

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

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

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

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Apresentação

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

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

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

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

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 Oliveira1

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 Costa40

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 Lopo51

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 Hadler58

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 Soares98

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 Menezes108

CAPÍTULO IX

COENZIMA Q10 E SEU EFEITO NO EMAGRECIMENTO CORPORAL

Andrea Przybysz da Silva Rosa, Janine Severo Marçal e Simone Morelo Dal Bosco115

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 Chagas129

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 Silva144

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 Júnior157

CAPÍTULO XIII

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

Ully Ferreira Leite, Jéssica do Carmo Silva e Diogo Vale168

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 Camillo175

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, Cecília Marly Spiazzi dos Santos e Rita Suselaine Vieira Ribeiro179

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 Trevisan197

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 Guimarães225

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 Botesini241

CAPÍTULO XXI

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

Susane Angélica Bloss, Nair Luft, Daiana Argenta Kümpel e Valéria Hartmann251

CAPÍTULO XXII

PRÁTICAS ALIMENTARES DE CRIANÇAS COM ATÉ UM ANO DE IDADE

Sandra Tavares da Silva e Aldany de Souza Borges261

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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 XII

DOENÇA DE ALZHEIMER: NUTRIENTES ANTIOXIDATIVOS E PRÓ-OXIDATIVOS

**Elisangela dos Santos
Priscila de Souza Araújo
Carlos Leonardo Moura de Moraes
Sarah de Souza Araújo
Candida Aparecida Leite Kassuya
Ubirajara Lanza Júnior**

DOENÇA DE ALZHEIMER: NUTRIENTES ANTIOXIDATIVOS E PRÓ-OXIDATIVOS

Elisangela dos Santos

Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade Ciências da Saúde, Dourados – Mato Grosso do Sul.

Priscila de Souza Araújo

Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade Ciências da Saúde, Dourados – Mato Grosso do Sul.

Carlos Leonardo Moura de Moraes

Universidade Federal da Grande, Dourados, Dourados – Mato Grosso do Sul.

Sarah de Souza Araújo

Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade Ciências da Saúde, Dourados – Mato Grosso do Sul.

Candida Aparecida Leite Kassuya

Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade Ciências da Saúde, Dourados – Mato Grosso do Sul.

Ubirajara Lanza Júnior

Universidade Paulista – Campus de Araçatuba – São Paulo.

RESUMO: A doença de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa, que atinge milhares de pessoas no mundo, e vários fatores de risco entre eles, os padrões nutricionais, estão relacionados com a fisiopatologia dessa doença. Uma revisão sistemática da literatura científica foi objetivo desse presente estudo. Foram encontrados 100 artigos, sendo analisados ao final do crivo 24. A maioria dos estudos mostra o papel da nutrição clínica na prevenção e retardo do desenvolvimento dessa doença. O estresse oxidativo tem sido amplamente correlacionado com a neurodegeneração, e por outro lado, substâncias oxidativas correlacionam-se positivamente na terapia da doença. Entretanto substâncias pró-oxidativas como alumínio e o excesso de ferro correlacionam-se negativamente com a melhora da cognição e dos danos., Nesse sentido, a nutrição exerce papel crucial nas pesquisas sobre nutrientes orgânicos e inorgânicos envolvidos na fisiopatologia da doença de Alzheimer, o que contribui para o avanço na terapia de pacientes portadores dessa doença neurodegenerativa. No entanto, são necessários mais estudos nutricionais, bioquímicos e fisiopatológicos com intuito de avançar no tratamento da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Alzheimer, Estresse Oxidativo, Nutrição.

1. INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (AD), considerada um problema de saúde pública, e principal causa de demência no mundo (THAIPISUTTIKUL, GALVIN, 2012). É uma doença neurodegenerativa que envolve um prejuízo na função sináptica e perda

neuronal progressiva. Clinicamente, é caracterizada por déficits cognitivos progressivos com perda de memória e alterações de funções intelectuais superiores (CHRISTINE et al, 2010).

Alguns fatores de riscos estão associados ao desenvolvimento da AD: genéticos, envelhecimento, fatores vasculares (doença cardíaca, acidente vascular cerebral, diabetes, hipertensão, tabagismo, medições elevadas de lipídeos, estilo de vida e nutrição (CHRISTINE et al, 2010).

