

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 IX

COENZIMA Q10 E SEU EFEITO NO EMAGRECIMENTO CORPORAL

**Andrea Przybysz da Silva Rosa
Janine Severo Marçal
Simone Morelo Dal Bosco**

COENZIMA Q10 E SEU EFEITO NO EMAGRECIMENTO CORPORAL

Andrea Przybysz da Silva Rosa

Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde,
Departamento de Pós Graduação
Porto Alegre, Rio grande do Sul

Janine Severo Marçal

Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde,
Departamento de Pós Graduação
Porto Alegre, Rio grande do Sul

Simone Morelo Dal Bosco

Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde,
Departamento de Pós Graduação
Porto Alegre, Rio grande do Sul

RESUMO: Com a elevação da prevalência de obesidade na população, tem aumentado também a busca por recursos de tratamentos da doença e suas comorbidades, como diabetes, dislipidemia, hipertensão, entre outras. O presente estudo objetiva investigar o suposto potencial efeito ao emagrecimento da suplementação da coenzima Q10 pela sua participação no metabolismo energético e ação antioxidante. Foram incluídos no estudo 6 artigos, através da busca dos descritores “Coenzyme Q10” e “Ubiquinone” com “Weight loss”, “Body weight”, “Body composition” “Athletes”, “Obesity” e “Supplementation” em inglês e português, nas bases de dados Scielo e Pubmed, selecionados casos clínicos realizados com humanos, publicados na literatura nos últimos 10 anos, que apresentaram a suplementação da CoQ10 com a análise de dados antropométricos como peso e composição corporal. Dentre os artigos estudados com a suplementação de CoQ10 e emagrecimento, 4 não apresentaram resultados significativos; 1 apresentou modesta redução de peso corporal, porém, a intervenção foi a administração de um suplemento alimentar que além da Q10, continha outros micronutrientes, associada a recomendações dietéticas; e 1 apresentou melhoria no indicador de circunferência abdominal, mas nenhuma alteração nos parâmetros antropométricos. A suplementação de CoQ10 pode auxiliar no controle e tratamento de comorbidades associadas ao excesso de peso, entretanto, não foi comprovada a sua ação no emagrecimento corporal e controle da obesidade.

PALAVRAS-CHAVE: Coenzima Q10, emagrecimento, peso corporal, obesidade.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015), mais de 1,9 bilhões de pessoas adultas apresentaram excesso de peso em 2014, representando aproximadamente 39% da população com mais de 18 anos de idade. A obesidade é o estado de adiposidade no qual a gordura corporal está acima do ideal (MAHAN &

ESCOTT-STUMP, 2005). Alguns fatores interferem e regulam o peso e a taxa de gordura corporal: a termogênese e o efeito térmico do alimento, a taxa metabólica de repouso, a energia gasta em atividades voluntárias, neurotransmissores cerebrais, peptídeos intestinais e hormônios (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2005). A Obesidade tem sido associada com síndrome metabólica, que inclui aumento da glicemia de jejum, pressão sanguínea elevada e dislipidemia caracterizada pelo aumento dos triglicérides e diminuição do colesterol de alta densidade (HDL). Com o passar das décadas, o processo inflamatório e estresse oxidativo também passaram a ser associados à obesidade e diabetes (CALDER, et al., 2009).

A suplementação de Coenzima Q10 (CoQ10) pode contribuir para um potencial no controle da síndrome metabólica associada com a obesidade, tanto como papel anti-inflamatório quanto na regulação do tecido adiposo (SOHET & DELZENNE, 2012), também pode reduzir o estresse oxidativo no diabetes tipo 2 (MOAZEN, et al., 2015; MONTAO, et al., 2015). O uso da CoQ10 para o tratamento de doenças neurodegenerativas já tem sido estudado principalmente pela capacidade antioxidativa ou pró-oxidativa, auxiliando na redução do curso da doença (SANTOS, et al., 2009; STACK, et al., 2008). Também já foi relatado que a CoQ10 traz benefícios para o sistema cardiovascular (MURAD, et al., 2007) e câncer de mama (PERUMAL, et al., 2005).

As coenzimas são pequenas moléculas orgânicas que auxiliam as enzimas para a catálise de reações de oxidação e redução de diversos processos de transferências de grupamentos de elétrons (BRODY, 1999; VOET, et al., 2002) por isto desempenham um papel dinâmico no metabolismo (DEVLIN, 2008).

