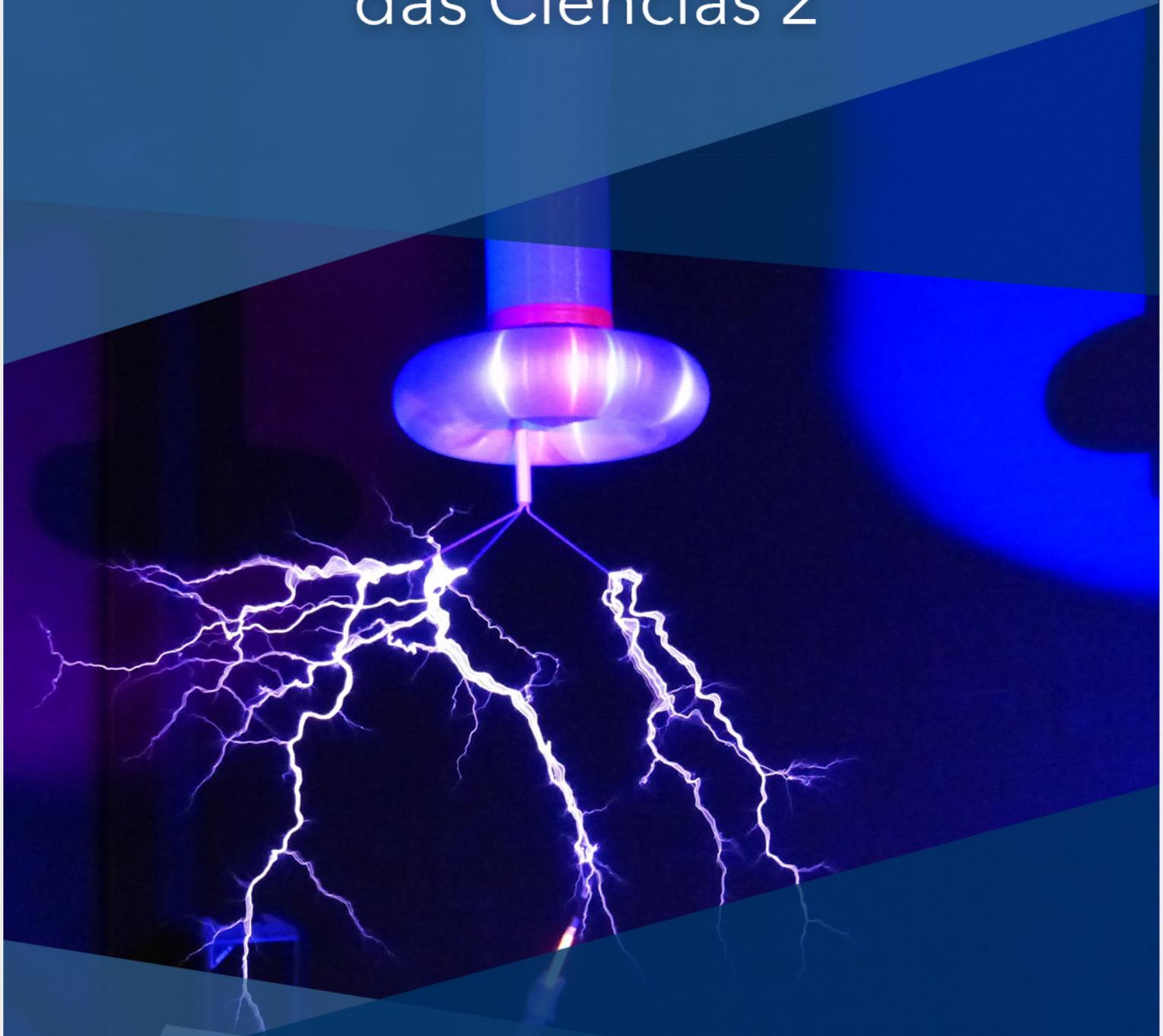


# Princípios e Fundamentos das Ciências 2



 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**

## AValiação DO Crescimento Físico Na Escola Como Forma De Intervenção Para Melhorar Os Níveis De Aptidão Física Relacionados À Saúde