Evidências epidemiológicas sugerem que determinados padrões de dieta ou nutrientes dietéticos podem contribuir com a prevenção ou retardo do desenvolvimento da AD (MORRIS, 2009). Em particular, a baixa ingestão de ácidos graxos ômega-3, antioxidantes e vitaminas B tem sido associada a um risco aumentado de AD (RIJPMA, MEULENBROEK, OLDE RIKKERT, 2014).

A literatura relata que os níveis sanguíneos de homocisteína podem ser aumentados durante a AD o que contribui para a fisiopatologia da doença por mecanismos neurotóxicos (MORILLAS-RUIZ. et al 2010).

Além disso, observou-se que a estrutura do cérebro e o desempenho cognitivo sofreram influências positivas a partir dos nutrientes alimentares, como as vitaminas B. Esses achados implicam em questionamentos acerca da suplementação com componentes nutricionais e os possíveis benefícios para pacientes com AD, o estresse oxidativo, altos níveis de homocisteína, estados inflamatórios e baixos níveis de acetilcolina podem ser moduladores negativamente pelos fatores nutricionais (RIJPMA, MEULENBROEK, OLDE RIKKERT, 2014).

Com isso, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão da literatura referente à relação: AD, substâncias antioxidantes, substâncias pró-oxidantes e nutrição.

2. METODOLOGIA

Foram analisados os artigos que estudaram a relação da Doença de Alzheimer, antioxidantes, substâncias pró-oxidantes e Nutrição Clínica associados ou não a outras doenças e diferentes condições.

2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DE ESTUDOS

Foram incluídos estudos originais, pesquisas com humanos, *in vivo* e *in vitro*, e que apresentassem resultados referentes ao impacto de substâncias antioxidantes, pró-oxidativas, isolados ou não na Doença de Alzheimer sob a ótica da nutrição. Os demais critérios de inclusão foram: últimos 10 anos (2007-2017). Foram excluídos da análise os estudos de revisão e os que os textos não apresentavam resultados de tratamento e/ou intervenção (observacionais).

2.2. ESTRATÉGIA DE BUSCA

A pesquisa dos artigos foi realizada na base de dados U.S National Library of Medicine and the National Institutes Health (PubMed), utilizando-se as palavras chaves definidas: “Doença de Alzheimer”, “ Estresse oxidativo”, “Nutrição”, contempladas pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Em seguida, foi realizado o cruzamento entre essas palavras-chaves. A expressão de busca utilizada foi o operador Booleano “AND”.

Realizou-se uma primeira avaliação, tendo por base os títulos e os resumos dos artigos, aqueles que não preencheram os critérios de inclusão ou apresentaram algum dos critérios de exclusão foram rejeitados. Quando um estudo não pode ser incluído ou rejeitado, o texto completo foi analisado secundariamente.

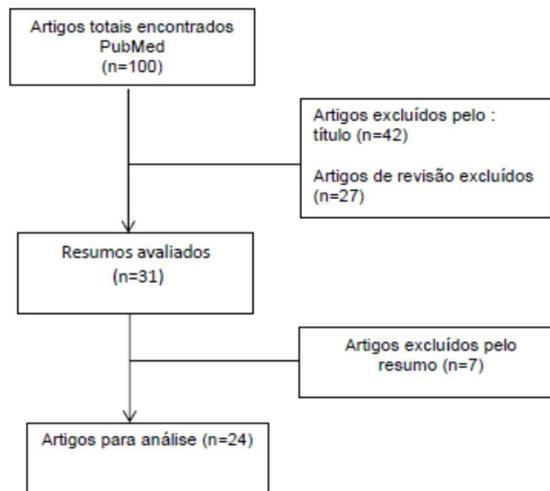
2.3. SÍNTESE E COMPARAÇÃO DOS ESTUDOS

Foi realizada síntese dos estudos selecionados, apresentados em tabelas segundo as características dos tipos de estudo, local de estudo, intervenções, duração número de participantes, idade média entre outras informações consideradas relevantes pelos autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa eletrônica resultou em um total de 100 resultados. Com base no título, foram excluídos 42 registros. Após a remoção de 27 artigos de revisão e 7 pelo resumo, os 24 artigos foram avaliados (Fig.1). Dos artigos avaliados, 10 pesquisas eram em humanos, 11 *in vivo*, 3 *in vitro*.

Fig 1. Fluxograma do processo de pesquisa nos bancos de dados da biblioteca PubMed



A Tabela 1 e Tabela 2 apresentam os artigos incluídos na revisão de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo, intervenção, duração, resultados e respectivas referências bibliográficas.

