

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

# EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

# 2

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

# EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

# 2

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica 2

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E81 Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica 2 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-562-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.621210110>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como importante medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e repensarem estratégias que aproximassem a comunidade escolar. E é nesse momento histórico, o de assumir a virtualidade como uma dessas medidas, considerando-se as angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as autores/as deste livro intitulado **“Estimulo à transformação da Educação através da pesquisa acadêmica”** reúnem os resultados de suas pesquisas e experiências e problematizam sobre inúmeras questões que os/as [e nos] desafiam.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a mesa *“Educação: desafios do nosso tempo”* no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, os diminutos recursos destinados, a ausência de políticas públicas, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancarou o quanto a Educação no Brasil ainda reproduz desigualdades.

Nesse ínterim, faz-se pertinente colocar no centro das discussões as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que nascem das diversas problemáticas que circunscrevem o nosso cotidiano. O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno para o repensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que os inter cruzam.

Este livro reúne um conjunto de textos, originados de autores/as de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de Gestão e Políticas Educacionais, Processos de Letramento Acadêmico, Ensino de Ciências e Matemática, Metodologias Ativas, Educação à Distância, Tecnologias, Ludicidade, Educação Inclusiva, Deficiências etc. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as, como os/as que compõem esta obra.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo



de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O ESTADO DA ARTE DO PPGECIM/UFAL (2012 – 2020)

Gleber Glaucio do Nascimento Soares da Silva

Isabele Silva Nogueira

Alana Priscila Lima de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101101>

### **CAPÍTULO 2..... 12**

A REPRESENTAÇÃO DA DEFICIÊNCIA EM CLÁSSICOS DA LITERATURA BRASILEIRA

Marleno Chaves Menezes


Lucélia Cardoso Cavalcante Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101102>

### **CAPÍTULO 3..... 23**

“VAMOS LER!”: DIVERSÃO, CULTURA E POLÍTICA NO RIO DE JANEIRO DOS ANOS DE 1930

Teresa Vitoria Fernandes Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101103>

### **CAPÍTULO 4..... 35**


CRATERAS DA LUA, COMO ELAS FORAM PARAR LÁ? EXPERIÊNCIA PARA COMPROVAR CONHECIMENTOS

Sandra Andréa Berro Maia

Alan Pedroso Leite

Andréa Magale Berro Vernier

Carlos Maximiliano Dutra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101104>

### **CAPÍTULO 5..... 42**

ANÁLISE DAS NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS DURANTE A ESCOLARIZAÇÃO: AÇÕES PARA APOIAR A INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Karina de Fátima Bimbatti

Fabiana Faleiros


Marlene Felomena Mariano do Amaral






Eduarda Mendes Frigel

Andréia Cangemi


Adriana Cordeiro Leandro da Silva Grillo

Karl Christoph Kappler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101105>

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>55</b>
PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA NA ESCOLA: COMPROMISSO DE TODAS AS ÁREAS DE CONHECIMENTO	
Geanine Rambo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101106">https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101106</a>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>67</b>
ABRINDO PORTAS - INGLÊS PARA TODOS: ENSINO DE INGLÊS COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO	
Nathan Antonio Guerreiro	
Leonardo Riquena Salandim	
María Eugenia Dajer	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101107">https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101107</a>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>74</b>
O CADERNO DA REALIDADE: ELEMENTO PEDAGÓGICO DA PESQUISA REALIZADA NA COMUNIDADE CAMPESINA	
Ozana Luzia Galvão Baldotto	
Ailton Pereira Morila	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101108">https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101108</a>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>85</b>
COMPOSIÇÃO CORPORAL E ESTILO DE VIDA DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	
Ramila Beserra Marques	
Roberto Carlos Pereira dos Santos Junior	
Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho	
Patrícia Uchôa Leitão Cabral	
Francilene Batista Madeira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101109">https://doi.org/10.22533/at.ed.6212101109</a>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>101</b>
CONSTRUÇÃO DAS DIRETRIZES ESTADUAIS PARA O ATENDIMENTO ESCOLAR DE ADOLESCENTES E JOVENS EM CUMPRIMENTO DE MEDIDA SOCIOEDUCATIVA	
Eliane Acosta dos Santos	
Silbene Santana de Oliveira	
Tânia Regina Maciel	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011010">https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011010</a>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>110</b>
MEMORIAL HORTA VERTICAL COM MATERIAIS REUTILIZÁVEIS	
João Alves dos Santos	
Raphael do Nascimento Gonçalves	
Emerson Machado da Costa Conceição	
Paula Simão Batich	
Luciane Midori Kadomoto Bezerra	