**Alysson da Rocha Silva**

Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA)  
– Palmeira dos Índios - Alagoas

**Tiago Rodrigo Alves Nunes**

Faculdade Metropolitanas Unidas (FMU) – São Paulo

**Cleber Mena Leão Junior**

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Paranaíba - Paraná

**Resumo:** Este estudo tem por objetivo avaliar o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de ensino de Pernambuco. O método utilizado para os devidos fins foi uma avaliação física realizada com 123 alunos, 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino sendo colhidos as variáveis estatura e peso corporal e posteriormente calculado o índice de massa corpórea (IMC). Para estatura e IMC foram tomados como referenciais o percentil 50 e comparados com as curvas normativas da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para o peso corporal foi tomado também o percentil 50, porém das curvas de referência do Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Ao comparar os resultados obtidos com as curvas da OMS e CDC constatou-se que as estaturas entre os sexos se diferenciam estando o sexo masculino mais alto. Nos resultados obtidos para peso corporal e IMC as mulheres que aos 16 e 17 deveriam pesar mais

não correspondem as expectativa e o homens encontram-se mais pesados. Os adolescentes avaliados crescem de acordo com o que preconiza a OMS apesar das controvérsias encontradas no peso corporal os números não distanciam-se significativamente os referenciais.

**Palavras-Chave:** Antropometria. Intervenção. Puberdade. Saúde

**Abstract:** This study aims to assess the physical growth of students in a school Pernambuco teaching of the state. The method used for the proper purposes was a physical evaluation performed with 123 students, 42 male and 81 female being harvested the variables height and weight and then calculated the body mass index (BMI). For height and BMI were taken as reference the 50th percentile and compared with the normative curves of the World Health Organization (WHO) for body weight was also taken the 50th percentile, but the reference curves for Disease Control and Prevention Centers (CDC). By comparing the results obtained with the curves of the WHO and CDC it is found that the heights are different between the sexes being the highest male. For body weight and BMI women to 16:17 should weigh more do not match the expectation and the men are heavier. The adolescents evaluated grow according to what advocates WHO despite the controversies found in body weight the numbers do not distance themselves significantly the reference.

## 1 | INTRODUÇÃO

Crescer é um processo comum na vida de qualquer ser humano, desde o ventre da mãe e ao longo da vida o crescimento é sinônimo evidente de saúde. Nas crianças esse estágio importantíssimo no desenvolvimento humano é mais visível. Segundo Aquino (2011, p.15) “o crescimento físico é considerado um dos melhores indicadores de saúde nas crianças”, em decorrência dos estirões de crescimento. Lourenço e Queiróz (2010, p.73) salientam três fases importantes no Crescimento humano: “fase da lactência, infância propriamente dita e puberdade”. São nas fases da Lactência e da puberdade que se caracterizam os dois estirões de crescimento. Ainda de acordo com Lourenço e Queiróz (2010, p.73) “a fase da Lactência é a fase de crescimento rápido, porém desacelerado. A velocidade de crescimento do primeiro ano de vida é a mais alta da vida extrauterina e é cerca de 25 cm/ano” assim definindo-se o primeiro estirão de crescimento. O segundo vai ocorrer por volta da terceira fase do crescimento humano novamente uma fase de crescimento rápido, com aceleração e posterior desaceleração.

