SNIH et al. (2004)	Força Muscular	Força de Preensão Manual	2.488 mexicanos americanos com 65 anos e mais	Percentil 25 Homens < 22,01 kg Mulheres < 14 kg
HAIRI et al. (2010)	Força Muscular	Força de Preensão Manual Força de Quadríceps	1.705 homens australianos de 70 anos e mais	Percentil 20 Dados não apresentados

*DEXA* - Dual-energy X-ray absorptiometry; BIA - Bioimpedância

## 6. TRATAMENTO DA SARCOPENIA

Segundo Carvalho (2013) o tratamento da sarcopenia é baseado na combinação de condutas dietéticas e físicas. O exercício físico (aeróbico e contra resistência), combinado a uma ingestão adequada de proteínas e calorias, são os componentes chave da prevenção e tratamento da síndrome. Nada substitui a prevenção. É importante a identificação do estágio pré-sarcopenia para que a intervenção seja realizada o quanto antes possível e a reversão do quadro seja possível.

Em relação a intervenção dietética pode ser inferido que ainda são escassos os estudos entre sarcopenia e consumo alimentar. Contudo, a literatura sugere que



vários aspectos da dieta são importantes no desenvolvimento da sarcopenia. A ingestão alimentar decresce em aproximadamente 25% dos quarenta aos setenta anos de idade, combinado a monotonia na alimentação, que pode justificar o consumo inadequado de determinados nutrientes. Assim, tanto a proteína, como a vitamina D e também os antioxidantes estão associados a sarcopenia e, portanto, representam importantes macro e micronutrientes indispensáveis a uma alimentação adequada em faixas etárias de maior predisposição a essa síndrome.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Tiago da Silva. Sarcopenia e dinapenia como preditores de incapacidade e óbito em idosos residentes no Município de São Paulo. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CAIMMI, C. et al. SAT0336 Malnutrition and sarcopenia in a large cohort of patients with systemic sclerosis. 2017.

CARVALHO, E. Sarcopenia e seus riscos. Núcleo de Estudos Clínicos em Sarcopenia (UNIFESP), NITEROI / RJ, 2013.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; Baeyens, J. P.; Bauer, J. M.; Boirie, Y.; Cederholm, T.; Landi, F.; Martin, F. C.; Michel, J. -P. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing* 39 (4): 412–423, 2010.

DA SILVA PÍCOLI, T.; DE FIGUEIREDO, L.L.; PATRIZZI, L.J. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, n. 3, 2017.

DE FREITAS, Ana Flávia et al. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v. 22, n. 1, p. 9-13, 2015.

Diz, J. B. M. et al. Prevalence of sarcopenia among the elderly: findings from broad cross-sectional studies in a range of countries. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 3, p. 665-678, 2015.

DODDS, Richard; SAYER, Avan Aihie. Sarcopenia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 58, n. 5, p. 464-469, 2014.

FRIED, L. P., TANGEN, C. M., WALSTON, J., et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M 146-56.

LAURETANI, F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cabazon C, Di Iorio A et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol* 2003; 95(5): 1851-60

LIMA, Alessandra Rodrigues Souto et al. Limiar de tolerância de dor à pressão, estilo

de vida, força muscular e capacidade funcional em idosas com sarcopenia. *Acta Fisiátrica*, v. 23, n. 2, p. 73-77, 2016.

MORLEY, JE. Sarcopenia: diagnosis and treatment. *The Journal of Nutrition, Health&Aging*, 2008; 12(7):452-456.

PARAHYBA, M. I.; CRESPO, C. D. Diferenciais sociodemográficos na incapacidade funcional dos idosos no Brasil: uma análise das informações do censo demográfico. *Anais*, p. 1-12, 2016.

PEREIRA, Fernando Borges; LEITE, André Ferreira; PAULA, Ana Patrícia de. Relationship between pre-sarcopenia, sarcopenia and bone mineral density in elderly men. *Archives of endocrinology and metabolism*, v. 59, n. 1, p. 59-65, 2015.

PIERINE, D. T., NICOLA, M., OLIVEIRA, E. P. Sarcopenia: alterações metabólicas e consequências no envelhecimento. *R. bras. Ci. e Mov* 2009;17(3):96-103.