A coenzima Q10, também chamada de Ubiquinona (CAMPBELL, 2000; NELSON & COX, 2008; VOET, et al., 2002), é sintetizada predominantemente na membrana mitocondrial interna. Essencial para o processo de respiração celular e produção de ATP, é um transportador de elétrons e participa também em outras funções celulares como a eliminação de radicais livres e, por tal, apresenta caráter antioxidante (VOET, et al., 2002). Segundo Linnane et al. (2007), a CoQ10 desempenha função importante na regulação e formação de energia nas células aeróbicas.

A maior parte da CoQ10 é produzida endogenamente, e cerca 25% do estoque é obtido pela ingestão alimentar (FAROUGH, et al., 2014). Suas fontes alimentares incluem carnes, vísceras, peixes, aves, óleos de soja e canola, nozes, frutas (groselha, Lingonberry, morango, laranja, maçã, clementina), vegetais (couve-flor, ervilha, feijão, cenoura, tomate, batata), ovos e produtos lácteos (iogurte, queijo Emmental e queijo Edam) (MATTILA & KUMPULAINEN, 2001). O diagnóstico de deficiência de CoQ10 deve ser considerado em pacientes com infecções recorrentes e em doenças metabólicas (FAROUGH, et al., 2014). É importante ressaltar que a concentração de CoQ10 nos tecidos humanos diminui com o passar dos anos (CENEDELLA, et al., 2005).

Estudos de revisões anteriores sugerem que a utilização de suplementos antioxidantes poderia auxiliar na diminuição do processo inflamatório associado à obesidade e ao Diabetes tipo II (ABDALI, et al., 2015) assim como, há relatos de que

a suplementação de CoQ10 pode contribuir no tratamento de doenças metabólicas associadas à obesidade, bem como auxiliar como componente anti-inflamatório na regulação do tecido adiposo (SOHET & DELZENNE, 2012). Já em estudos com animais (DALTRO, 2014; SANTOS, 2011), indicam que a CoQ10 poderia ajudar no controle da obesidade (CHOI, et al., 2016).

A utilização de recursos para auxiliar na perda de peso tem aumentado muito com a elevação da prevalência de obesidade na população. Existe a procura de recursos que compensem os agentes causadores do excesso de peso corporal como alimentação inadequada e hipercalórica e o sedentarismo. Com isso, é grande a busca por métodos ou substâncias que facilitem o emagrecimento. O presente estudo teve como objetivo investigar o suposto potencial efeito ao emagrecimento através da suplementação da coenzima Q10 pela sua ação no metabolismo energético e ação antioxidante.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo com análise crítica da literatura.

O levantamento bibliográfico sobre a Coenzima Q10 no processo de emagrecimento foi realizado nas bases de dados Scielo e Pubmed, com a utilização dos seguintes termos em inglês e em português: “Coenzyme Q10” e “Ubiquinone” com “Weight loss”, “Body weight”, “Body composition” “Athletes”, “Obesity” e “Supplementation”; sendo eles, definidos através da consulta à biblioteca virtual de Descritores em Ciência da Saúde (DESC). A busca foi limitada a ensaios clínicos com humanos, publicados na literatura nos últimos dez anos (2006 a 2016) contendo os referidos descritores no seu título e/ou seu resumo do estudo.

Foram selecionados 6 (seis) trabalhos que realizaram estudos envolvendo a análise de dados antropométricos como peso e composição corporal com a administração de Coenzima Q10 como intervenção.

3. RESULTADOS

Dentre os 6 artigos selecionados, 4 não apresentaram resultados significativos no processo de emagrecimento corporal. E um deles apresentou redução de peso corporal modesta, observando que além da coenzima Q10, foram administradas outras substâncias como intervenção do estudo, além de recomendações dietéticas. Em outro estudo, não houve modificação dos parâmetros antropométricos com a suplementação da coenzima, no entanto houve melhoria no indicador de circunferência abdominal.

Na Tabela 1 estão descritos os estudos selecionados para o trabalho.

Tabela 1. Descrição dos estudos com Coenzima Q10.