O acompanhamento do crescimento físico é comumente realizado por meio da antropometria seja na infância ou na adolescência é por meio dela que os profissionais da saúde acompanham as alterações corporais ao longo da vida. Foi através de estudos com medidas antropométricas aferidas em quatro continentes: África, América, Ásia e Europa que a Organização Mundial da Saúde desenvolveu as curvas de crescimento físico para crianças e adolescentes de 7 a 17 anos. Em 2006 e 2007 a OMS lançou tabelas com curvas normativas de referências que são tomadas como base para a avaliação e acompanhamento de variáveis como: estatura, peso corporal e índice de massa corpórea de crianças e adolescentes (BRASIL, 2002), porém as referências normativas para o peso corporal dos adolescentes acima de 10 anos ainda são utilizadas as do Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) Silva et al., (2010), pois a OMS não disponibiliza referenciais acima dos 10 anos. Por muito tempo o Brasil utilizou as curvas de referencia do CDC, entretanto, após a publicação dos referenciais da Organização Mundial da Saúde o Ministério da Saúde passou a recomendar o uso das curvas da OMS.

De acordo com Abech, Fontoura, Formentin, (2009, p. 226) a avaliação física no âmbito escolar por meio da antropometria “deve buscar intervenções para melhorar os níveis de aptidão física relacionados à saúde, auxiliando outros profissionais” e, com isso, evitar o desencadeamento de diversos agravantes à saúde. O uso da antropometria não está direcionado apenas aos profissionais da saúde, mais também o professor de Educação Física que por meio da sua prática pedagógica pode inserir essa ferramenta de fundamental importância para que se possa observar: a aptidão física dos alunos, a monitoração do crescimento, valências físicas, possíveis problemas de desenvolvimento, tendência a doenças hipocinéticas, e tantas outras variáveis.

Nesse contexto, o presente estudo objetiva avaliar o crescimento físico dos estudantes

de uma escola da rede estadual de Pernambuco, como também verificar possíveis diferenças de estatura entre o sexo masculino e feminino, comparar os dados coletados com os referenciais normativos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e analisar o crescimento físico dos estudantes da Escola Estadual Frei Caetano de Messina.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia do presente estudo transversal de base escolar se deu de forma quantitativa. O procedimento inicial foi explicar para a direção e coordenação pedagógica da escola a proposta e importância da pesquisa. Em seguida foram entregues os TCLE (Termos de Consentimento Livre e Esclarecido) e marcado o dia para início da coleta de dados. Para a coleta contou-se com o auxílio de quatro pesquisadores do LTAPH (Laboratório de Tecnologia e Avaliação da Performance Humana) localizado nas dependências do IFAL (Instituto Federal de Alagoas). A população avaliada foi constituída de estudantes com faixa etária de 15 a 17 anos matriculados regularmente na Escola Estadual Frei Caetano de Messina localizada na cidade de Bom Conselho – Pernambuco na qual foram avaliados 123 alunos sendo 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. A seleção da amostra foi realizada de forma não probabilística, de modo que as avaliações foram realizadas simultâneas com as aulas e nem sempre os alunos estavam disponíveis para realizar os procedimentos.

Os dados antropométricos colhidos foram estatura e peso corporal utilizando o manual fornecido pelo PROESP-BR (versão 2015). O Projeto Esporte Brasil é um observatório permanente de indicadores de crescimento, desenvolvimento corporal, motor e do estado nutricional de crianças e jovens entre 7 a 17 anos com o objetivo de auxiliar os professores de educação física na avaliação desses indicadores com um manual de testes e medidas válidas e fidedignas de baixo custo para que possa ficar acessível a todas as escolas do país haja em vista, que teve informações metodológicas publicadas previamente (GAYA; GAYA, 2016). O peso corporal foi determinado por meio de uma balança digital graduada de 0 a 180 kg e a estatura por meio de uma fita métrica inextensível escalonada em centímetros e milímetros posta a um metro do chão numa parede sem roda pé. Utilizando essas duas variáveis também foi calculado o IMC (Índice de Massa Corpórea) utilizando o Microsoft Office Excel 2007. A tabulação dos dados referentes a estatura, peso corporal e IMC foram utilizados, inicialmente a estatística descritiva: média e desvio padrão para cada sexo e idade. A análise de variância foi empregada para verificar as principais diferenças entre os sexos e as idades. Em todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%.