ROLLAND, Y, Dupuy C, Van Kan GA, Gillette S, Vellas B. Treatment Strategies for Sarcopenia and Frailty. *Med Clin N Am* 2011; 95:427-438

ROUBENOFF, R.; Hughes, V. A.; Sarcopenia: current concepts. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 55: M716-24, 2002.

VAN KAN, GA, Cedarbaum JM, Cesari M, Dahinden P, Fariello RG, Fielding RA et al. Sarcopenia: biomarkers and imaging (International Conference on Sarcopenia Research). *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 2011; 15(10):834-846.

## **Sobre as organizadoras**

**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.

**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.

## Sobre os autores

**Adaize Mognon** Graduação em Nutrição pela Universidade de Passo Fundo (2015); Residente do Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Idoso e Atenção ao Câncer. Ênfase: Saúde do Idoso. [adaizemognon@gmail.com](mailto:adaizemognon@gmail.com)

**Adelson dos Santos da Silva** Graduando em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA; Especializando em Educação Matemática pelo Instituto CEPRO Barreiras, Bahia; Bolsista pelo Programa institucional de bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – CAPES; E-mail para contato: [adelson92@hotmail.com](mailto:adelson92@hotmail.com)

**Alanderson Alves Ramalho** Professor da Universidade Federal do Acre; Graduação em Bacharelado em Nutrição na Universidade Federal do Acre; Mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Acre; Doutorando em Saúde Pública e Meio Ambiente pela Escola Nacional de Saúde Pública.

**Aldany de Souza Borges** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal Fluminense. Especialização em Saúde da Família pela Faculdade Redentor, RJ. Especialização em Nutrição Clínica pela UNIFOA. Especialização em Prescrição de Fitoterápicos e Suplementos em Nutrição Clínica e Esportiva pela Universidade Estácio de Sá. Experiência: Nutrição clínica hospitalar, ambulatorial e atenção domiciliar; Nutrição em Saúde Pública (Atenção Primária ESF, Coordenação de Programas como Bolsa Família na Saúde, Suplementação de Ferro e SISVAN); Nutrição Clínica com Ênfase em Fitoterapia e Nutrição Esportiva (Prescrição de Suplementos).

**Alexandre Boleira Lopo** Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Pernambuco – UPE; Especialização Lato sensu: Gestão e Planejamento Educacional UNEB, em Matemática Aplicada: Controle e Metrologia – UFBA e Metrologia e Instrumentação CEFET-MG; Mestrado em Educação – Universidade Internacional de Lisboa. Reconhecimento UFBA portaria 055/2008 e Engenharia – UFRN; Doutorado em Ciências – UFRN; Membro da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) Linhas de Pesquisa: Educação Matemática (Ensino de Cálculo) e Matemática Aplicada; Grupo de extensão e pesquisa em Matemática Aplicada – GEPMAT; Membro do corpo docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA campus Camaçari; E-mail para contato: [alexandrelopo@hotmail.com](mailto:alexandrelopo@hotmail.com)

**Ana Cássia Lira de Amorim** Docente das Faculdades de Medicina e Nutrição da Universidade de Cuiabá – MT; Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Mato Grosso (2002); Especialista em Saúde Coletiva – Associação Brasileira de Nutricionista (2012); Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Mato Grosso (2009); Doutoranda em Saúde Coletiva - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato

Grosso. E-mail: [lira.cassia@gmail.com](mailto:lira.cassia@gmail.com)

**Ana Luisa Sant'Anna Alves** Graduação em Nutrição pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2003); Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2005); Doutorado em Epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014); Professor do Curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo; [alves.als@gmail.com](mailto:alves.als@gmail.com)

**Anália Mariana Spineli Oliveira Ribeiro** Acadêmica da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

**Amanda Martins Marcante** Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Membro do grupo de pesquisa GEPENUTRI. E-mail para contato: [mandi.nh@hotmail.com](mailto:mandi.nh@hotmail.com)

**Amanda Natacha Silva Ferreira Lins** Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); E-mail para contato: [flins.amanda@gmail.com](mailto:flins.amanda@gmail.com)

**Andrea Przybysz da Silva Rosa** Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Metodista IPA (2005); Pós-Graduação em Nutrição Clínica e Esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde – iPGS (2016); Contato: [deiabyz@gmail.com](mailto:deiabyz@gmail.com)

**Andressa Elena Souza de Matos** Graduação em Nutrição pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail para contato: [andy\\_souzamatos@hotmail.com](mailto:andy_souzamatos@hotmail.com)

**Bruna Lúcia de Mendonça Soares** Professora da Universidade Federal de Pernambuco; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco;

**Bruna Merten Padilha:** Professora da Universidade Federal de Alagoas; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutoranda em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Grupo de pesquisa: Alimentos e Nutrição.