Tabela1. Dados de estudos incluídos na revisão com análise de antioxidantes

| Dieta/Nutriente/Substância | Participantes/ Local estudo | Idade | Tipo de pesquisa | Intervenção/Duração | Resultado | Ref. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Antioxidante sérico | 334 indivíduos: 101 pacientes com **LOAD, 134 pacientes com comprometimento cognitivo leve (MCI) , e 99 controles | 69-80 anos em média | Caso-controle | - | Baixos níveis de poder antioxidante residual (abaixo do valor médio) foram associados com maior risco de ter MCI | Cervellati et al., 2013. |
| Antioxidante sérico | 111 MCI e 105 pacientes com LOAD e 118 controles | 69-80 anos em média | Caso-controle | - | O estresse oxidativo sistêmico pode ser uma característica precoce do MCI e LOAD | Cervellati et al., 2014. |
| Antioxidantes no plasma e eritrócitos | 138 com ICL e 138 saudáveis (Nanyuan Community Health Service Center, Fengtai District, Beijing, China) | 55-75 | Caso-controle | - | O grupo ICL apresentou diminuição dos níveis plasmáticos de T-AOC e a-tocoferol em comparação ao controle | Yuan et al., 2016. |
| Bebida antioxidante (com polifenóis) | 100 indivíduos com 76,5 ± 3,5 anos (Associações da região de Múrcia, Espanha) | 76,5 ± 3,5 anos | Duplo-cego | 8 meses | Níveis mais baixos de grupos tiol plasmáticos de homocisteína foram encontrados. | Monillas-Ruiz et al., 2010. |
| Carotenóides séricos, incluindo alfa-caroteno, beta-caroteno, beta-criptoxantina, licopeno e luteína + zeaxantina | 6.958 participantes da NHANES III | ≥50 anos | Estudo estratificado | - | Altos níveis séricos de licopeno e luteína + zeaxantina na linha de base foram associados a um menor risco de mortalidade por AD | Min e Min, 2014. |
| Selênio sérico (Se) | grupo de idosos com AD (n 28) e comparado com um grupo controle (n 29) (Hospital das Clínicas, São Paulo-Brasil) | 60 e 89 anos | Caso-controle | - | Os pacientes com AD apresentaram níveis significativamente menores de Se no plasma, eritrócitos e unhas. | Cardoso et al., 2009. |
| Selênio (Se) plasmático | 28 indivíduos com AD e 29 saudáveis (Hospital das Clínicas em São Paulo, Brasil) | ≥60 anos | Caso-controle | A ingestão de Se foi avaliada usando uma dieta não consecutiva de 3 dias (2 dias úteis e 1 fim de semana) (registro de alimentos) /7 dias | A concentração de Se nos eritrócitos foi afetada aparentemente pelo polimorfismo em pacientes com AD. | Cardoso et al., 2012. |
| Selênio plasmático e nos eritrócitos | 17 MCI e 28 idosos de controle foram avaliados | - | Caso-controle | - | Mostrou a importância da relação entre exposição de Se e função cognitiva | Cardoso et al., 2014 |
| Ácido graxo ω-3 | 204 pacientes (Universidade de Karolinska) | 70 anos em média | Duplo- cego | 4 cápsulas de 1 g diariamente, cada uma ou 430 mg DHA (22:6 ω-3 FA) e 150 mg de EPA (20:5 FA ω-3) / 6 meses | Ausência de aumento estresse 1onseqüi no grupo ω-3FA em comparação com o grupo suplementado com placebo de pacientes com AD | Freund-Levi et al., 2014. |
| Souvenaid | 212 (RCT1, RCT2 e RCT3) 527 (OLE) | ≥50 anos | Ensaio clínico randomizado | Indivíduos com leve (RCT1, RCT2) ou leve a moderada AD (RCT3) receberam o produto ativo ou de controle uma vez diariamente durante 12-24 semanas ou produto ativo durante de 24 semanas após RCT2 (OLE) | A ingestão de produtos ativos de 12 a 24 semanas aumentou os micronutrientes de plasma e / ou eritrócitos: uridina; colina; selênio; folato; vitaminas B6, B12 e E; e níveis de ácidos graxos de DHA e EPA (todos p <0,001). | Rijma et al., 2015 |
| Extrato (PFE) e principal composto, ácido rosmarínico (RA) de <i>Perilla frutescens</i> var. | 24 ratos | 5 semanas | Pré-clínico in vivo | Alimentados com PFE (60 mg / kg / dia) ou RA (0,25 mg / kg / dia)/14 dias | A administração de PFE e RA aumentou significativamente a função e o objeto de cognição discriminação, e diminuiu os níveis de óxido nítrico (NO) | Lee et al., 2016. |
| Mix de nutrientes (fosfatidilserina, extratos de mirtilo, ácido docosa-hexaenóico e ácido eicosapentaenóico) | 72 ratos | 2 meses | Pré-clínico in vivo | O grupo MG foi alimentado com alimentos regulares; grupos de tratamento (LG e HG, respectivamente) receberam mix de nutrientes/3meses | Observou-se uma melhora na capacidade antioxidante nos grupos de tratamento em relação ao o MG a 3 meses | Wang et al., 2015. |
| Sulfurano (SFN) | 16 Camundongos | - | Pré-clínico in vivo | O grupo AD + SFN foi tratado com 25 mg / kg de SFN oral (dissolvido em água) por uma única gavagem oral diariamente, e camundongos em grupos de AD/85 dias | SFN melhora o déficit neurocomportamental e protege o cérebro de depósitos de Ab e peroxidação em camundongos com lesões de Alzheimer. | Zhang et al., 2015 |