## 3 | RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi formada por 123 alunos de 15 a 17 anos com idade

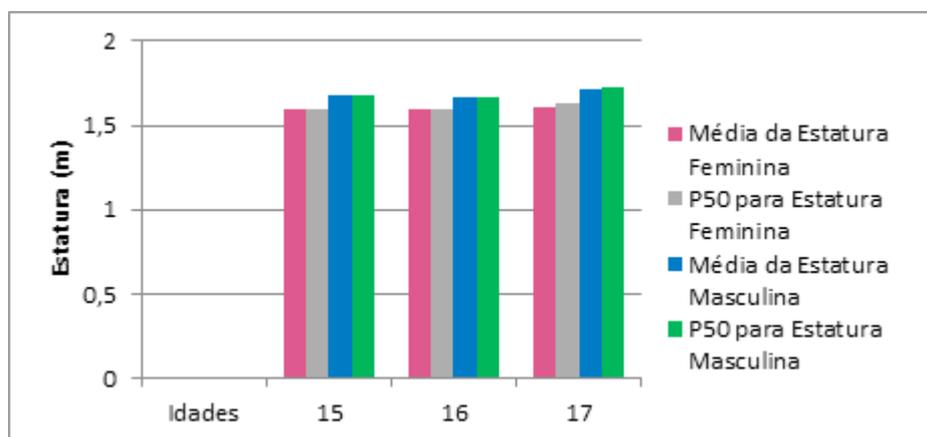
média de  $15,94 \pm 0,71$  anos de idade, sendo 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. A distribuição de idade por sexo foi de 11 alunos com 15 anos, 37 alunas com 15 anos, 23 alunos com 16 anos, 33 alunas com 16 anos, 11 alunos com 17 anos e 11 alunas com 17 anos todos eles regularmente matriculados na Escola Estadual Frei Caetano de Messina, Bom Conselho – PE.

A tabela 1 apresenta os valores da média e desvio padrão para estatura, peso corporal e IMC. Analisando os números apresentados para a estatura observa-se uma elevação nos dados do sexo masculino que por sua vez em se tratando de estatura estão mais altos que o sexo feminino aos 17 anos fica bem visível a diferença de um centímetro em quanto nas idades antecedentes mostram pequenas variações. No peso corporal o sexo masculino apresenta dados mais elevados em relação ao sexo feminino, vale apenas ressaltar que os números se mantêm aos 15 anos e aos 16 e 17 os meninos pesam mais que as meninas em média de 5 a 8 kg a mais. Para o IMC o qual mede os níveis de estado nutricional os números mantiveram-se balanceados. As figuras 1, 2 e 3 apresentam comparações entre as médias calculadas para estatura, peso corporal e IMC com o percentil 50. Estatura e IMC comparados ao p50 da OMS e para o peso corporal foi tomado como referencial o p50 do CDC.

Idades	Estatura (m)		Peso Corporal (Kg)		IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
15	$1,59 \pm 0,06$	$1,68 \pm 0,08$	$54,28 \pm 9,3$	$54,11 \pm 7,29$	$21,22 \pm 2,9$	$19,01 \pm 2,1$
16	$1,6 \pm 0,06$	$1,66 \pm 0,06$	$53,78 \pm 9$	$62,10 \pm 15,8$	$20,84 \pm 2,71$	$22,15 \pm 4,6$
17	$1,61 \pm 0,04$	$1,71 \pm 0,09$	$54,62 \pm 9,7$	$60,03 \pm 8,3$	$20,97 \pm 3,53$	$20,25 \pm 1,7$