**Bruna Reginatto Carvalho** Graduação em Nutrição pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail para contato: [brunareginatto@hotmail.com](mailto:brunareginatto@hotmail.com)

**Camila Loiola de Castro** Acadêmica da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

**Candida Aparecida Leite Kassuya** Professor da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS;

Graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Maringá; Mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Doutorado em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Catarina; Pós-doutorado pela Universidade Federal do Paraná; Coordena projetos financiados pelo CNPQ, CAPES e FUNDECT.

**Carlos Leonardo Moura de Moares** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados; cidade de Dourados – MS; E-mail para contato: [c\\_m\\_leonardo@hotmail.com](mailto:c_m_leonardo@hotmail.com)

**Carla Cristina Bauermann Brasil:** Possui graduação pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA); Especialização em Qualidade de Alimentos pelo Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos; Licenciatura pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional; Mestre e doutora em Ciências e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na linha de pesquisa Qualidade de Alimentos; Atua como docente do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria campus Palmeira das Missões. Atua e participa de projetos e atividades acadêmicas nas áreas de nutrição e ciência e tecnologia de alimentos, com ênfase em ferramentas para controle de qualidade e segurança dos alimentos. E-mail para contato: [carlacristina@brturbo.com.br](mailto:carlacristina@brturbo.com.br)

**Cecilia Marly Spiazzi dos Santos** Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC; Membro do corpo docente do programa de pós graduação – Enfermagem e obstetrícia e Enfermagem em urgência e emergência; Graduação em 1978 pela Universidade de Caxias do SUL RS- UCS; Mestre em 2010 pela Universidade do Extremo Sul Catarinense em Ciências da Saúde; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Curso de Enfermagem; Criciúma – Santa Catarina

**Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes:** Professora da Universidade Federal da Paraíba; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Bioquímica e Fisiologia pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutorado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Grupo de pesquisa: Alimentos e Nutrição.

**Cláudio Augusto Marroni** Professor da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Hepatologia - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestrado em Farmacologia pela Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Doutorado em Medicina (Gastroenterologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Grupo de pesquisa: Laboratório de Hepatologia Gastroenterologia Experimental – HCPA.

**Dagma Wanderleia Costa** Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba na Gestão e Monitoramento do Programa Saúde na Escola. Membro efetivo da

Comissão de Fluxo do Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente. Conselheiro do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de Uberaba-COMDICAU. Membro do Grupo de Trabalho Intersecretorial Municipal GTI-M) do Programa Saúde na Escola (PSE) de Uberaba. Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Especialista em Gestão da Clínica nas Regiões de Saúde, pelo Hospital de Ensino e Pesquisa Sírio.

**Daiana Argenta Kümpel** Docente de Graduação do curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo. Graduada em Nutrição pela Universidade de Cruz Alta, pós-graduada em Tecnologia e Controle de Qualidade em Alimentos pela Universidade de Passo Fundo. Mestre em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo, onde foi bolsista Prosup/Capes. Fez parte do corpo editorial da Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano (RBCEH) de março de 2010 a abril de 2011. Atua como docente do Curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo e da Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Idoso e Atenção ao Câncer da Universidade de Passo Fundo (UPF), Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) e Prefeitura Municipal de Passo Fundo (PMPF).

**Daniela Marta Silva** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal Triângulo Mineiro – UFTM. Telefone para contato: (34) 3700-6922. E-mail para contato: [daniellasilva\\_06@yahoo.com.br](mailto:daniellasilva_06@yahoo.com.br). Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2752697583304283>

**Debora Dutra de Andrade** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); E-mail para contato: [debora\\_dutra@hotmail.com](mailto:debora_dutra@hotmail.com) Telefone para contato: (34) 3700-6922; Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7156630724851007>

**Derberson José do Nascimento Macêdo** Professor da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) e Faculdade São Miguel; Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica do Centro de Capacitação Educacional (CCE), do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) e do Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); Mestrado em Cuidados Paliativos pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). E-mail: [derbersonjose@gmail.com](mailto:derbersonjose@gmail.com)

