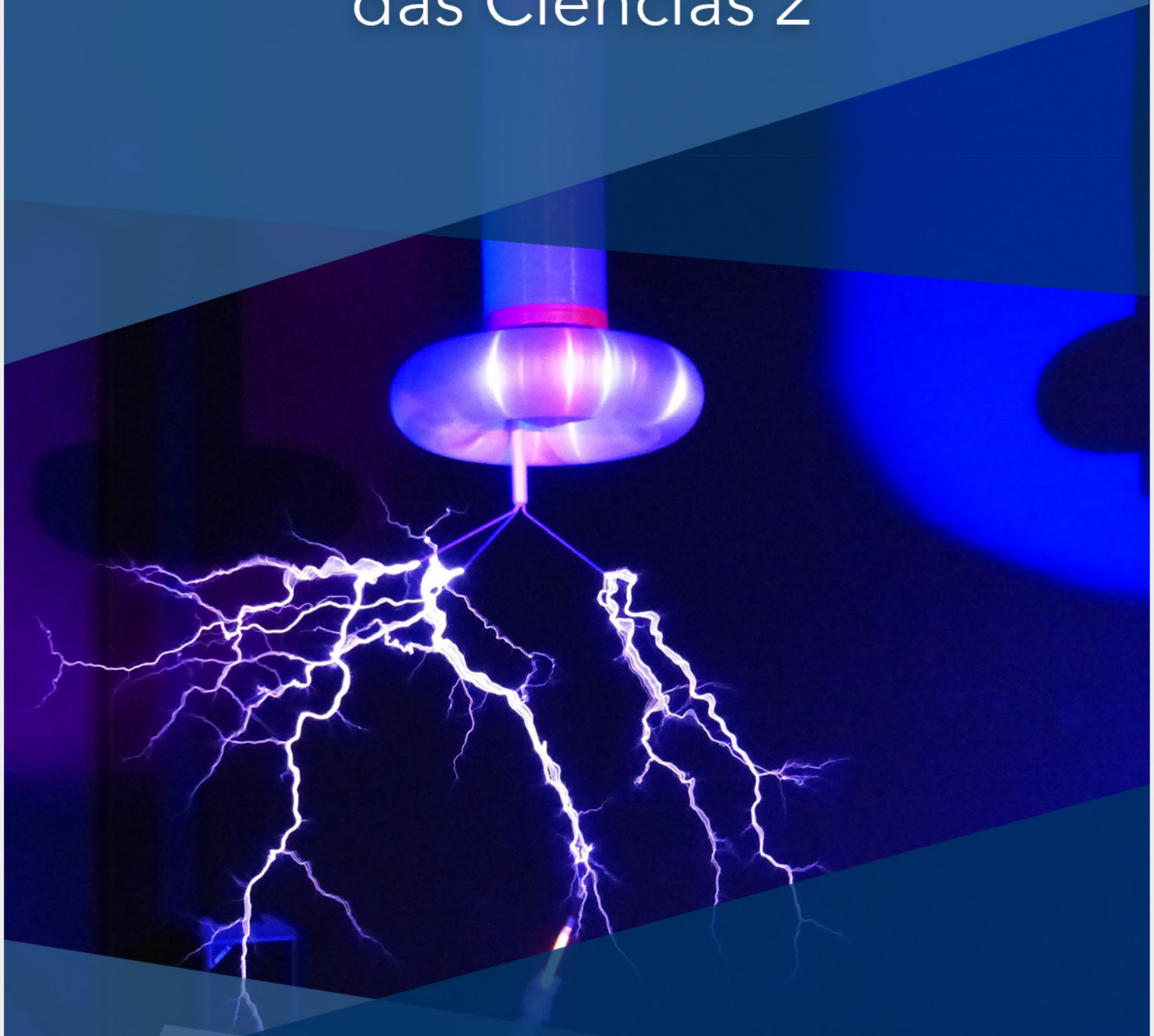


# Princípios e Fundamentos das Ciências 2



 Editora  
**Atena**  
Ano 2018

Atena Editora

**Princípios e Fundamentos  
das Ciências 2**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte e Capa:** Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

### **Conselho Editorial**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
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. 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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
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)**

P954 Princípios e fundamentos das ciências 2 [recurso eletrônico] /  
Organização Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora,  
2018.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-01-7

DOI 10.22533/at.ed.017181407

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Educação – Ciências. 3. Prática  
de ensino. 4. Professores e alunos. I. Título.

CDD 507

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA ATENÇÃO PRIMARIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
<i>Jessica de Oliveira Santos</i> <i>Afonso Ferreira Lima Neto</i> <i>Ayslan Santos Sousa</i> <i>Adriana da Sé Buery</i> <i>Cibele Meneses Poderoso</i> <i>Juliana Oliveira Musse</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
A IMPORTÂNCIA DOS INSTRUMENTOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSOLIDAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO: REVISÃO INTEGRATIVA	
<i>Geziel Castor da Silva</i> <i>Shirley Antas de Lima</i> <i>Josefa Danielma Lopes Ferreira</i> <i>Carla Lidiane Jácome de Lira</i> <i>Girlene Moreno Albuquerque</i> <i>Kamila Kamila Silva Câmara Vilar</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
ANÁLISE DA QUALIDADE DA ESTRUTURA FÍSICA DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA CIDADE DE ARACAJU – SE	
<i>Maciele da Cruz Tavares</i> <i>Thaynara Priscila dos Santos</i> <i>Janaína Alves da Cruz</i> <i>Rodolfo De Jesus Filho</i> <i>Cynthia Barbosa Albuquerque dos Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
ANÁLISE DO PERFIL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DO IFPB – CAMPUS CAJAZEIRAS: EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	
<i>Paulena Araújo Santana</i> <i>Francisco Felipe Pedrosa Bezerra</i> <i>Robson de Arruda dos Santos</i> <i>Francisco Alyson Vieira Braga</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO FÍSICO NA ESCOLA COMO FORMA DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS À SAÚDE	
<i>Alysson da Rocha Silva</i> <i>Tiago Rodrigo Alves Nunes</i> <i>Cleber Mena Leão Junior</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
AVALIAÇÃO DO TEMPO DE JEJUM PARA EXAMES EM PACIENTES DESNUTRIDOS HOSPITALIZADOS	
<i>Rebeca Rocha de Almeida,</i> <i>Márcia Ferreira Cândido de Souza</i> <i>Larissa Monteiro Costa</i>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>58</b>
ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES NA FASE DA MENOPAUSA	
<i>Mônica Karoline Barreto Souza</i>	