Continuação...

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Biomassa de <i>Coriolus versicolor</i> | 20 ratos machos (Universidade de Messina) | - | Pré-clínico in vivo | 30 dias | Os resultados mostram ação neuroprotetiva de <i>Coriolus</i> quando administrado em ratos. | Trovato et al., 2016. |
| Romã (fenóis totais) | 18 camundongos | 4 meses de idade | Pré-clínico in vivo | Dieta (grânulos) oral com 4% de romã / 15 meses | Suplementação dietética com romãs melhora significativamente a aprendizagem, atenua deficits de memória, melhora a coordenação motora e apresentam menor ansiedade. Os danos oxidativos foi significativamente atenuado em ratos AD tratados com 4% de figos, como é evidente pela restauração do estado antioxidante | Subashet et al., 2015. |
| Suplementação dietética de frutos de figos | 18 camundongos | 4 meses | Pré-clínico in vivo | 15 meses | | Subashet et al., 2014 |
| Vitamina E dietética (VE) e suplementação com α -tocoferol (α T) | 24 ratos machos | - | Pré-clínico in vivo | Grupo 1 alimentados com dietas com deficiência (1 mg de equivalente α T / kg de dieta), Grupo 2: marginal (equivalentes de 9 mg α T / kg) ou concentrações suficientes (18 mg α T equivalentes / kg de dieta) de VE de fonte natural/ 6 meses | Neste modelo não AD, o esgotamento da VE não induziu efeitos adversos e suplementação de α T não induziu efeitos positivos sobre os parâmetros relacionados à progressão da AD. | Gaedicke et al., 2009. |
| Extrato de farelo de arroz estabilizado (RBE) | - | - | Pré-clínico in vitro | - | A incubação de RBE melhorou a função mitocondrial prejudicada avaliada em no modelo de cultura celular de AD, sendo um nutrição promissor para a prevenção de AD | Hagl et al., 2014. |
| Sucos de brotos de brócolis com diferentes concentrações de compostos fenólicos | - | - | Pré-clínico in vitro | Células tratadas com 25 μ M agregado A β 25-35 na presença ou na ausência de 10 μ L / mL de suco A ou suco B. Apropriado controles em que as células foram tratadas apenas com suco A ou O suco B foi executado em paralelo. | O suco de brotos de brócolis ou mostrou proteger contra A β -induzida citotoxicidade e apoptose. | Masci et al., 2015. |
| Resveratrol | Células neurais de ratos | - | Pré-clínico in vitro | hipocampo de rato cultivado foi pré-tratada com 75 μ M de resveratrol durante 2 horas seguido de 25 μ M de A β (1-40) durante 24 horas | acumulação de níveis de peróxido lipídico, regulou as atividades antioxidantes e melhorou a expressão de proteínas associadas à memória em células H19-7 tratadas com A β | Rege et al., 2015. |

*ICL: insuficiência cognitiva leve; **LOAD: Doença de Alzheimer de início tardio

Dessa maneira, uma terapia promissora contra o desenvolvimento da doença de Alzheimer é a redução do estresse oxidativo cerebral, que pode ser atenuado através do aumento da expressão gênica de enzimas antioxidantes, da ativação do fator de transcrição citoplasmática (também conhecido como elemento de resposta antioxidante), através de substâncias inorgânicas e componentes orgânicos com poder antioxidante e presentes nos alimentos (BONDY, 2014), como os citados na Tabela 1.