**Diôgo Vale:** Nutricionista do Instituto Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**Edna Milene Ribeiro Maia da Cruz** Graduada em Economia Doméstica pela Universidade Federal do Ceará; Graduada em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará;

**Elisangela dos Santos** Graduanda 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: Em Farmacologia. E-mail para contato: [elisangelaprocopiosan@gmail.com](mailto:elisangelaprocopiosan@gmail.com)

**Estefânia Maria Soares Pereira** Professor da Universidade Federal do triângulo Mineiro (UFTM); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Residência Multiprofissional da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Membro do Grupo de Trabalho Intersectorial Municipal GTI-M) do Programa Saúde na Escola (PSE) de Uberaba; Membro do Grupo de Trabalho Intersectorial Municipal GTI-M) do Programa Saúde na Escola (PSE) de Uberaba; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo; Doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo; Grupos de pesquisa: 1.Ciclos de Vida, Família e Saúde no contexto social; 2. GEPENutri (Grupo de Estudo e Pesquisa em Exercício e Nutrição); E-mail para contato: [esoaresp@gmail.com.br](mailto:esoaresp@gmail.com.br)

**Fábio da Veiga Ued** Graduado em Nutrição pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Especialista em Nutrição em Pediatria pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Mestre em Atenção à Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Doutorando em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade de São Paulo (USP); Membro do grupo de pesquisa GEPENUTRI. E-mail para contato: [fabio\\_uftm@hotmail.com](mailto:fabio_uftm@hotmail.com)

**Fabíola Lacerda Pires Soares.** Professora Adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo. Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Newton Paiva. Mestrado em Ciências de Alimentos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail para contato: [fabiola\\_lacerda@yahoo.com.br](mailto:fabiola_lacerda@yahoo.com.br)

**Fernando Marcello Nunes Pereira** Graduado em nutrição pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás

**Flávia Gabrielle Pereira de Oliveira** Professora do Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP) e do Centro Universitário Tabosa Almeida (ASCES- UNITA); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública do Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); Mestrado em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ-PE); E-mail para contato: [flavia\\_gabrielle@yahoo.com.br](mailto:flavia_gabrielle@yahoo.com.br)

**Francisca Fabíola dos Santos Paiva** Graduada em Economia Doméstica pela Universidade Federal do Ceará; Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará;



**Gabriele da Graça Botesini** Graduação em Nutrição pela Universidade de Passo Fundo (2016); Residente do Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Idoso e Atenção ao Câncer. Ênfase: Saúde do Idoso. [botesini.gabriele@gmail.com](mailto:botesini.gabriele@gmail.com)

**Hevelise Raquel Pereira** Graduada em nutrição pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás Coaching Nutricional pelo Curso Profissional Nutricion Coaching, Brasília – DF

**Janekeyla Gomes de Sousa** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí. Discente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail para contato: [janekeylagomes@hotmail.com](mailto:janekeylagomes@hotmail.com)

**Janine Severo Marçal** Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Metodista IPA (2013); Pós-Graduação em Nutrição Clínica e Esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde – iPGS (2016); Contato: [nine.nutricao@gmail.com](mailto:nine.nutricao@gmail.com)

**Jaqueline Nascimento Moreira** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal Triângulo Mineiro – UFTM. Mestrado em Atenção à Saúde pela Universidade Federal Triângulo Mineiro - UFTM; Telefone para contato: (34) 3700-6922. E-mail para contato: [jaquy\\_moreira@hotmail.com](mailto:jaquy_moreira@hotmail.com). Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7545267078851782>

**Jéssica Do Carmo Silva:** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [jdocarmo000@gmail.com](mailto:jdocarmo000@gmail.com)

**Josieli Raskopf Colares** Graduação em Biomedicina pela Universidade Luterana do Brasil; Mestrado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Luterana do Brasil; Doutoranda em Medicina: Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Grupo de pesquisa: Laboratório de Hepatologia Gastroenterologia Experimental – HCPA e Laboratório de Estresse Oxidativo e Antioxidantes – ULBRA; E-mail para contato: [jozy.ma@hotmail.com](mailto:jozy.ma@hotmail.com)

**Juliane Pereira da Silva:** Discente do curso de nutrição pela Universidade Federal de Santa Maria *campus* Palmeira das Missões; Participante do projeto de extensão: Implantação e Implementação de Instrumentos de Gestão da Qualidade em Serviços de Alimentação; Participante do projeto de pesquisa: Mapeamento e condições higiênicas das cantinas e dos alimentos comercializados nas escolas da rede municipal, estadual e particular de ensino no município de Palmeira das Missões, rs. E-mail para contato: [jujulianep@gmail.com](mailto:jujulianep@gmail.com)

**Keila Cristina de Oliveira Assis** Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); E-mail para contato: [keilacristina80@hotmail.com](mailto:keilacristina80@hotmail.com).