*Márcia Ferreira Cândido de Souza*  
*Maryze Valéria Dantas Lima*  
*Suellen de Melo Dantas*

**CAPÍTULO 8 ..... 68**

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS EM PACIENTES ATIVOS E INATIVOS

*Ticiane Clair Remacre Munareto Lima*  
*Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira*  
*Márcia Ferreira Cândido de Souza*

**CAPÍTULO 9 ..... 77**

O ENSINO DE CIÊNCIAS EM TEMPOS LÍQUIDOS: O FACEBOOK COMO POSSIBILIDADE DE ESPAÇO E FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

*Amanda Valle de Almeida Paiva*

**CAPÍTULO 10 ..... 86**

O USO DA TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PERSPECTIVAS PARA O MUNICÍPIO DE BREVES, ILHA DE MARAJÓ-PA

*Rosiele Moraes da Silva*  
*Fernando Moraes Sanches*  
*Ana Priscila Farias Magalhães*  
*Bruno Diego Fernandes Pereira*

**CAPÍTULO 11 ..... 92**

OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

*Edyfran de Medeiros Fernandes*  
*Maurício Rabello Silva*  
*Victor André Pinho de Oliveira*

**CAPÍTULO 12 ..... 97**

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM PACIENTES COM TUMORES HIPOFISÁRIOS

*Josiane Rodrigues de Barros*  
*Anne Karoline de Souza Oliveira*  
*Evelyn Oliveira Machado*

**CAPÍTULO 13 ..... 104**

PRINCIPAIS MECANISMOS E LESÕES EM JOGADORES DE BASQUETEBOL

*Andrêssa Nascimento de Oliveira*  
*Madson Rodrigo Silva Bezerra*  
*Leandro Barbosa Maciel*  
*Davi Rocha Barbosa*  
*Márcio Chauã Silva*

**SOBRE OS AUTORES..... 106**

## ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES NA FASE DA MENOPAUSA

### **Mônica Karoline Barreto Souza**

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS  
Aracaju - SE

### **Márcia Ferreira Cândido de Souza**

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS  
Aracaju - SE

### **Maryze Valéria Dantas Lima**

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS  
Aracaju – SE

### **Suellen de Melo Dantas**

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS  
Aracaju – SE

**Resumo:** Avaliar o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em mulheres na fase da menopausa. Trata-se de um estudo transversal, com mulheres entre 40 e 65 anos que estavam na menopausa. Foram coletados dados demográficos, clínicos, antropométricos e aplicado o instrumento Recordatório 24 horas para análise do consumo alimentar. A amostra foi composta por 95 pacientes, com média de idade  $51,0 \pm 5,9$  anos. A maioria das mulheres estavam com excesso de peso (84,2%), com risco de desenvolver doenças metabólicas (60%) evidenciado pela circunferência da cintura (CC) e

com risco de desenvolver doenças cardiovasculares (52,6%) evidenciado pela circunferência do pescoço. A patologia mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica (57,9%), seguida de *diabetes mellitus* (36,8%) e esteatose hepática (25,3%). Verificou-se uma correlação significativa entre excesso de peso e hipertensão ( $p = 0,03$ ), CC aumentada e hipertensão ( $p = 0,006$ ) e CC aumentada e *diabetes mellitus* ( $p = 0,03$ ). Com base nos resultados obtidos, foi possível concluir que o excesso de peso foi predominante nessa população, o que contribui para o risco de aparecimento de doenças metabólicas e cardiovasculares e, conseqüentemente, aumento da morbimortalidade.

**Palavras-chave:** Estado nutricional, doenças crônicas, menopausa.

**Abstract:** To assess the nutritional status and prevalence of chronic noncommunicable diseases in menopause phase. It is a cross-sectional study with women between the ages of 40 and 65 who were in the menopause. Demographic, clinical, anthropometric were collected and the 24-hour Reminder instrument was used to analyze food consumption. The sample consisted of 95 patients, mean age  $51.0 \pm 5.9$  years. Most women were overweight (84.2%), with a risk of developing metabolic diseases (60%) evidenced by waist circumference (CC) and at risk of developing cardiovascular diseases (52.6%) evidenced by

circumference of the neck. The most frequent pathology was systemic arterial hypertension (57.9%), followed by diabetes mellitus (36.8%) and hepatic steatosis (25.3%). There was a significant correlation between overweight and hypertension ( $p = 0.03$ ), increased CC and hypertension ( $p = 0.006$ ) and increased CC and diabetes mellitus ( $p = 0.03$ ). Based on the results obtained, it was possible to conclude that overweight was predominant in this population, which contributes to the risk of metabolic and cardiovascular diseases and, consequently, an increase in morbidity and mortality.

**Keywords:** Nutritional status, chronic diseases, menopause

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Internacional de Menopausa, o climatério é a fase da vida da mulher em que ocorre a transição da vida reprodutiva para a não reprodutiva. Nela, ocorre a menopausa que corresponde à última menstruação, sendo reconhecida somente depois de 12 meses de ausência, ocorrendo geralmente após os 50 anos de idade (JESSE, 2012; GALLON E WENDER, 2014).

Nesse período os ovários não respondem aos estímulos da hipófise, causando uma diminuição da produção de estrogênio pelo ovário, perda da regeneração e inibição do nível hipotálamo-pituitário. Isso desencadeará alterações nos níveis morfológico, cognitivo, metabólico, funcional e psicológico das mulheres. As flutuações de estrogênio influenciam negativamente a atividade dos neurotransmissores do cérebro, o que acaba gerando mais cansaço, irritação e depressão durante o climatério (GIACOMINI E MELLA, 2006).