Duração do estudo	Participantes	Tratamento	Resultado	Referências
12 semanas	102 pacientes (idade média 50,91 DP=11,61; 32 homens) com fraca DC, e leve a moderadamente elevados níveis de LDL-c (entre 3,35 - 4,88mmol/L) sem terapia hipolipemiantes, divididos de forma aleatória em 2 grupos.	Grupo intervenção recebeu 1 comprimido do suplemento dietético (Armolid Plus): extrato de levedura de arroz vermelho (200mg), policosanol (10mg), berberina (500mg), ácido fólico (0,2mg), a coenzima Q10 (2mg) e a astaxantina (0,5mg). Grupo controle recebeu placebo. Os dois grupos receberam recomendações dietéticas.	AP combinado com recomendações dietéticas resultou em: redução de níveis de LDL-C, colesterol total/HDL-C e relação ApoB/APOA1; aumento da Apo A1. O consumo de AP foi associado à modesta perda de peso, em comparação com grupo controle, observando que a composição da dieta dos participantes permaneceu inalterada.	Solà et al, 2014.
4 semanas	44 sujeitos, com NAFLD, divididos de forma randomizada em 2 grupos.	Grupo intervenção recebeu 100mg/dia de CoQ10 em cápsulas de gel e o grupo controle recebeu placebo, ambos os grupos deveriam consumir os suplementos com as refeições.	Houve diminuição da circunferência da cintura de 1,35 cm (p <0,05) no grupo intervenção, mas não de outros parâmetros antropométricos. Os parâmetros bioquímicos não foram significantes em comparação antes e depois das análises. No grupo intervenção, a	Farhangi et al., 2014.

		Medições antropométricas e laboratoriais foram realizadas no início e no final do estudo.	concentração de AST sérico diminuiu após a suplementação de CoQ10 (DP<0,05), mas não no grupo placebo. A média da comparação mostrou redução da WHR em ambos os grupos.	
120 dias	30 pacientes com citopatia mitocondrial, distribuídos aleatoriamente e num estudo duplo cego, estudo de cruzamento controlado com placebo.	Cada participante recebeu o tratamento e o placebo; em 60 dias cada intervenção. Tratamento: administração de 1200mg/dia de CoQ10.	Não houve diferenças significativas entre as fases de tratamento para qualquer variável composição corporal. Houve a atenuação do aumento do lactato após a bicicleta ergométrica, aumento (1,93ml) VO2/kg de massa magra após 5 minutos de bicicleta (p <0,005) e diminuição da matéria compostos cinza contendo colina (P <0,05).	Glover et al., 2010.
19 dias	23 voluntários (10 homens, 13 mulheres, idade média 46 anos, DP 3 anos), recrutados a partir da Expedição de pesquisa "2009 Caudwell Xtreme Everest Research	Foram divididos entre: controle (n=11) e tratamento (n=12) com suplementação de 300mg/dia de CoQ10. Ambos os grupos foram submetidos à alta altitude. Os indivíduos em tratamento deveriam manter	A massa corporal diminuiu 3 kg em média durante a caminhada em ambos os grupos. A bioimpedância mostrou que a CoQ10 não afetou a mudanças de massa corporal (p=0,795) ou a composição associada a alta altitude (p=0,872 para massa gorda), bem como a taxa	Holloway et al., 2014.

	Treks”	a suplementação metabólica. Não ao longo da sua exposição em alta altitude.	metabólica. Não houve alteração de FC e PAS em ambos os grupos. A PAD caiu cerca de 6% no grupo controle ($p<0,05$) e não houve mudanças significativas no grupo controle. A massa ventricular esquerda absoluta diminuiu em ambos os grupos 11% no controle ($p<0,05$) e 16% no tratamento CoQ10 ($p<0,001$), o fluxo mitral E/A, diminuiu 18% no grupo controle ($p<0,05$) e 21% no grupo tratado com CoQ10 ($p<0,05$).	
12 semanas	14 indivíduos com fibrose cística, com idade média de 15 anos (10-23 anos), divididos em IP e SP	Estudo não randomizado, onde os pacientes foram avaliados em 3 etapas: base inicial de dados, 3, 6 e 12 semanas. Após serem instruídos a descontinuarem o uso dos suplementos, mas mantendo as medicações, iniciou a intervenção com 2 cápsulas diárias de suplemento vitamínico contendo 10mg de CoQ10, antes	As concentrações sanguíneas de β -caroteno, CoQ10 e γ -tocoferol aumentaram significativamente com a suplementação e diminuiu os níveis de PIVKA-II, em comparação com a avaliação inicial. A suplementação não aumentou as concentrações de 25-hidroxitamina D. Entre os sujeitos com suplementação aumentou β -caroteno ($DP=0,001$) e reduziu PIVKA-II ($DP=0,004$),	Sagel et al., 2011.