**Layana Rodrigues Chagas** Graduação em Nutrição. Professora do Centro Universitário UNINOVAFAPI. MBA em Gestão de Negócios em Alimentos. Mestrado Profissional em Saúde da Família

**Lenir Vaz Guimarães** Professora Associada Nível IV do Instituto em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso. Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Mato Grosso (1983); Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Campinas (1996); Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Campinas (2001). Membro do grupo de pesquisa Epidemiologia em Saúde Nutrição.

**Lia Mara Pontes de Oliveira** Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará; Pós-graduanda em Ciência dos Alimentos pela Universidade Estadual do Ceará; E-mail para contato: [liampontes@hotmail.com](mailto:liampontes@hotmail.com).

**Lorena Rodrigues Sabino** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas; Doutoranda em Imunologia e Microbiologia pela Universidade de Newcastle – Austrália; Grupo de pesquisa: VIVA - Vírus, Infecções/Imunidade, Vacinas e Asma.

**Luciene Alves** Professora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Residência Integrada Multiprofissional da Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário do Triângulo (UNITRI); Mestre em Educação Superior pelo Centro Universitário do Triângulo (UNITRI); Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Membro do Grupo de pesquisa GEPENUTRI . E-mail para contato: [luciene.alves@uftm.edu.br](mailto:luciene.alves@uftm.edu.br)

**Ludimila Ribeiro dos Santos** Graduada em nutrição pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás

**Luthiana da Paixão Santos** Acadêmica da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

**Macksuelle Regina Angst Guedes** Professora temporária da Universidade Federal da Grande Dourados. Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados. Especialização em Residência Multiprofissional em Saúde pela Universidade Federal da Grande Dourados. Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail para contato: [macksuelleangst@yahoo.com.br](mailto:macksuelleangst@yahoo.com.br)

**Mara Cléia Trevisan** Professora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Bacharelado e Licenciatura em Nutrição e Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de São Paulo (UNESP); Mestre em Saúde Coletiva pela

Universidade Estadual de São Paulo (UNESP); Doutora em Ciências, Programa Interunidades em Nutrição Humana Aplicada da Universidade de São Paulo (USP); Coordenadora do grupo de pesquisa GEPENUTRI. E-mail para contato: [mara.trevisan@uftm.edu.br](mailto:mara.trevisan@uftm.edu.br)

**Márcia Helena Sacchi Correia** Professora Associada da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO. Especialista em Alimentação Institucional - Faculdade de Nutrição / UFG. Mestre em Medicina Tropical - Área de concentração: Microbiologia de Alimentos - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG. Doutora em Ciências da Saúde - Faculdade de Medicina / UFG. Supervisora das atividades desenvolvidas pelo grupo na disciplina de Educação Nutricional II

**Maria Aparecida de Lima Lopes** Professora Assistente da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso. Graduada em Nutrição e Licenciatura em Nutrição pela Universidade Federal de Mato Grosso (1983). Especialista em Alimentação Institucional pela Universidade Federal de Goiás (1985) e Avaliação Educacional pela Universidade Federal de Mato Grosso (1998); Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Mato Grosso (2007).

**Maria Claret Costa Monteiro Hadler** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás. Professora Associada da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás. Especialista em Nutrição pela Universidade de São Paulo - Campus Ribeirão Preto. Especialista em Saúde Pública - Convênio FIOCRUZ/OSEGO/UFG. Especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Federal de Goiás. Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de São Paulo. Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/ UFG.

**Maria da Conceição Chaves de Lemos** Professora Adjunto III da Universidade Federal de Pernambuco; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutorado em Saúde Pública pela Universidade Federal de Pernambuco; [Chavesdelemos@uol.com.br](mailto:Chavesdelemos@uol.com.br)

**Maria Graziela Feliciano Silva** Nutricionista na Secretaria Municipal de Saúde de Delta – MG. Graduação em Nutrição pela Universidade de Uberaba (UNIUBE). Pós Graduada Lato Sensu em Nutrição Clínica pelo Instituto Passo 1 de Ensino, Pesquisa e Lazer Ltda e Associação Educacional do Vale do Itajai-Mirim.