O estudo de Figueiredo et al. (2010) mostrou que a prevalência de síndrome metabólica (SM) no climatério, sendo as alterações mais frequentes HDL baixo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade visceral, hipertrigliceridemia e *diabetes mellitus* (DM). Além disso, como consequência da diminuição do estrogênio, ocorre aumento no risco de aparecimento de doenças cardiovasculares, neoplasias malignas e benignas, problemas urinários, osteoporose e doenças autoimunes (LIVINALLI E LOPES, 2007).

A partir do início do climatério, especialmente nos anos que antecedem a menopausa, as mulheres tendem a ganhar 0,8 kg/ano, o que aumenta ainda mais o risco de aparecimento das doenças crônicas não-transmissíveis. Esse aumento, no final da menopausa, pode corresponder a 20% da gordura total do corpo (LORENZI ET AL., 2005). Além disso, mulheres obesas no período pós-menopausa tem um risco 50% maior de ter câncer de mama do que as eutróficas (GU ET AL., 2011).

Esse estudo tem como objetivo avaliar o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em mulheres na fase da menopausa atendidas no ambulatório multidisciplinar do Hospital Universitário de Sergipe.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no ambulatório multidisciplinar do

Hospital Universitário de Sergipe/UFS (HU/UFS). Os dados foram coletados entre o período de agosto a novembro de 2016.

Foram incluídas pacientes do sexo feminino com idade entre 40 e 65 anos que estivessem na menopausa e excluídas pacientes adolescentes, crianças, gestantes ou que por algum motivo não apresentassem condições de realizar alguma das técnicas de avaliação nutricional.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário, estruturado com variáveis sociodemográficas e clínicas. As questões sociodemográficas levantadas foram: idade, escolaridade, renda mensal, estado civil e profissão.

Quanto às variáveis clínicas, foi questionado sobre a prática de atividade física, tabagismo, etilismo, patologias atuais, antecedentes familiares. As variáveis reprodutivas questionadas foram: idade da menarca e da menopausa, história prévia de histerectomia e terapia de reposição hormonal (TRH).

Os dados antropométricos coletados foram peso atual, altura, circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), de acordo com os protocolos de mensuração do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e a circunferência do pescoço (CP), de acordo com a técnica proposta no estudo de Ben-Noun e Laor (2003).

Para mensuração do peso foi utilizada a balança eletrônica digital, tipo plataforma, marca SECA®, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 50 g. A estatura foi aferida utilizando o antropômetro Altura exata, de altura máxima de 2,13m e precisão de 1 mm.

Para o cálculo do IMC, utilizou-se peso atual (kg) dividido pela altura (m) ao quadrado, o qual foi classificado em:  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  – baixo peso (magro),  $18,5$  a  $24,9 \text{ kg/m}^2$  – adequado (saúdável),  $25,0$  a  $29,9 \text{ kg/m}^2$  – sobrepeso,  $> 30,0 \text{ kg/m}^2$  – obesidade.

A classificação da CB seguiu os seguintes critérios:  $< 90\%$  - baixo peso; entre  $90$  e  $110\%$  - eutrofia;  $110$  a  $120\%$  - sobrepeso e  $> 120\%$  - obesidade.

Os pontos de corte adotados para classificação da CC foram: risco aumentado de complicações metabólicas ( $CC > 80 \text{ cm}$ ) e risco aumentado substancialmente ( $CC > 88 \text{ cm}$ ). Para a classificação da CP foram os seguintes pontos de corte:  $< 34 \text{ cm}$  – sem risco;  $> 34 \text{ cm}$  – com risco de aparecimento de doenças cardiometabólicas.

Quanto a classificação da Relação Cintura-Estatura (RCEst), o ponto de corte proposto é  $0,5$ , ou seja, a cintura deve ser menor que metade da altura.

A ingestão atual foi mensurada a partir do Recordatório 24 horas. Para tal, foi questionado ao paciente todo o seu consumo de comida e bebida do dia anterior à consulta ou as 24 horas que antecediam. Esse consumo foi avaliado através do software Avanutri®, versão 4.0. Foi calculada a mediana do consumo de cada nutriente e calculado o percentual de adequação de acordo com a recomendação das *Dietary References Intakes* (DRIs).

Os dados obtidos foram armazenados no Microsoft Office Excel® versão 2013, sendo posteriormente processado e analisado através do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®, versão 18, 2008, SPSS Inc., Chicago, Illinois EUA). Os resultados descritivos foram apresentados em médias, frequências absoluta e relativa. Foi realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson para associação entre o estado nutricional, estilo de vida e



comorbidades e adotado um nível de significância  $p < 0,05$ .

As pacientes foram inseridas no estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário de Sergipe, sob o número do CAAE 55601916.9.0000.5546.

### 3 | RESULTADOS

No presente estudo foram analisadas 95 mulheres, sendo a média de idade  $51,0 \pm 5,9$  anos. A maioria delas (41,1%) tinha ensino fundamental incompleto, 55,8% eram casadas, 58,9% eram assalariadas e 84,2% tinham renda entre um e três salários mínimos.

A patologia mais frequentemente referida pelas pacientes foi a HAS (57,9%), seguida de DM (36,8%) e esteatose hepática (25,3%).

Quanto ao estilo de vida, 68,4% não tinham hábito de fumar, 91,6% negaram a ingestão de bebidas alcoólicas e 56,8% eram sedentárias.

Todas as pacientes estavam na menopausa, sendo a idade média em que ocorreu  $43,2 \pm 7,2$  anos. A maioria delas (93%) não tinham realizado a reposição hormonal.