do café da manhã. mas não mudou significativamente na CoQ10 sanguínea (DP=0,17), γ -tocoferol (DP=0,09), retinol (DP=0,35), 25-hidroxivitamina D (DP=0,4); Em todos os sujeitos com FC, houve melhorias no percentil de peso (+2,4% / -0,05 - 4,5%, DP=0,03) e FEV₁ (+3,8% / -2 - 9,1%, DP=0,04) durante a intervenção. Mudanças de IMC (+2,2% / -2 - 5,3%, DP=0,17) e níveis urinários de 8-isoprostano (inicial: 1433 pg/mL (112-3859); 12 semanas: 1266 pg/mL (342-2784); DP=0,23) não foram estatisticamente significativos. As mudanças de β -carotenono plasma foram relacionadas com a mudança de peso e IMC, mas não com FEV₁. As mudanças em tocoferol CoQ10 e de 8-isoprostanonão foram relacionados com as mudanças de peso, IMC e FEV₁.

20	14	homens	Foram coletados	Não	houve	Gokbel et
----	----	--------	-----------------	-----	-------	-----------

semanas (8 saudáveis, 4 com idade média 19,8 anos sem nenhuma intervenção, 8 semanas intervenção)	exames de sangue antes e depois da suplementação de CoQ10 (n=7) ou placebo (glucose, n=7), na metade do experimento foi coletado nova amostra de sangue e houve a troca dos tratamentos entre os grupos (grupo placebo e o grupo inicial de CoQ10 recebeu placebo).	de diferença de peso e gordura corporal entre os grupos placebo e CoQ10 iniciais, ambos (CoQ10 e placebo) não diferenciaram as concentrações sanguíneas de adiponectina e TNF α . Os níveis de IL-6 aumentaram com a suplementação de Q10, o que não foi diferente com a suplementação de placebo.	al., 2010.
--	---	---	------------

* DC: Doença Cardiovascular; Rottapharm S.L. Barcelona (suplemento utilizado no estudo) NAFLD: Nonalcoholic fatty liver disease (doença hepática não alcoólica); WHR: Waist-to-Hip Ratio (Relação Cintura Quadril); AST: aspartato transaminase; TAC: Total Antioxidante Capacity (capacidade antioxidante total); FC: Frequência Cardíaca; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; PIVKA-II: Proteins Induced by Vitamin K Absence (Proteínas produzida pela ausência de Vitamina K - marcador da deficiência de Vitamina K). IP: Insuficiência Pancreática; SP: Suficiência Pancreática; FEV₁: volume expiratório forçado em 1 segundo; IMC: Índice de Massa Corporal; TNF α : Fator de Necrose Tumoral; IL-6: Interleucina 6; AT = Anaeróbio Limiar.

4. DISCUSSÃO

No estudo de Solà et al. (2014), a CoQ10 foi um componente do suplemento dietético administrado, contendo somente 2mg de coenzima por tablete, sendo este suplemento considerado um composto hipolipemiante, com um efeito de perda de peso moderada. Com a associação de recomendações dietéticas, apresentou redução de níveis de LDL-C, relação colesterol total/HDL-C e ApoB/ApoA1 e aumentou o ApoA1, sendo todos, melhorias no risco de Doença Cardiovascular, além de moderada perda de peso. Outros estudos mostram que baixas doses de CoQ10 (4,3mg/kg de peso) parecem não ser eficientes (SOHET & DELZENNE, 2012).

A suplementação da CoQ10 pode promover melhorias nos marcadores de doença hepática (FARHANGI, et al., 2014; ONUR, et al., 2014), no entanto, os estudos não mostram concordância quanto aos valores de suplementação e nem às

melhorias dos marcadores séricos de AST (Aspartato Transaminase) (FARHANGI, et al., 2014) e GGT (Gama Glutamil Transferase) (ONUR, et al., 2014). No estudo de Farhangí et al. (2014), a suplementação de 100mg de CoQ10 por dia, realizada por 4 semanas, apresentou diminuição de níveis séricos de AST e TAC (Capacidade Antioxidante Total) no grupo, em comparação com o grupo controle. Já no estudo de Onur et al. (2014), onde a suplementação foi de 150mg de CoQ10 dispostas em três cápsulas ao dia, por 14 dias, resultou na redução da atividade de GGT sérico, marcador de estresse oxidativo; mas não em outros marcadores de enzimas hepáticas. O referido estudo não avaliou IMC (Índice de Massa Corporal) posterior à intervenção.