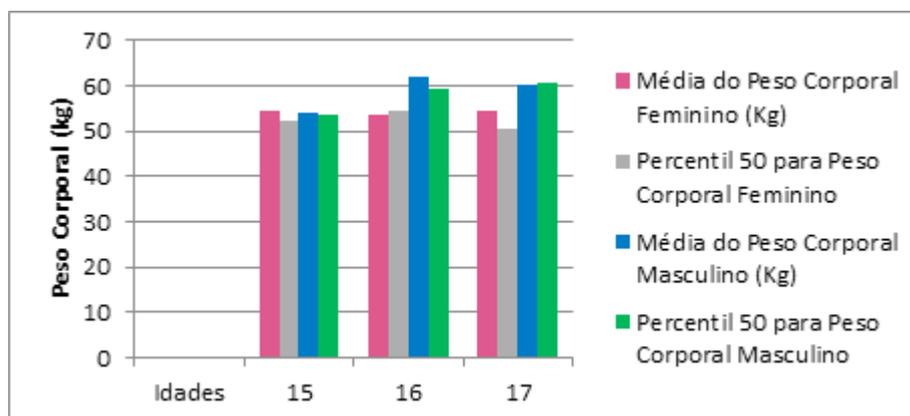
**Tabela 1** – Valores Descritivos para estatura, peso corporal e IMC dos adolescentes avaliados

Fonte: própria autoria



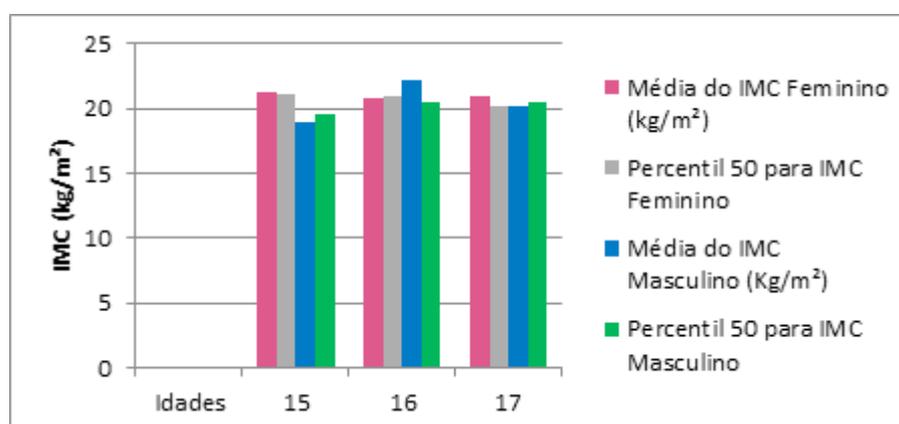
**Figura 1** – Comparação da Estatura (m) dos alunos avaliados com as curvas de referência da OMS.

Fonte: própria autoria



**Figura 2** - Comparação do peso corporal (kg) dos alunos avaliados com as curvas de referência do CDC.

Fonte: própria autoria



**Figura 3** - Comparação do IMC (kg/m<sup>2</sup>) dos alunos avaliados com as curvas de referência da OMS.

Fonte: própria autoria

## 4 | DISCUSSÃO

O presente estudo de base escolar que teve como objetivo avaliar o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de Pernambuco. Apresenta como principal importância da avaliação da aptidão física relacionada a saúde na escola é o crescente corpo de conhecimento sobre a relação entre atividade física, longevidade e redução do processo crônico-degenerativo (ABECH, FONTOURA, FORMENTIN, 2009). Deixando claro que a proposta da avaliação física no contexto escolar não para fornecer programas de treinamento para futuros atletas e sim monitorar a saúde durante a infância e adolescência períodos pelo qual o corpo está passando por constantes mudanças.

A tabela 1 apresenta as médias das variáveis de estatura, peso corporal e IMC e ao lado o desvio padrão em relação ao ponto de corte. Em se tratando da estatura é possível observar um aumento nas médias encontradas para o sexo masculino em relação ao feminino e esse fato pode ser explicado pelo fim da pré-adolescência marcado pelo estirão do crescimento no sexo masculino. O processo de estirão de acordo com Malina

et al., (1988) ocorre primeiro no sexo feminino por volta dos 10 até os 12,5 anos e nos meninos inicia dois anos mais tarde dessa forma o sexo masculino por sua vez passa a ser mais alto.