A análise dos parâmetros antropométricos mostrou que 84,2% das pacientes estavam com excesso de peso, 60% tinham risco muito aumentado de desenvolver doenças metabólicas a partir da medida da CC e 83,2% tinham também risco aumentado evidenciado pela RCEst. Além disso, 52,6% das pacientes tinham risco de desenvolver doenças cardiovasculares, evidenciado pela CP (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização das pacientes na fase da menopausa participantes do estudo, 2016 (n = 95)

Características	n (%)
Escolaridade	
Sem estudo	3 (3,2)
Fundamental incompleto	39 (41,1)
Fundamental completo	12 (12,6)
Médio incompleto	14 (14,7)
Médio completo	21 (22,1)
Superior completo	5 (5,3)
Tecnológico	1 (1,0)
Estado civil	
Casado	53 (55,8)
Solteiro	39 (41,0)
Outros	3 (3,2)
Ocupação	
Remunerada	56 (58,9)
Dona de casa	35 (36,8)
Aposentada	4 (4,2)
Renda	
Menor que 1 salário mínimo	12 (12,6)
De 1 a 3 salários mínimos	80 (84,2)
Maior do que 3 salários mínimos	3 (3,1)
Patologias	
Hipertensão Arterial Sistêmica	55 (57,9)

<i>Diabetes Mellitus</i>	35 (36,8)
Esteatose hepática	24 (25,3)
Doenças tireoidianas	20 (21,0)
Doenças gástricas	11 (11,6)
Doenças renais	9 (9,5)
Cardiopatias	8 (8,4)
Doenças renais	8 (8,4)
Tabagismo	
Sim	7 (7,4)
Não	65 (68,4)
Ex-tabagista	23 (24,2)
Etilismo	
Sim	8 (8,4)
Não	87 (91,6)
Atividade física regular	
Sedentário	54 (56,8)
Ativo	41 (43,2)
Uso de terapia hormonal	
Sim	2 (2,1)
Nunca usou	93 (97,9)
Índice de Massa Corporal	
Eutrofia	15 (15,8)
Sobrepeso	27 (28,4)
Obesidade	53 (55,8)

**Tabela 1.** Caracterização das pacientes na fase da menopausa participantes do estudo, 2016 (n = 95) (continuação)

Circunferência do braço	
Baixo peso	6 (6,4)
Eutrofia	47 (49,5)
Obesidade	42 (44,2)
Circunferência da cintura	
Risco aumentado substancialmente	57 (60)
Risco aumentado	24 (25,3)
Sem risco	14 (14,7)
Circunferência do pescoço	
Com risco	50 (52,6)
Sem risco	45 (47,4)
Relação cintura-estatura	
Com risco	79 (83,2)
Sem risco	16 (16,8)

n = número absoluto; % = frequência

Verificou-se uma correlação significativa entre excesso de peso e hipertensão ( $p = 0,03$ ;  $r = 0,779$ ), CC aumentada e hipertensão ( $p = 0,006$ ;  $r = 0,621$ ) e CC aumentada e *diabetes mellitus* ( $p = 0,03$ ;  $r = 0,677$ ).

Na avaliação do consumo alimentar foi constatado que a mediana de calorias ingeridas foi 1246,76 kcal/dia. O consumo de carboidratos e proteínas apresentou adequação acima do recomendado, 135,1% e 126,1% respectivamente. A média de consumo das fibras apresentou-se abaixo do recomendado, segundo as DRIs. A ingestão de todos os micronutrientes mostrou-se inadequada, exceto a vitamina C e o ferro (Tabela 2).

Nutrientes	Mediana	Mínimo	Máximo	Recomendação	Adequação (%)
Calorias (kcal)	1246,7	422,1	2945,7	1429,2	87,2
Carboidrato (g)	175,68	63,68	483,6	130	135,1
Proteínas (g)	58,02	4,8	149,6	46	126,1
Gorduras totais (g)	30,87	7,27	120,5	ND	ND
Gorduras Sat*. (g)	7,3	0,2	69,8	ND	ND
Colesterol (mg)	128,9	0	551,2	ND	ND
Fibras (g)	12,5	0,5	35,3	21	59,5
Vitamina A (µg)	474,1	0	17131,1	700	67,7
Vitamina C (mg)	83,5	0	2358,2	75	111,3
Vitamina E (mg)	5,2	0	23,2	15	34,7
Ferro (mg)	7,9	1,6	991,6	8	98,7
Cálcio (mg)	324,7	40,1	1781,8	1200	27,1
Zinco (mg)	5,4	0,3	24,7	8	67,5
Selênio (µg)	37,3	5,1	259,3	55	67,8
Sódio (g)	1170,6	270,6	3803,9	1,3	90
Potássio (mg)	2049,5	657,2	5425,2	4700	43,6

**Tabela 2.** Adequação do consumo alimentar de acordo com o Recordatório 24h aplicado nas participantes do estudo, 2016 (n = 95)

\*Gorduras sat = gorduras saturadas

## 4 | DISCUSSÃO

No presente estudo a patologia mais prevalente entre as pacientes foi a hipertensão arterial sistêmica, semelhante ao encontrado no estudo de Ribeiro et al. (2015), o qual avaliou os sintomas do climatério e a influência desses sobre a qualidade de vida de 80 mulheres, onde a HAS também esteve prevalente entre as pacientes.

Considera-se normal a ocorrência da menopausa entre os 40 e 55 anos de idade, faixa etária semelhante à da população do presente estudo (HALBE, 2000; OLIVEIRA, 2000).

A maior parte das pacientes não fazia uso da terapia de reposição hormonal (TRH). Resultado diferente foi encontrado no estudo de Gallon e Wender (2014), onde 49% da amostra nunca havia feito reposição hormonal. Essa terapia tem sido indicada, principalmente na pré e perimenopausa, com o objetivo de corrigir os distúrbios menstruais que ocorrem na fase lútea ou dos ciclos anovulatórios, além de atenuar os sintomas vasomotores, auxiliar no tratamento da atrofia vaginal e prevenção da osteoporose (GIACOMINI E MELLA, 2006). Um dos motivos da baixa aderência a TRH é o sangramento irregular, mastalgia, cefaleia, ganho de peso, retenção hídrica e medo de desenvolver câncer de mama (NAHÂS ET AL., 2003).

Os resultados das classificações do IMC demonstraram que a maioria das pacientes

estão com excesso de peso, o que aumenta o risco para doenças cardiovasculares, diabetes, dislipidemias, síndrome metabólica e, conseqüentemente, a morbimortalidade. Além do IMC, foi possível verificar que a maioria das pacientes estavam com a CP acima da referência, evidenciando ainda mais o risco aumentado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (FRIZON E BOSCAINI, 2013).