Foi observado que, embora apresentasse redução de peso da amostra estudada (SOLA, et al., 2014) ou diminuição da circunferência da cintura (FARHANGI, et al., 2014), foram alterações modestas, sem significância. Bem como na composição corporal avaliada no estudo de Glover et al. (2010), onde não houveram diferenças significativas entre as fases de tratamento para as variáveis da composição corporal avaliadas: peso corporal, índice de massa corporal, massa magra, gordura corporal e densidade mineral óssea, mesmo após sessenta dias de moderada a alta dose suplementação de CoQ10 (1200mg/dia). Também mostrou efeitos transitórios na atenuação do aumento do lactato pós-exercício aeróbico e maior consumo de oxigênio, mas não afetou outras variáveis clinicamente relevantes, como a resistência ou lactato de repouso. Resultado semelhante também encontrado no estudo de Rodriguez et al. (2007).

A interação da suplementação de CoQ10 também foi estudada em sujeitos expostos à elevada altitude (5300m do nível do mar), tendo como hipótese que uma maior oferta de CoQ10 poderia reduzir as falhas na massa cardíaca, função diastólica e energia cardíaca observadas na caminhada para o Everest Base Camp. O estudo teve como avaliações secundárias análise da composição corporal, batimentos cardíacos, pressão arterial, volume cardíaco, níveis metabólicos sanguíneos e composição do sangue. A utilização de 300mg/dia de CoQ10 durante todo período em elevada altitude, não preveniu a perda de massa ventricular esquerda ou alterou a função diastólica. Bem como, a diminuição da massa corporal não apresentou diferença entre os grupos controle e suplementados (HOLLOWAY, et al., 2014).

A variação de peso identificada no estudo não randomizado de Sagel et al. (2011), não foi associada ao aumento da CoQ10 e sim, à suplementação de β -caroteno. Este estudo tratou de pacientes com fibrose cística, com ou sem a Binsuficiência pancreática, levando em consideração que a insuficiência pancreática e a diminuição da concentração de ácidos biliares interferem na absorção de nutrientes lipossolúveis como β -caroteno, coenzima Q10 e vitaminas A, D, E e K, foi utilizada a suplementação de 10 mg de CoQ10 por cápsula, tendo como finalidade avaliar a fórmula comercial de composto vitamínico.

A teoria mais forte quanto ao efeito da CoQ10 sobre o emagrecimento foi relacionada ao Fator de Necrose Tumoral (TNF- α), uma vez que este é produzido predominantemente pelos macrófagos presentes no tecido adiposo (GOKBEL, et al.,

2010; CHOI, et al., 2016). No entanto, quando relacionamos a suplementação da CoQ10 e TNF- α , um estudo realizado por Gokbel et al. (2010), não apresentou significativa diferença do grupo controle e o que utilizou a suplementação de 100mg/dia da referida coenzima. Em relação ao peso ou diminuição de gordura corporal, também apresentou resultados sem significância.

A busca de artigos poderia ter sido realizada em outras bases de dados, ou também em outros idiomas, porém acreditamos que o resultado seria similar. O pequeno número de estudos que relacionam a coenzima Q10 com a avaliação nutricional, contemplada pela avaliação de peso e/ou composição corporal como massa de gordura, representa a maior dificuldade do presente estudo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários autores sugerem diversas melhorias através da suplementação da CoQ10 associadas à redução do estresse oxidativo devido à sua alta ação antioxidante. O uso desta suplementação pode auxiliar no controle e tratamento de comorbidades associadas ao sobrepeso e obesidade, como dislipidemia, diabetes e outras. Entretanto, não foram encontrados resultados diretos que comprovem sua ação no emagrecimento corporal e controle da obesidade.

REFERÊNCIAS

ABDALI, D.; SAMSON, S. E.; GROVER, A. K. How effective are antioxidant supplements in obesity and diabetes. **Medical Principles and Practice**, 2015.

BRODY, Tom. **Nutritional Biochemistry**. 2ª Ed. San Diego: Academic Press, 1999.