Os valores para o peso corporal apresentam aos 15 anos em ambos os sexos números estáveis mais, nas idades seguintes o sexo masculino apresenta-se mais pesado em média 5 a 8 quilos em relação as mulheres. Essa diferença surpreende, haja em vista que as mulheres deveriam pesar mais nessas faixas etárias em decorrência das alterações corporais trazidas pela puberdade devido a ação dos hormônios provocando o crescimento das mamas e alargamento dos quadris (CANTO, 2004). A explicação para o maior peso masculino nesse caso pode ser casos de obesidade registrados a má alimentação é um fator relevante nesse caso, haja em vista que o IMC aos 16 anos para o sexo masculino apresenta resultado de sobrepeso.

As variáveis do IMC para os adolescentes avaliados comparadas a tabela normativa para descrição do estado nutricional de crianças e adolescentes apresentam resultados de normalidade para o índice de massa corporal das variáveis femininas, entretanto os valores masculinos aos 16 anos a média apresenta de sobrepeso e aos 15 e 17 normalidade. Esse dado de sobrepeso ao 16 anos está refletido nas variáveis de peso que estão superiores ao sexo feminino como citado anteriormente nas idades de 16 e 17 anos. Alguns fatores que causam a obesidade e o sobrepeso estão ligados ao excesso de energia proveniente do consumo de alimentos ricos em carboidratos e gorduras (OLIVEIRA; ESCRIVÃO, 2011; MONTEIRO et al., 1995), como também a falta de atividade física como rotina na vida dos adolescentes. Jacobson (1998), afirma em seu estudo que nos últimos dez anos a atividade física em adolescentes diminuiu, enquanto o consumo de alimentos permaneceu e como consequência disso o aumentaram os índices de sobrepeso e obesidade.

As figuras 1, 2 e 3 apresentam uma comparação das variáveis estatura, peso corporal e IMC dos alunos avaliados com o percentil 50 que tanto na OMS quanto no CDC é exposto como a curva de normalidade em relação as variáveis apresentadas nesse estudo. Na figura 1 a relação entre ponto de corte e as estaturas feminina e masculina não mostram diferenças significativas confirmando o que é preconizado pela OMS um curva próxima a que eles espõem como a normativa. A figura 2 apresenta a comparação do peso com o percentil 50 das curvas do CDC assim como no estudo de Silva et al., (2010). Os dados apresentam que aos 16 anos apresenta uma diferença para o ponto de corte de mais ou menos 2,55kg e o sexo feminino aos 17 anos apresenta uma diferença de mais ou menos 4,22kg nas duas faixas etárias as médias para o peso corporal encontram-se acima do ponto de corte. O IMC exposto na figura 3 apresenta dados onde as médias também se sobrepõem aos referenciais a diferença maior encontra-se no sexo masculino aos 16 anos de mais ou menos 1,59 kg/m<sup>2</sup>. As meninas aos 15 anos apresentam-se com mais massa corporal e nas idades posteriores o sexo masculino se sobrepõe.

## 5 | CONCLUSÃO

Frente ao exposto, avaliou-se o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de Pernambuco como também foram apresentados subsídios e métodos para que essa avaliação possa ser realizada de forma correta e simples com materiais que a escola possa custear.

Diante dos dados encontrados, pode-se concluir que ao verificar as possíveis diferenças de estatura entre o sexo masculino e feminino foram constatados números elevados para o sexo masculino o que de fato era esperado em decorrência do período do estirão do crescimento. Ao comparar os dados coletados com os referenciais normativos da Organização Mundial da Saúde e Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) constatou-se peso e IMC elevado para o sexo masculino aos 16 e 17 anos e tais dados são explicados por um possível índice de obesidade que é gerado pela alimentação desregrada e falta de exercícios diários no cotidiano da amostra avaliada. Portanto de forma geral o crescimento físico dos estudantes da Escola Estadual Frei Caetano de Messina estão dentro dos padrões normativos propostos pela organização Mundial da Saúde no caso das variáveis de estatura e IMC, já o peso corporal houveram algumas distâncias em relação ao referencial do CDC, porém não são diferenças que indiquem uma possível predominância de obesidade mais ficou claro que os adolescentes do sexo masculino encontram-se mais pesados.