Gonçalves et al. (2016), ao verificar a associação entre sobrepeso e obesidade e fatores sociodemográficos, comportamentais e clínicos em 253 mulheres climatéricas, encontraram um excesso de peso em 66% da amostra. Molz e Poll (2013), ao avaliar o estado nutricional, consumo alimentar e estilo de vida para identificar o risco cardiovascular em 20 mulheres na menopausa, encontraram a presença de sobrepeso ou obesidade em 60% da amostra.

Durante o climatério o ganho de peso chega a 0,8 kg por ano e, após a menopausa, pode ocorrer um aumento de 20% na gordura corporal (DE LORENZI ET AL., 2009). Esse aumento pode estar relacionado com a redução da prática de atividade física, redução da proteção hormonal ao sistema cardiovascular e como conseqüência, contribuir também para o aparecimento de HAS (RIBEIRO ET AL., 2015), fato que foi observado no presente estudo onde a HAS esteve presente em mais da metade da população.

Também foi observado uma prevalência de obesidade abdominal com risco muito aumentado de acordo com a CC, assim como no estudo de Gallon e Wender (2014). Isso indica que as pacientes poderiam estar ingerindo mais e gastando menos, ocasionando um desequilíbrio que pode ser causado tanto pela falta ou baixa prática de atividade física, quanto pelo habito alimentar inadequado (MOLZ E POLL, 2013). Além disso, as mulheres mais jovens tendem a acumular gordura na região das coxas e quadris enquanto as mais velhas tendem a acumular na região abdominal, o que agrava ainda mais com a menopausa (JESSE, 2012).

Nessa fase, as modificações no estado emocional das mulheres são comuns, resultado da secreção diminuída de estrogênio, o que interfere na síntese dos neurotransmissores e provoca alterações no estado psicológico, como nervosismo, ansiedade, episódios frequentes de choro, ingestão alimentar descontrolada e, possivelmente compulsão alimentar (FILHO ET AL., 2015).

O sobrepeso e a obesidade não estão relacionados somente ao hipoestrogenismo, mas, estão ligados também ao aumento da ingestão alimentar, sedentarismo e diminuição do metabolismo e das necessidades energéticas. O sedentarismo é um fator de risco para o acúmulo de gordura corporal, especialmente na região abdominal, sendo um fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares (MOLZ E POLL, 2013).

Apesar do IMC estar na faixa de obesidade, o consumo calórico foi menor que a necessidade das pacientes. Uma hipótese para esse dado pode ser o fato de que as participantes foram avaliadas por um profissional nutricionista, o que pode provocar uma subestimação das quantidades de alimentos ingeridos relatados pelas pacientes (GALLON E WENDER, 2014).

Em relação ao consumo dos macronutrientes foi possível perceber que eles estavam acima da recomendação, sendo que o de proteínas foi menor do que o de carboidratos. O poder de saciedade dos macronutrientes tem a seguinte ordem do maior para o menor: proteínas > carboidratos > lipídeos (WESTERTERP-PLATENGA ET AL., 2004), isso pode ter contribuído para o aumento de peso das pacientes, visto que o consumo de proteínas foi menor do que o de carboidratos. Além disso, foi possível perceber que a ingestão de carboidratos simples foi predominante, o qual estimula a lipogênese, resultando no aumento dos adipócitos e proporcionam baixa saciedade (ROSADO E MONTEIRO, 2001).

O consumo de fibras esteve abaixo do recomendado. Estudos evidenciaram a importância do efeito das fibras na redução do risco de doenças crônicas, com a doença arterial coronariana (DAC), HAS, DM, acidente vascular cerebral (AVC) e algumas doenças gastrointestinais, quando introduzidas na dieta usual. Elas também melhoram os níveis de lipídeos séricos, reduz os níveis da pressão arterial, melhora os níveis da glicemia de pacientes diabéticos, ajuda na redução do peso e atua na melhora do perfil lipídico (BERNAUD E RODRIGUES, 2013).

A ingestão média de cálcio foi abaixo do recomendado. Durante a menopausa, as mulheres têm uma diminuição da densidade desse mineral óssea associada ao aumento da idade (eficiência diminuída dos osteoblastos), prejudicando assim a saúde óssea da mulher e aumentando o risco de osteoporose (DAMÁZIO ET AL., 2016).

O sódio está presente em alimentos ultraprocessados na alimentação e o potássio está naturalmente presente em frutas e hortaliças. Uma baixa relação de sódio/potássio indica que o consumo de frutas e hortaliças está aumentado, fato não observado no presente estudo, pois a quantidade de sódio ingerida foi maior do que a de potássio. Uma dieta rica em sódio e baixa em potássio pode colaborar para o desenvolvimento e para a resistência à pressão arterial, em contrapartida, a diminuição do consumo excessivo de sal contribui para prevenção do desenvolvimento de HAS, lesão dos órgãos alvo e reduzir o risco da doença cardiovasculares e cerebrovasculares (PORTO, PEREIRA E MOLINA, 2014).

## 5 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, foi possível concluir que o excesso de peso predominou nessa população, evidenciado pela CC, CP e RCEst elevadas, o que contribui para o risco de aparecimento de doenças metabólicas e, conseqüentemente, aumento da morbimortalidade.

Diante disso, vale ressaltar que a fase da menopausa é um período que merece bastante atenção pelos profissionais de saúde, visto que a mulher passa por muitas transformações. Ressalta-se a importância de novos estudos abrangendo essa população, para que seja possível a conscientização e implementação de um cuidado humanizado com esse público.

## REFERÊNCIAS

BEN-NOUN, L.; LAOR, A. **Relationship of neck circumference to cardiovascular risk factors.** *Obes Res.* 2003;11(2):226-31.

BEN-NOUN, L.; SOHAR, E.; LAOR, A. **Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients.** *Obes Res.* 2001;9(8):470-7.

BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. **Fibra alimentar – ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo.** *Arq Bras Endocrinol Metab* 2013; 57 (6).

DAMÁZIO, L. S.; DALEFFE, D.; MACARINI, K.; ARNS, P.; RODRIGUES, P. F. **Fitoestrogênios na saúde da mulher: menopausa.** *Revista Inova Saúde* 2016; 5 (1).