Kamphuis (2013) utilizando a eletroencefalografia mostrou que ácidos que ácidos docosaheptaenóico e eicosapentaenoico, uridina-5`-monofosfato, colina, fosfolipídios bem como vitaminas do complexo B, são antioxidantes efetivos contra a progressão da AD, através da melhora da conectividade sináptica. Corroborando com esses achados, Weber (2015) em estudos epidemiológicos mostrou que o ácido docosaheptaenóico, vitaminas do complexo B, vitaminas E, C e D retardam o envelhecimento neuronal atrasando o envelhecimento neuronal e suas implicações na AD.

Tabela 2. Dados de estudos incluídos na revisão com estudo das substâncias pró-oxidativas

| Dieta/Substâncias pró-oxidativas | Quantitativo/Local estudo | Idade | Tipo de estudo | Intervenção/Tratamento/Duração | Resultado | Ref. |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Dieta enriquecida com L-metionina | 12 camundongos | - | Pre-clínico <i>in vivo</i> | 8,2 g / kg de L-metionina, uma dosagem a duas vezes a concentração encontrado em uma dieta normal/12 semanas | Resultados indicam que uma dieta enriquecida com L-metionina causa efeitos neurotóxicos <i>in vivo</i> e podem contribuir para a aparência da neurodegeneração tipo Alzheimer. | Tapia-Rojas et al. 2015. |
| Suplementação do ferro em diferentes tipos de dieta como um pró-oxidante | 9 ratos adultos | 9-12 meses de idade | Pre-clínico <i>in vivo</i> | 1 mês | Dieta deficiente em vitaminas, enriquecida com ferro aumenta as espécies oxidativas do cérebro e reduz o desempenho cognitivo | Suchy, Chan, Shea, 2009 |
| Cloreto de alumínio (AlCl ₃) | 45 ratos machos (sendo 9 no grupo tratado apenas com AlCl ₃) | 10-12 semanas | Pre-clínico <i>in vivo</i> | Administração de AlCl ₃ (100mg / kg, <i>i.p</i>) por 60 dias para induzir bioquímicas e fisiológicas anormalidades semelhantes a pacientes com AD | Observou-se déficits cognitivos, anormalidades bioquímicas e apoptose induzida pelo tratamento com AlCl ₃ . | Thenmozhi et al., 2016. |
| Cloreto de alumínio (AlCl ₃) | 54 ratos (sendo 9 no grupo com administração de AlCl ₃) | 10-12 semanas | Pre-clínico <i>in vivo</i> | tratados com AlCl ₃ (100 mg / kg, <i>i.p.</i>), AlCl ₃ e hesperidina (100 mg / kg, <i>i.p</i>) tratados co-tratados e tratados com hesperidina sozinhos/ 60 | Aumentou significativamente a aprendizagem e déficits de memória, níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico e a expressão de Bax e diminuiu os níveis de glutatona e atividades de antioxidantes enzimáticos | Thenmozhi et al., 2017. |

Atualmente o preparo de refeições é feito com utensílios de alumínio, os quais substituíram os utensílios feitos de ferro décadas atrás. O íon ferro garante a oxigenação celular, produção de ATP, mielina e neurotransmissores. Sua carência nutricional gera déficit de atenção e declínio cognitivo (BOURRE, 2006). A literatura relata ainda que íons de alumínio estimulam a produção de espécies reativas do oxigênio em micróglias e depósitos de aluminossilicato foram detectados no núcleo das placas senis nos cérebros de pacientes com AD (PETERHANS, 1992), conforme estudos apresentados na Tabela 2. Isto sugere que a nutrição clínica é crucial no manejo terapêutico dessa doença.

4. CONCLUSÃO

Mais estudos nutricionais, bioquímicos bem como fisiopatológicos sobre nutrientes orgânicos e inorgânicos devem ser realizados com intuito de avançar de maneira terapêuticamente efetiva no tratamento da Doença de Alzheimer.

5. AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTO

Autorizamos a publicação da obra, temos ciência da responsabilidade pelo conteúdo da mesma, e declaramos que não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

BONDY, S. C; PRASAD, K. N. Inhibition of early upstream events in prodromal

Alzheimer's disease by use of targeted antioxidants. **Current Aging Science**; v.7, n.2, p. 77-90, 2014.

BOURRE, J. M. Effects of nutrients (in food) on the structure and function of the nervous system: update on dietary requirements for brain. Part 1: micronutrients. **Journal of Nutrition Health and Aging**, v.5, n.10, p.377-385, 2006.

CARDOSO, B. R. et al. Glutathione Peroxidase 1 Pro198Leu Polymorphism in Brazilian Alzheimer's Disease Patients: Relations to the Enzyme Activity and to Selenium Status. **Journal Nutrigenetics Nutrigenomics**, v. 5, p. 72–80, 2012.

CARDOSO, B. R. Selenium status in elderly: Relation to cognitive decline. **Journal of Trace Elements in Medicine and Biology**, v. 28, p. 422–426, 2014.

CARDOSO, B. R. Short Communication Nutritional status of selenium in Alzheimer's disease patients. **British Journal of Nutrition**, v. 103, p. 803–806, 2009.

CERVELLATI, C. et al. Systemic Oxidative Stress and Conversion to Dementia of Elderly Patients with Mild Cognitive Impairment. **BioMed Research International**, v. 2014, p.1-7, 2014.

CERVELLATI, C. et al. Systemic Oxidative Stress in Older Patients with Mild Cognitive Impairment or Late Onset Alzheimer's Disease. **Current Alzheimer Research**, v.10, n.4, p.365-372, 2013.

CHRISTINE, A. F. et al. Review: More than the sum of its parts? Nutrition in Alzheimer's disease. **Nutrition**, v. 26, n. 2010, p. 694–700, 2010.

FREUND-LEVI, Y. et al. Effects of Supplementation with Omega-3 Fatty Acids on Oxidative Stress and Inflammation in Patients with Alzheimer's Disease: The OmegAD Study. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 42, p. 823–831, 2014.

GAEDICKE, S. Dietary vitamin E, brain redox status and expression of Alzheimer's disease-relevant genes in rats. **British Journal of Nutrition**, v. 102, 398–406, 2009.

KAMPHUIS, PJ et al. Nutritional approaches in the risk reduction and management of Alzheimer's disease. **Nutrition**, v. 29, n.9, p.1080-1090, 2013.

LEE, A. Y. et al. *Perilla frutescens* var. *japonica* and rosmarinic acid improve amyloid- β 25-35 induced impairment of cognition and memory function. **Nutrition Research and Practice**, v. 10, n. 3, p. 274-281, 2016.

MASCI, A. et al. Neuroprotective Effect of *Brassica oleracea* Sprouts Crude

Juice in a Cellular Model of Alzheimer's Disease. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2015, p.1-17, 2017.

MIN, J. Y.; MIN, K. B. Serum Lycopene, Lutein and Zeaxanthin, and the Risk of Alzheimer's Disease Mortality in Older Adults. **Dementia Geriatric Cognitive Disorders**, v. 37, p. 246–256, 2014.

MORILLAS-RUIZ, J. M. et al. Vidal-Guevara. Effect of an antioxidant drink on homocysteine levels in Alzheimer's patients. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 299, p. 175–178, 2010.

MORRIS, M.C., 2009. The role of nutrition in Alzheimer's disease: epidemiological evidence. **European Journal of Neurology**, v.16, p. 1–7, 2009

PTERHANS, E et al. Oxidative damage in Alzheimer's dementia, and the potential etiopathogenic role of aluminosilicates, microglia and micronutrient interactions. **EXS Journal**, v. 62, p.178-89, 1992.

REGE, S. D. et al. Resveratrol Protects β Amyloid-Induced Oxidative Damage and Memory Associated Proteins in H19-7 Hippocampal Neuronal Cells. **Current Alzheimer Research**, v.12, n. 2, p.147-156, 2015.

RIJPMA, A.; MEULENBROEK, O.; OLDE RIKKERT, M. G. M. Review. Cholinesterase inhibitors and add-on nutritional supplements in Alzheimer's disease A systematic review of randomized controlled trials. **Ageing Research Reviews**, v.16, p. 105–112, 2014.