CALDER P.C.; ALBERS, R.; ANTOINE, J.M., et al. Inflammatory disease processes and interactions with nutrition. **British Journal of Nutrition**, v 101, 2009.

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

CENEDELLA, R. J.; NEELY, A. R.; SEXTON, P. Concentration and distribution of ubiquinone (coenzyme Q), the endogenous lipid antioxidant, in the rat lens: effect of treatment with simvastatin, **Molecular vision**, v. 11, 2005.

CHOI, H-K.; WON, E-K.; CHOUNG, S-Y. Effect of Coenzyme Q₁₀ supplementation in statin-treated obese rats. **Biomolecules & Therapeutics**, v. 24(2): 171-177. 2016.

DALTRO, A. **Efeitos da suplementação de Coenzima Q10 em cães obesos**, Tese de mestrado, UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO, Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal, São José dos campos/SP, 2014.

DEVLIN, Thomaz M. **Manual De Bioquímica Com Regulações Clínicas**. São Paulo: Blucher, 2011.

FARHANGI, M. A.; ALIPOUR, B.; JAFARVAND, E.; KHOSHBATEN, M. Oral Coenzyme Q10 supplementation in patients with nonalcoholic fatty liver disease: Effects on serum vaspin, chemirin, pentraxin 3, insulin resistance and oxidative stress. **Archival of Medical Research**, v. 45, 2014.

FAROUGH, S.; KARAA, A.; WALKER, M. A.; SLATE, N.; DASU, T.; VERBSKY, J.; FUSUNYAN, R.; CANAPARI, C.; KINANE, T.B.; VAN CLEAVE, J.; SWEETSER, D. A.; SIMS, K. B.; WALTER, J. E.; Coenzyme Q10 and immunity: A case report and new implications for treatment of recurrent infections in metabolic diseases. **Clinical Immunology**, v 155, 2014.

GLOVER, E.I.; JOAN MARTIN, J.; MAHER, A.; THORNHILL, R E.; MORAN, G. R.; TARNOPOLSKY, M. A. A randomized trial of coenzyme q10 in mitochondrial disorders. **Muscle and Nerve**, v. 42, 2010.

GOKBEL, H.; GERGERLIOGLU, H. S.; OKUDAN, N.; GUL, I.; BUYUKBAS, S.; BELVIRANLI, M. Effects of Coenzyme Q10 supplementation on plasma adiponectin, interleukin-6, and tumor necrosis factor- α levels in men. **Journal of Medicinal Food**, v. 13(1), 2010.

HOLLOWAY, C. J.; MURRAY, A. J.; MITCHELL, K.; MARTIN, D. S.; JOHNSON, A. W.; COCHLIN, L. E.; CODREANU, I.; DHILLON, S.; RODWAY, G. W.; ASHMORE, T.; LEVETT, D. Z.H.; NEUBAUER, S.; MONTGOMERY, H. E.; GROCCOTT, M. P. W.; CLARKE, K. Oral Coenzyme Q10 supplementation does not prevent cardiac alterations during a high altitude trek to Everest Base Cam. **High Altitude Medicine & Biology**, v. 15, 2014.

LINNANE, A. W.; KIOS, M.; VIETTA, L. Coenzyme Q10 – Its role as a pro-oxidant in the formation of superoxide anion/hydrogen peroxide and the regulation of the metabolome. **Mitochondrion**, Volume 7S, Jun. 2007 (S51-S61).

MAHAN, Kathleen L.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11^a Ed. São Paulo: Rocca, 2005. (Krause)

MATTILA, P.; KUMPULAINEN, J. Coenzyme Q₉ and Q₁₀: Contents im food and dietary intakes. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 14, 2001.

MOAZEN, M.; MAZLOOM, Z.; AHMADI, A.; DABBAGHMANESH, M. H.; ROOSTA, S., Effect of coenzyme Q10 on glycemc control, oxidative stress and adiponectin in type 2 diabetes, **Journal of the Pakistan Medical Association**, 2015.

MONTAO, S. J.,; GRÜNLER, J.; NAIR, D.; TEKLE, M.; FERNANDES, A. P.; HUA, X.; HOLMGREN, A.; BRISMAR, K.; UNGERSTEDT, J. S. Glutaredoxin mediated redox effects of coenzyme Q10 treatment in type 1 and type2 diabetes patients. **BBA Clinical**, v. 4, 2015.