DE LORENZI, D. R. S.; BASSO, E.; FAGUNDES, P. O.; SACIOTO, B. **Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, 2005; 27 (8).

DE LORENZI, D. R. S.; CATAN, L. B.; MOREIRA, K.; ÁRTICO, G. R. **Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas.** *Rev Bras Enferm* 2009; 62 (2):287-93.

Dietary Intakes DRIS: [http://www.basicknowledge101.com/pdf/health/recommended\\_intakes\\_individuals.pdf](http://www.basicknowledge101.com/pdf/health/recommended_intakes_individuals.pdf) (Acesso em 08/02/2017 às 20:35)

FILHO, J. F. L.; BACCARO, L. F. C.; FERNANDES, T.; CONDE, D. M.; COSTA-PAIVA, L.; NETO, A. M. P. **Epidemiologia da menopausa e dos sintomas climatéricos em mulheres de uma região metropolitana no sudeste do Brasil: um inquérito populacional.** *Rev Bras Ginecol Obstet* 2015; 37(4):152-8.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** University of Michigan 1990.

FRIZON, V.; BOSCAINI, C. **Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar.** *Rev Bras Cardiol.* 2013;26 (6):426-34

GALLON, C. W.; WENDER, C. O. M. **Estado nutricional e qualidade de vida da mulher climatérica.** *Rev Bras Ginecol Obstet* 2014; 34 (4):175-81.

GIACOMINI, D. R.; MELLA, E. A. C. **Reposição hormonal: vantagens e desvantagens.** *Semina: Ciências Biológicas e Saúde* 2006; 27 (1): 71-92.

GONÇALVES, J. Q. T.; SILVEIRA, M. F.; CAMPOS, M. C. C.; COSTA, L. H. R. **Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério.** *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; 21 (4):1145-155.

GU, J. W.; YOUNG, E.; PATTERSON, S. G.; MAKEY, K. L.; WELLS, J.; HUANG, M.; TUCKER, K. B.; MIELE, T. **Postmenopausal obesity promotes tumor angiogenesis and breast cancer progression in mice.** *Cancer Biol Ther.* 2011 May 15; 11 (10):910–917. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3230297/>

HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia.** 3 ed. São Paulo: Roca, 2000.

HEINEMANN, L. A.; POTTHOFF, P.; SCHNEIDER, H. P. **International versions of the Menopause Rating Scale (MRS).** *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1:28.

JESSE, C. S. **Terapia nutricional durante o climatério e a menopausa.** Ijuí, 2012.

- LIVINALLI, A.; LOPES, L. C. **Avaliação das prescrições de isoflavonas para mulheres no climatério em cidade de médio porte do Estado de São Paulo**, *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl* 2007; 28 (2):185-91.
- LOTHAR, A. J. H.; PETER, P.; HERMANN, P. G. S. **International versions of the Menopause Rating Scale (MRS)**. *Health Qual Life Outcomes*.2003; 1: 28.
- Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília, 2011.
- MOLZ, A. P.; POLL, F. A. **Avaliação nutricional, estilo de vida e consumo alimentar relacionados com risco cardiovascular em mulheres na menopausa**. *Cinergis* 2013;14 (4):186-192.
- NAHÃS, E. A. P.; TRAIMAN, P.; PONTES, A.; DALBEN, I. **Efeitos da Isoflavona sobre os sintomas climatérios e o perfil lipídico na mulher em menopausa**. Universidade Estadual de São Paulo. *Departamento de Ginecologia e Obstetrícia* 2003; 25 (5):337-42.
- NETO, J. A. F.; FIGUEIREDO, E. D.; BARBOSA, J. B.; BARBOSA, F. F.; COSTA, G. R. C.; NINA, V. J. S. **Síndrome metabólica e menopausa: estudo transversal em ambulatório de ginecologia**. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95 (3):339-45.
- OLIVEIRA, H. C. **Tratado de ginecologia**. Febrasgo, v.2. Rio de Janeiro, 2000.
- PORTO, A. S.; PEREIRA, T. S. S.; MOLINA, M. D. C. B. **Consumo de sódio e potássio por diferentes métodos de avaliação: uma revisão em estudos populacionais**. *Rev. Bras. Pesq. Saúde* 2014; 16(3):131-139.
- RIBEIRO, A. S.; SOARES, A. K. A.; SIQUEIRA, V. M. S.; SOUZA, W. A.; PODESTÁ, M. H. M. C.; FERREIRA, E. B. **Avaliação dos sinais e qualidade de vida das mulheres no climatério**. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, 2015; 13 (1):48-65.
- ROSADO, E. L.; MONTEIRO, J. F. B. **Obesidade e a substituição de macronutrientes da dieta**. *Rev. Nutr.* 2001; 14 (2).
- WESTERTERP-PLANTENGA, M. S.; LEJEUNE, M. P.; NIJS, I.; VAN OOIJEN, M.; KOVACS, E. M. **High protein intake sustains weight maintenance after body weight loss in humans**. *Int J Obes Relat Metab Disord*.2004; 28(1):57-64.

## **SOBRE OS AUTORES**

**Adriana da Sé Buery:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes; Pós-Graduação em enfermagem gestão em saúde hospitalar pelo hospital Israelita Albert Einstein.