RIJPMA, A. et al. Effects of Souvenaid on plasma micronutrient levels and fatty acid profiles in mild and mild-to-moderate Alzheimer's disease. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 7, n. 51, p. 1-12, 2015.

SUBASH, S. et al. Chronic Dietary Supplementation of 4% Figs on the Modification of Oxidative Stress in Alzheimer's Disease Transgenic Mouse Model. **BioMed Research International**, v. 2014, p.1-8, 2014.

SUBASH, S. et al. Long-term (15 mo) dietary supplementation with pomegranates from Oman attenuates cognitive and behavioral deficits in a transgenic mice model of Alzheimer's disease. **Nutrition**, v. 31, 223–229, 2015.

SUCHY, J.; CHAN, A., SHEA, T. B. Dietary supplementation with a combination of α -lipoic acid, acetyl-L-carnitine, glycerophosphocoline, docosahexaenoic acid, and phosphatidylserine reduces oxidative damage to murine brain and improves cognitive performance. **Nutrition Research**, v. 29, p. 70–74, 2009.

TAPIA-ROJAS, C. et al. Is L-methionine a trigger factor for Alzheimer's-like neurodegeneration?: Changes in A β oligomers, tau phosphorylation, synaptic proteins, Wnt signaling and behavioral impairment in wild-type mice. **Molecular Neurodegeneration**, v. 10, n. 62, p.1-17, 2015.

THAIPISUTTIKUL, P.; GALVIN, J. E. Use of medical foods and nutritional approaches in the treatment of Alzheimer's disease. **Clinical Practice**, v. 9, n. 2, p. 199–209, 2012.

THENMOZHI, A.J. et al. Tannoid principles of *Emblca officinalis* attenuated aluminum chloride induced apoptosis by suppressing oxidative stress and tau pathology via Akt/GSK-3 β signaling pathway. **Journal of Ethnopharmacology**, v.194, p. 20–29, 2016.

THENMOZHI, A. J. et al. Hesperidin ameliorates cognitive dysfunction, oxidative stress and apoptosis against aluminium chloride induced rat model of Alzheimer's disease, **Nutritional Neuroscience**, v. 20, n. 6, p. 360-368, 2017.

TROVATO, A. et al. Redox modulation of cellular stress response and lipoxin A4 expression by *Coriolus versicolor* in rat brain: Relevance to Alzheimer's disease pathogenesis. **NeuroToxicology**, v. 53, p. 350–358, 2016.

WANG, S. et al. Protective Effects of Dietary Supplementation with a Combination of Nutrients in a Transgenic Mouse Model of Alzheimer's Disease. **PLoS ONE**, v. 10, n. 11, p.1-13, 2015.

WEBER, P. MOHAJERI, MH; TROESCH, B. Inadequate supply of vitamins and DHA in the elderly: implications for brain aging and Alzheimer-type dementia. **Nutrition**, v.2, n.31, p. 261-75, 2015.

YUAN, L. et al. Dietary pattern and antioxidants in plasma and erythrocyte in patients with mild cognitive impairment from China. **Nutrition**, v. 32, p.193–198, 2016.

ZHANG, R. et al. Sulforaphane Ameliorates Neurobehavioral Deficits and Protects the Brain From Amyloid β Deposits and Peroxidation in Mice With Alzheimer-Like Lesions. **American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias** 2015, v. 30, n. 2, p.183-191, 2015.

ABSTRACT: Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder that affects thousands of people around the world, with some associated risk factors, including dietary patterns. A systematic review of the scientific literature was carried out. We found 100 articles, being analyzed at the end of the sieve 24. Most studies have shown the role of nutrition in preventing and delaying disease development. Oxidative stress has been widely correlated with neurodegeneration, and oxidative substances on the other hand are positively correlated with disease therapy. Pro-oxidative substances such as aluminum and iron excess correlate negatively with improved cognition and damage. In this way, nutrition plays a crucial role in the research on organic and inorganic nutrients involved in the pathophysiology of Alzheimer's disease, which contributes to the advancement in the therapy of patients with this neurodegenerative disease. However, further nutritional, biochemical and pathophysiological studies are needed to advance the treatment of the disease.

KEYWORDS: Alzheimer Disease, Oxidative stress, Nutrition.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. 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 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. 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

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

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

Keila Cristina de Oliveira Assis Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (DeVry /UNIFAVIP); E-mail para contato: 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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 (preferencialmente) ou 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

Ully Ferreira Leite: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: 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

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 Graduada 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

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