**Maria Sílvia Amicucci Soares Martins** Professora Adjunto IV no Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso. Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal

de Mato Grosso. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Mato Grosso (1985); Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal de Mato Grosso (1999); Doutorada em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (2009). Membro do grupo de pesquisa Epidemiologia em Saúde Nutrição.

**Maria Tainara Soares Carneiro** Graduação em Nutrição pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail para contato: [mtacarneiro10@gmail.com](mailto:mtacarneiro10@gmail.com)

**Maria Cristina Ehlert** A mesma é preceptora de campo do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família UNIJUI/FUMSSAR pela Fundação Municipal de Saúde- FUMSSAR, instituição onde é profissional de saúde concursada há aproximadamente 10 anos atuando nas mais diferentes fases do ciclo vital, bem como, junto a escolas e demais demandas da comunidade e serviço de saúde.

**Maria Cristina Zanchim** Graduação em Nutrição pela Universidade de Passo Fundo (2007); Pós-graduação em Nutrição Clínica, Metabolismo, Prática e Terapia Nutricional pela Universidade Gama Filho do Rio de Janeiro (2012); Mestrado em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo (2016). Professor convidado do Curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo; [cris\\_zanchin@yahoo.com.br](mailto:cris_zanchin@yahoo.com.br)

**Mariana Cândido Fideles** Acadêmica da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás

**Marina de Medeiros Lessa** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas; Graduanda em Tecnologia em Gastronomia pelo Centro Universitário Senac – Águas de São Pedro.

**Marli Kronbauer** Enfermeira, preceptora de campo do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família UNIJUI/FUMSSAR pela Fundação Municipal de Saúde de Santa Rosa.

**Maryana Monteiro Farias** Graduada em Economia Doméstica pela Universidade Federal do Ceará; Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará; Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará; E-mail para contato: [maryana\\_mf@hotmail.com](mailto:maryana_mf@hotmail.com)

**Nair Luft** Docente de Graduação do curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo. Graduada em Nutrição pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Especialista em Nutrição Clínica pela Unisinus. Mestre em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa. Tem experiência profissional na área de nutrição clínica em hospital. Atua na docência desde 2000, atualmente é professor adjunto I do Curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo. Integra o quadro Professor Pesquisador e Extensionista. Coordena o projeto de extensão

Promovendo Saúde e Qualidade de Vida e participa do projeto de pesquisa Perfil Nutricional dos Participantes das Atividades de Extensão do Curso de Nutrição. E-mail: [nluft@upf.br](mailto:nluft@upf.br)

**Nara Rúbia Silva** Acadêmica da Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Nutrição, Goiânia – Goiás

**Natália Tomborelli Bellafronte** Graduação em Nutrição e Metabolismo pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; Mestrado em Investigação Biomédica pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica; Doutorado em andamento em Nutrição e Metabolismo pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Metabolismo; E-mail para contato: [natbella@ymail.com](mailto:natbella@ymail.com) (preferencialmente) ou [natalia.bellafonte@usp.br](mailto:natalia.bellafonte@usp.br)

**Natália Viviane Santos de Menezes** Professora da Universidade de Fortaleza – UNIFOR; Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Gestão da Qualidade em Serviços de Alimentação da Universidade Estadual do Ceará; Graduada em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará; Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará; E-mail para contato: [nutricionistanatalia@hotmail.com](mailto:nutricionistanatalia@hotmail.com).

**Norma Anair Possa Marroni** Professor da Universidade Luterana do Brasil; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas e Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular – Universidade Luterana do Brasil; Graduação em História Natural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestrado em Ciências Biológicas (Fisiologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Doutorado em Ciências Biológicas (Fisiologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Bolsista Produtividade em Pesquisa pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Grupo de pesquisa: Laboratório de Hepatologia Gastroenterologia Experimental – HCPA.