Sugere-se que em estudos prospectivos sejam comparados com dados de estudantes interestaduais com uma população maior objetivando a comparação dos resultados com adolescentes de estados diferentes. O PROESP-BR também disponibiliza testes relacionados a aptidão física e para o desempenho esportivo os quais também podem ser sugeridos para estudos prospectivos.

## REFERÊNCIA

ABECH, A. E.; FONTOURA, A.S.; FORMENTIN, C.M. **Guia Prático de Avaliação Física**: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. 1. ed. São Paulo: Phorte, v.1, 2009.

AQUINO, L. A. Acompanhamento do Crescimento Normal. **Revista de Pediatria SOPERJ**, Rio de Janeiro, vol.1, n.12, p.15-20, Dezembro 2011. ISSN 1676/1014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Saúde da Criança**: Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Infantil. 11.ed. Brasília: MS, 2002.

CANTO, E. L. **Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano**. 3ªed. São Paulo: Moderna, 2009.

GAYA, A.; GAYA, A.R. **Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de Avaliação**. Porto Alegre: PROESP-BR. 2016.

JACOBSON, M.S. **Nutrição na Adolescência**. Anais Nestlé. 55 supl. Esp. p.24-33. 1998

LOURENÇO, B; QUEIRÓZ, L. A. **Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. Revista Medicina**, São Paulo, v.89, n.2, p. 70-75. 2010

MALINA, R. M, BOUCHARD, C; BEUNEN, G. **Crescimento Humano: Aspectos Selecionados da Investigação em Curso Sobre as Crianças Bem Nutridas**. Rev. Antropometria. p.187-219. 1988.

MONTEIRO, C.A; MONDINI L; SOUZA, A.L.M; POPKIN, B.M. **Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil**. São Paulo: Editora Hucitec. p. 247-55. 1995.

OLIVEIRA, F.L.C; ESCRIVÃO, M. A. M. S. **Obesidade exógena na infância e na adolescência. Tema de Nutrição em Pediatria** – Nestlé. Editora WE. P45-49. 2001.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Jovem Popular de Saúde: um desafio para a sociedade. Relatório de um Grupo de Estudo da OMS sobre os jovens e o Saúde para Todos**. Série de Relatórios Técnicos 731. Genebra: OMS, 1986.

SILVA, D. A; PELEGRINI, A; PETROSKI, E.L; GAYA, A.C. **Comparação entre o crescimento de crianças e adolescentes brasileiros e da referência gráficos de crescimento: de dados de um projeto brasileiro**. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. P 115-120. 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Esporte Brasil**. Disponível em: <https://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em: 20 jan. 2015.

## **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)

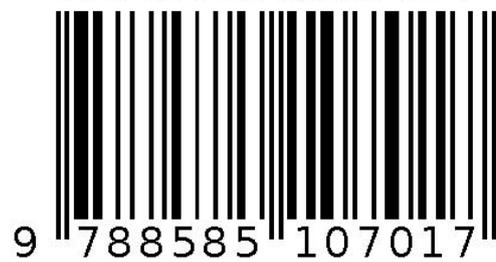
**Tiago Rodrigo Alves Nunes:** Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP); Especialista em Recreação e Lazer pela Faculdade Metropolitanas Unidas (FMU); Membro do GEL – Grupo de Estudos do Lazer - Universidade Estadual de Maringá (UEM); E-mail: [tiagoralvesnunes@hotmail.com](mailto:tiagoralvesnunes@hotmail.com)

**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