**Afonso Ferreira Lima Neto:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes.

**Alysson da Rocha Silva:** Professor Efetivo do Estado de Pernambuco; Professor da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar 2017-2018, Professor do Instituto Superior de Educação Programus 2017-2018. Graduação em 2015 pela Faculdade São Tomás de Aquino (FACESTA); Especialista em metodologia do ensino da educação física escolar pela Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA); E-mail: [alyssonrocha21@hotmail.com](mailto:alyssonrocha21@hotmail.com)

**Amanda Valle de Almeida Paiva:** Membro do corpo docente do Programa de Medicina Ortomolecular da Associação Brasileira de Medicina Ortomolecular; Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Fundação Técnico- Educacional Souza Marques; Mestrado em Biofísica pela Comissão Nacional de Energia Nuclear; Doutoranda em Educação em Ciências e Saúde pelo Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Ana Priscila Farias Magalhães:** Bacharel em Turismo, pela Universidade Federal do Pará; Mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia pelo Núcleo de Meio Ambiente da Amazônia - NUMA, da Universidade Federal do Pará; Doutoranda em Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo – USP; Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Belém; Especialização em Estudos Culturais da Amazônia, pelo Núcleo de Meio Ambiente da Amazônia - NUMA, da Universidade Federal do Pará; Email: [priscila.farias@ifpa.edu.br](mailto:priscila.farias@ifpa.edu.br);

**Andrêssa Nascimento de Oliveira:** Graduação em Educação Física Bacharelado pela Universidade Tiradentes. Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes. Especialista em Docência da Educação Superior (Ênfase em Tecnologias Educacionais e EAD) pela faculdade Jardins. Especialização em andamento em Fisioterapia Esportiva pela Faculdade Uninter. Grupo de pesquisa: membro pesquisadora do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - UNIT/ SE). Email para contato: [Andressaoliveira.vol@outlook.com](mailto:Andressaoliveira.vol@outlook.com)

**Anne Karoline de Souza Oliveira:** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe, UFS; Pós Graduada em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá, UNESA; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Sergipe.

**Ayslan Santos Sousa:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes.

**Bruno Diego Fernandes Pereira:** Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Membro do Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Graduação em Engenharia de Computação pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM); Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade Fernando Pessoa (UFP), Porto, Portugal; E-mail: [bruno.pereira@ifpa.edu.br](mailto:bruno.pereira@ifpa.edu.br);



**Carla Lidiane Jácome de Lira:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba; Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; E-mail para contato: [carlalima2006@yahoo.com.br](mailto:carlalima2006@yahoo.com.br)

**Cibele Meneses:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes;

**Cleber Mena Leão Junior:** Professor da Faculdade de Paraíso do Norte (FAPAN); Graduação em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Especialista em Educação Física Escolar pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR); Especialista em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Mestrado em Ensino pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR); Líder do Grupo de Pesquisa em Recreação; E-mail: [prof.cleberjunior@hotmail.com](mailto:prof.cleberjunior@hotmail.com)

**Cynthia Barbosa Albuquerque Dos Santos:** Professor da Universidade Tiradentes; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Núcleo de Pesquisa em Nutrição Humana da Universidade Tiradentes; E-mail para contato: [cynthiabalbuquerque@yahoo.com.br](mailto:cynthiabalbuquerque@yahoo.com.br)

**Davi Rocha Barbosa:** Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

**Edyfran de Medeiros Fernandes:** Professor do Instituto Federal da Paraíba (IFPB). Engenheiro Civil (UFPB); Especialista em Engenharia de Instalações Prediais (FESP); Mestre em Engenharia Civil e Ambiental (UFPB); Doutorando em Engenharia Civil e Ambiental

**Evelyn de Oliveira Machado:** Professor da Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto (DMEL - Departamento de Medicina Lagarto); Graduação em Medicina da Faculdade de Medicina de Teresópolis; Mestrado em Medicina (Endocrinologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Doutorado em Medicina (Endocrinologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

**Fernando Moraes Sanches:** em Informática para a Internet, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Bolsista na Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR Técnico em Edificações, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Técnico) - Licenciatura Plena em Pedagogia; Email: [sanchesf91@gmail.com](mailto:sanchesf91@gmail.com);

**Francisco Alyson Vieira Braga:** Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - UNIPÊ.

**Francisco Felipe Pedrosa Bezerra:** Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - IFPB.

**Geziel Castor da Silva:** Graduação em Enfermagem Faculdade Uninassau. E-mail para contato: [gezielmusic@gmail.com](mailto:gezielmusic@gmail.com)

**Girlene Moreno Albuquerque:** Graduanda de Enfermagem da Faculdade Uninassau; E-mail para contato: [morenoalbuquerque@outlook.com](mailto:morenoalbuquerque@outlook.com), Graduado em Ciências da Computação pela Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) em parceria com a Universidade Federal

Rural do Semiárido (UFERSA). Contato: victor.oliveira@ifpb.edu.br, Graduado em Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Especialista em Banco de Dados pela Faculdade Integradas de Patos.

**Janaina Alves Da Cruz:** Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: [janainaaa-22@hotmail.com](mailto:janainaaa-22@hotmail.com)

**Jéssica de Oliveira Santos:** Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes; Grupo de pesquisa: Saúde Coletiva da Universidade Tiradentes.

**Josefa Danielma Lopes Ferreira:** Professora da Faculdade Uninassau; Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba; Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Grupo de pesquisa: Cuidar em Enfermagem; E-mail para contato: [danielmalopes@gmail.com](mailto:danielmalopes@gmail.com)

**Josiane Rodrigues de Barros:** Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe, UFS; Especialista em Epidemiologia Hospitalar pela Universidade Federal de Sergipe; Pós Graduada em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá, UNESA; Mestrado em andamento no programa de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Sergipe.

**Juliana Oliveira Musse:** Professor da Universidade na Universidade Tiradentes; Graduação em enfermagem pela Universidade Católica do Salvador; Mestrado em Saúde e ambiente pela Universidade Tiradentes; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente - Unit. Linhas de atuação: Saúde Pública e Enfermagem Forense.

**Kamila Silva Câmara Vilar:** Graduanda de Enfermagem da Faculdade Uninassau; E-mail para contato: [kamilavilar1996@hotmail.com](mailto:kamilavilar1996@hotmail.com)

**Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira:** Professora Substituta da Universidade Federal de Sergipe, campus profº Antônio Garcia Filho, Lagarto-SE. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Pós-graduada em nutrição clínica e esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde (IPGS); Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Estudos fisiopatológicos e clínicos dos fatores de risco cardiovascular; E-mail para contato: [nutrilarissamarina@gmail.com](mailto:nutrilarissamarina@gmail.com)