**Paula Garcia Chiarello** Professora Associada da Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Curso de Graduação em Nutrição e Metabolismo; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Metabolismo, ambos da Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; Graduação em Nutrição pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; Mestrado em Ciências dos Alimentos e Nutrição Experimental pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos e Nutrição Experimental; Doutorado em Ciências dos Alimentos e Nutrição Experimental pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas,

Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos e Nutrição Experimental. E-mail para contato: [paulagc@fmrp.usp.br](mailto:paulagc@fmrp.usp.br)

**Paula Rosane Vieira Guimarães** Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense; Nutricionista da Secretaria Municipal de Saúde de Criciúma; Membro do corpo docente do Curso de Nutrição; Graduação em 1991 pela Universidade Federal de Pelotas RS – UFPel; Mestre em 2007 pela Universidade do Extremo Sul Catarinense em Educação; Grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional – UNESC; Conselheira do COMSEA (Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional - Criciúma - SC) pelo Conselho Regional de Nutricionistas da Décima Região CRN10; Criciúma – Santa Catarina

**Poliana Resende Mendonça** Graduada em nutrição pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás; Pós-graduanda em Nutrição em Pediatria pelo Instituto de Pesquisas, Ensino e Gestão em Saúde, Porto Alegre – Rio Grande do Sul

**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. E-Mail Para Contato: [Pry\\_Rj@hotmail.com](mailto:Pry_Rj@hotmail.com)

**Rafael Fernandes Almeida** Graduando em Engenharia de Alimentos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA; Grupo de pesquisa: Educação, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável; Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) – IFBA/PRPGI; E-mail para contato: [almeida.r.fernandes@gmail.com](mailto:almeida.r.fernandes@gmail.com)

**Renata Minuzzo Hartmann** Graduação em Biologia pela Universidade Luterana do Brasil; Pós-graduação em Diagnóstico Genético e Molecular pela Universidade Luterana do Brasil; Mestrado em Medicina: Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Doutorado em Medicina: Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Grupo de pesquisa: Laboratório de Hepatologia Gastroenterologia Experimental – HCPA e Laboratório de Estresse Oxidativo e Antioxidantes – ULBRA.

**Rhayara Thacilla Ferreira dos Santos** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco Nutricionista Residente do Hospital de Câncer de Pernambuco. [Rhayara\\_ferreira@hotmail.com](mailto:Rhayara_ferreira@hotmail.com)

**Rita Suselaine Vieira Ribeiro** Professora e Coordenadora do Curso de Nutrição da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC; Tutora no Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/ Saúde da Família – UNESC; Nutricionista na Unidade Materno Infantil "Criança Saudável" - Secretaria de Saúde,

Criciúma, SC; Graduação em 1987 pela Universidade Federal de Pelotas RS – UFPel; Mestre em 2009 pela Universidade do Extremo Sul Catarinense em Ciências da Saúde; Grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional – UNESC; Secretária do COMSEA (Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional - Criciúma - SC)

**Roberta Rejane Santos de Carvalho** Graduada em Nutrição pelo UNINOVAFAPI; Especialista em Nutrição Funcional e Estética pelo UNINOVAFAPI; Especialista em Nutrição em Pediatria: da Concepção à Adolescência.

**Sabrina Alves Fernandes** Professora do Centro Universitário Metodista – IPA; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Reabilitação e Pós Graduação em Reabilitação e Inclusão e do Curso de Nutrição do Centro Universitário Metodista - IPA; Graduação em Nutrição pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura; Mestrado em Medicina (hepatologia) pela Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Doutorado em Medicina (hepatologia) pela Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Pós Doutorado em Medicina (hepatologia) pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; Grupo de pesquisa: Centro de Obesidade Mórbida e Síndrome Metabólica - Hospital São Lucas da PUCRS.

**Sandra Tavares da Silva** Professor da Universidade Redentor, Itaperuna, RJ e FAMESC, Bom Jesus do Itabapoana, RJ. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG. Mestrado em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG. Pós-graduação em Gestão em Saúde Pública pela Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), Vitória, ES. Experiência: Nutrição Experimental, Educação Nutricional, Epidemiologia, Saúde Pública. E-mail para contato: [tavares.sandra86@gmail.com](mailto:tavares.sandra86@gmail.com)

**Sarah de Souza Araújo** Graduação Em Nutrição Pela Universidade Federal Da Grande Dourados; 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 De 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](mailto:Sarah_De_Souza@Yahoo.Com.Br)

**Simone Morelo Dalbosco** Professor Adjunto da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA, Brasil; Coordenadora do curso de Nutrição da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA; Membro do Corpo Técnico e Docente de Pós-Graduação pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, UNIVATES; Membro do corpo Docente do Instituto de Educação e Pesquisa - Hospital Moinhos de Vento, IEP; Graduação em Nutrição pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura IMEC (1998); Mestrado em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do