MURAD, L. B.; GUIMARÃES, M. R. M.; VIANNA, L. M. Effects of decylubiquinone

(coenzyme Q10 analog) supplementation on SHRSP. **BioFactors**, v. 30, 2007.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Lehninger Principles Of Biochemistry**. 5ª Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2008.

ONUR, S.; NIKLOWITZ, P.; JACOBS, G.; NÖTHLINGS, U.; LIEB, W.; MENKE, T.; DORING, F. Ubiquinol reduces gamma glutamyltransferase as a marker of oxidative stress in humans. **BioMed Central Research Notes**, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Obesity and overweight**, Fact sheet N° 311. Updated January 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

PERUMAL, S. S.; SHANTHI, P.; SACHDANANDAM, P. Therapeutic effect of tamoxifen and energy-modulating vitamins on carbohydrate-metabolizing enzymes in breast cancer. **Cancer Chemother Pharmacol**, v 56, 2005.

RODRIGUEZ, M. C.; MACDONALD, J. R.; MAHONEY, D.J.; PARISE, G.; BEAL, M. F.; TARNOPOLSKY, M. A. Beneficial effects of creatine, CoQ10, and lipoic acid in mitochondrial disorders. **Muscle and Nerve**, v. 35, 2007.

SAGEL, S. D.; SONTAG, M. K.; ANTHONY, M. M.; EMMET, P.; PAPAS, K. A. Effects of an antioxidant-rich multivitamin supplement in cystic fibrosis. **Journal of Cistic Fibrosis**, v. 10, 2011.

SANTOS, G. C.; ANTUNES, L. M. G.; SANTOS, A. C.; BIANCHI, M. D. P. Coenzyme Q₁₀ and its effects in the treatment of neurodegenerative diseases. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, Vol. 45, n. 4, out./dez., 2009.

SANTOS, R. N. **Aspectos Bioquímicos e Moleculares da Coenzima Q10**. Tese de mestrado, Aveiro, Portugal, 2011. UNIVERSIDADE DE AVEIRO, Departamento de Biologia.

SILVA, F. B. F.; MEDEIROS H. C. D.; GUELFY, M.; SANTANA, A. T.; MINGATTO, F. E. Efeito da Coenzima Q10 nos danos oxidativos induzidos pela L-Tiroxina no músculo sóleo de ratos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 2, Mar./Abr., 2015.

SOHET, F. M.; DELZENNE, N. M. Is there a place for coenzyme Q in the management of metabolic disorders associated with obesity? **Nutrition Reviews**, v. 70 (11), 2012.

SOLA, R.; VALLS, R-M.; PUZO, J.; CALABUIG, J. R.; BREA, A.; PEDRET, A.; MORIÑAD.; VILLAR, J.; MILLÁN, J.; ANGUERRA, A. Effects of poly-bioactive compounds on lipid profile and body weight in a moderately hypercholesterolemic population with low cardiovascular disease risk: A multicenter randomized trial. **Plos one**, v. 9, 2014.

STACK E. C.; MATSON, W. R.; FERRANTE, R. J. Evidence of oxidant damage on Huntington's disease: translational strategies using antioxidants. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1147, 2008.

VOET, Donald; et al. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

ABSTRACT: With the high prevalence of obesity in the population, it also increased the search for disease treatment and its comorbidities, such as diabetes, dyslipidemia, hypertension and others. This study aimed to investigate the alleged potential effect on weight loss of coenzyme Q10 supplementation for their participation in energy metabolism and antioxidant action. The study included six articles by searching for the keywords “Coenzyme Q10” and “Ubiquinone” with “Weight Loss”, “Body weight”, “Body Composition”, “Athlete”, “Obesity” and “Supplementation” in English and Portuguese in the Scielo and Pubmed databases. Selected clinical cases performed with humans, published in the literature in the last 10 years that showed supplementation of CoQ10 with anthropometric data analysis as weight and body composition. Among the items studied supplementation and weight loss, 4 not significant; 1 showed modest reduction in body weight, but the treatment was the administration of a dietary supplement that in addition to Q10 contain others micronutrients, associated with dietary recommendations; and 1 showed improvement in abdominal circumference indicator, but no changes in anthropometric parameters. CoQ10 supplementation can aid in the control and treatment of comorbidities associated with overweight, however, it has not proven its action on body weight loss and control of obesity.

KEYWORDS: Coenzyme Q10, weight loss, body weight, obesity.

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 Unisinos. 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 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

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