**Larissa Monteiro Costa:** Experiência na área de Nutrição Clínica e Atendimento Ambulatorial (HUFS), com ênfase em Análise Nutricional de População. Graduada em Nutrição na Universidade Federal de Sergipe (2013.2), tem especialização em Saúde do Adulto e do Idoso pelo Hospital Universitário de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduada em Nutrição Clínica e Esportiva no Instituto de Pesquisa e Gestão em Saúde - IPGS e mestre do programa de Mestrado na linha Qualidade de Vida PPGEF da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Atualmente preceptora do curso de Nutrição da *Faculdade Estácio* de Sergipe. Mestre em Educação Física - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil. Grupo de pesquisa: Funcionalidade Humana. E-mail para contato: [larissa\\_monteiro@hotmail.com](mailto:larissa_monteiro@hotmail.com)

**Leandro Barbosa Maciel:** Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

**Maciele Da Cruz Tavares:** Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato:

[maciele20@hotmail.com](mailto:maciele20@hotmail.com)

**Madson Rodrigo Silva Bezerra:** Professor da Universidade Tiradentes de Sergipe. Graduação em Educação Física Bacharelado pela Universidade Tiradentes. Graduação em Educação Física Licenciatura pela Universidade Tiradentes. Especialista em Atividade Física Relacionada a Saúde pela Universidade Tiradentes. Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Email para contato: [Madsonrsb@gmail.com](mailto:Madsonrsb@gmail.com)

**Márcia Ferreira Cândido de Souza:** Nutricionista clínica do Hospital Universitário de Sergipe (HU); Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Pós graduada em Clínica e Terapêutica Nutricional pela Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu (UNIGUAÇU); Pós graduada em Nutrição Humana e Saúde pela Universidade Federal de Lavras (UFLA); Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); E-mail para contato: [nutrimarciacandido@gmail.com](mailto:nutrimarciacandido@gmail.com)

**Márcio Chauã Silva:** Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

**Maryze Valéria Dantas Lima:** Formada pela Universidade Federal de Sergipe (2016) pelo método de ensino PBL (Problem Based Learning). Fiz curso de personal diet pela NTR cursos. Pós-graduanda em nutrição esportiva e estética pelo instituto especializado em saúde. Durante a graduação fiz pesquisa avaliando os micronutrientes em mulheres com complicações gestacionais. Atuo na nutrição clínica há quase dois anos e há um ano desenvolvo atividades com a alimentação escolar de um município sergipano.

**Maurício Rabello Silva:** Graduado em Ciências da Computação pelo Centro Universitário do Triângulo Mineiro (UniTri). Especialista em Redes de Computadores pela Escola Superior Aberta (ESAB). Mestre em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutorando em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Pesquisador no Laboratório de Robótica e Sistemas Dedicados – LARS (UFRN), colaborador do projeto SPACEVANT II - Sistema Multi-VANTs para Varredura e Coleta de Dados em Áreas de Missões Espaciais. Contato: [mauricio.silva@ifpb.edu.br](mailto:mauricio.silva@ifpb.edu.br) ou [mauricio@bsd.com.br](mailto:mauricio@bsd.com.br).

**Mônica Karoline Barreto Souza:** Nutricionista com experiência na área de Nutrição Clínica. Residência Multiprofissional em Nutrição com ênfase na saúde do adulto e do idoso pelo Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduada em Nutrição Clínica: Metabolismo, Prática e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá. Graduação em Nutrição Bacharelado pela Universidade Federal de Sergipe. Curso online de Aperfeiçoamento em consultório de Nutrição pelo Instituto Ana Paula Pujol. Curso de Personal Diet pela NTR cursos.

**Paulena Araújo Santana:** Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - IFPB. [paulena.araujo@gmail.com](mailto:paulena.araujo@gmail.com)

**Rebeca Rocha de Almeida:** Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (2012.2), atua como Nutricionista da Equipe Multidisciplinar em Terapia Nutricional no Centro Especializado em Nutrição no município de Aracaju-SE, tem especialização em Saúde do Adulto e do Idoso pelo Hospital Universitário de Sergipe (HU-UFS), Pós-graduada em Nutrição Esportiva na Faculdade AVM e Mestrado e Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de

Sergipe (UFS). Doutoranda em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil.  
-Mestre em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil. E-mail para contato: [rebeca\\_nut@hotmail.com](mailto:rebeca_nut@hotmail.com)

**Robson de Arruda dos Santos:** Professor do IFPB – Campus Cajazeiras.

**Rodolfo De Jesus Filho:** Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: [rodolfo\\_se53@hotmail.com](mailto:rodolfo_se53@hotmail.com)

**Rosiele Moraes da Silva:** Graduanda de Licenciatura em Letras (Habilitação em Língua Portuguesa) na Universidade Federal do Pará – UFPA; Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Email: [rosielemoraes2703@gmail.com](mailto:rosielemoraes2703@gmail.com);

**Shirley Antas de Lima:** Professora da Faculdade Uninassau; Graduação em Administração Hospitalar – IESP Faculdade; Graduação em Enfermagem pela UNIPE; Mestrado pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva; Grupo de pesquisa Cuidado em enfermagem; E-mail para contato: [shirleylima34@gmail.com](mailto:shirleylima34@gmail.com)

**Suellen de Melo Dantas:** Nutricionista Clínica graduada em Nutrição Bacharelado pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Residência Multiprofissional em Nutrição com ênfase na saúde do adulto e do idoso pelo Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduanda em Fitoterapia e Suplementação Esportiva e Clínica (Estácio).

**Thaynara Priscila Dos Santos:** Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: [priscilathau@gmail.com](mailto:priscilathau@gmail.com)

**Tiago Rodrigo Alves Nunes:** Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP); Especialista em Recreação e Lazer pela Faculdade Metropolitanas Unidas (FMU); Membro do GEL – Grupo de Estudos do Lazer - Universidade Estadual de Maringá (UEM); E-mail: [tiagoralvesnunes@hotmail.com](mailto:tiagoralvesnunes@hotmail.com)

**Ticiane Clair Remacre Munareto Lima:** Professora Substituta da Universidade Federal de Sergipe, campus profº Antônio Garcia Filho, Lagarto-SE. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Pós-graduada em nutrição clínica e esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde (IPGS); Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Estudos fisiopatológicos e clínicos dos fatores de risco cardiovascular; E-mail para contato: [ticiane.nutricionista@gmail.com](mailto:ticiane.nutricionista@gmail.com)

**Victor André Pinho de Oliveira:** Professor do Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-01-7



9 788585 107017