Sul, PUCRS (2006); Doutorado em Medicina e Ciências da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS (2009); Especialização em Gestão Universitária pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, UNIVATES (2014); Especialização em Educação e Saúde pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, UNIVATES (2011); Especialização em Pós-Graduação em Nutrição Clínica e Dietética pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura, IMEC (2003);

**Simony Cibele de Oliveira Silva** Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Membro do Grupo de pesquisa GEPENUTRI. E-mail para contato: [simonydeoliveira@icloud.com](mailto:simonydeoliveira@icloud.com)

**Solange Berreta Moretto** Nutricionista graduada em 2016 pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC; Grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional – UNESC; Criciúma – Santa Catarina

**Suani da Silva Ribeiro** Acadêmica da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Curso de Nutrição; Grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional – UNESC; Criciúma – Santa Catarina

**Sueluzia Maria de Barros Lopes Olegário:** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas. Nutricionista responsável técnica da Empresa Dolce Gusto Alimentação Coletiva.

**Suellen Cristina Enes Valentim da Silva** Técnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre; Graduação em Bacharelado em Nutrição na Universidade Federal do Acre; Grupo de Pesquisa: Saúde, Qualidade e Segurança do Trabalho; Coordenadora de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre; E-mail para contato: [suellencris\\_czs@hotmail.com](mailto:suellencris_czs@hotmail.com)

**Susane Angélica Bloss** Graduação em Nutrição pela Universidade de Passo Fundo. Especialista em Alimentação e Nutrição: Ênfase em Atendimento Nutricional pela Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: [susanebloss@gmail.com](mailto:susanebloss@gmail.com)

**Sylvana Araújo Barros Luz** Professora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro(UFTM); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Residência Integrada Multiprofissional da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Mestre em Saúde da Criança pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Membro do grupo de pesquisa GEPENUTRI. E-mail para contato: [sylvana\\_luz@hotmail.com](mailto:sylvana_luz@hotmail.com)

**Taciana Fernanda dos Santos Fernandes** Professora da Faculdade São Miguel e da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO); 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](mailto:tacimest@hotmail.com).

**Tamie de Carvalho Maeda** Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba referência no Programa Saúde na Escola (2014 – 2017). Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Pós-Graduação “*Lato Sensu*” em Atenção Básica em Saúde da Família pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Membro do Grupo de Trabalho Intersetorial Municipal (GTI-M) do Programa Saúde na Escola (PSE) de Uberaba.

**Tatielly de Jesus Costa** Graduanda em Engenharia de Alimentos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA; Grupo de pesquisa: Educação, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável; Bolsista de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) – IFBA/PRPGI; E-mail para contato: [tatiellycosta18@gmail.com](mailto:tatiellycosta18@gmail.com)

**Thaís da Silva Marques Camillo:** Nutricionista formada pelo Centro Universitário Franciscano – UNIFRA; Atua como nutricionista em Unidades de Alimentação e Nutrição como responsável técnica.

**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)

**Ully Ferreira Leite:** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [ullyleite94@gmail.com](mailto:ullyleite94@gmail.com)

**Valéria Baccarin Ianiski** Graduação em Nutrição pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI; Especialista em Saúde da Família pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família UNIJUI/FUMSSAR; Mestranda em Gerontologia Biomédica pelo Instituto de Geriatria e Gerontologia -IGG da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. E-mail para contato: [valeriaianiski@yahoo.com.br](mailto:valeriaianiski@yahoo.com.br)

**Valéria Hartmann** Docente de Graduação do curso de Nutrição da Universidade de Passo Fundo. Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas. Especialização em Economia e Gestão Empresarial pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Especialização em Tecnologia de Frutas e Hortaliças. Mestrado em Bioexperimentação pelo Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação da UPF. Atualmente é professor Adjunto I da UPF, atuando também como Coordenador

do Curso de Nutrição, e faz parte do quadro de Professor Pesquisador e Extensionista.

**Vanessa Regina Kunz** Graduanda em Engenharia de Alimentos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA; Grupo de pesquisa: Educação, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável; Bolsista de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) – IFBA/PRPGI; E-mail para contato: [va-nessinha@hotmail.com.br](mailto:va-nessinha@hotmail.com.br)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-53-0