Keyla Consuelo de Oliveira Ferreira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011011>

**CAPÍTULO 12..... 116**

O USO DO FACEBOOK COMO PLATAFORMA DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA AULAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Alexandre La Luna

Viviani Aparecida da Silva Rodrigues


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011012>

**CAPÍTULO 13..... 123**

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E A LEGISLAÇÃO PERTINENTE À EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Jairo José de Souza

Eduardo Cardoso Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011013>

**CAPÍTULO 14..... 136**

A INSERÇÃO DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA-RS

Silvia Mossi Utzig

Eleonora Leguiçamo Centena Silva

Angela Maria Molinari de Souza

Elena Maria Billig Mello

Maristela Mello Rodrigues

Suelen de Prá Alves

Michele Borba Muller


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011014>

**CAPÍTULO 15..... 143**

A MEDIAÇÃO DO PEDAGOGO A PARTIR DOS RESULTADOS DO PAEBES NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Mônica Cristina de Orequio

Jocitiel Dias da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011015>

**CAPÍTULO 16..... 156**

ANÁLISE DO PAINEL EDUCACIONAL REALIZADO PELO INEP EM 2017, NA EDUCAÇÃO MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA

Miguel Angelo Ruschel Neto





Arthur Augusto Berlie Mendes

Edson Trajano Vieira

Endel Wesley da Silva Arrais

Thais dos Santos Duarte Arrais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011016>

<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>165</b>
ATUAÇÃO RESOLUTIVA DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA DEFESA DAS TEMÁTICAS DE GÊNERO E DIVERSIDADE, NOS CURRÍCULOS EM TODOS OS NÍVEIS DE ENSINO, PARA PROMOÇÃO DA FORMAÇÃO CIDADÃ EM DIREITOS HUMANOS	
Thiago Luiz Sartori	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011017">https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011017</a>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>175</b>
CASOS PRÁTICOS NO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO: IDEAIS E DILEMAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Magdalena Bas	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011018">https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011018</a>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>185</b>
ELABORAÇÃO DE MÓDULOS DIDÁTICOS PARA ENSINO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	
Zacarias Caetano Vieira	
Sheilla Costa dos Santos	
Carlos Gomes da Silva Júnior	
Alyne de Oliveira Brasil	
Adriano Augusto Linhares de Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011019">https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011019</a>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>202</b>
MAPEAMENTO DA TEORIA DA GERAÇÃO Y NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL: ANÁLISE SISTEMÁTICA DOS TRABALHOS PUBLICADOS ENTRE 2005-2014	
Raphael Germini Pereira	
Nicássia Feliciano Novôa	
Helder Antônio da Silva	
José Carlos de Cnop Siqueira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011020">https://doi.org/10.22533/at.ed.62121011020</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>223</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>224</b>

## COMPOSIÇÃO CORPORAL E ESTILO DE VIDA DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

*Data de aceite: 21/09/2021*

*Data de submissão: 14/07/2021*

### **Ramila Beserra Marques**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Teresina - PI

<http://lattes.cnpq.br/1623734310759311>

### **Roberto Carlos Pereira dos Santos Junior**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Teresina - PI

<http://lattes.cnpq.br/7552590199699972>

### **Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Teresina - PI

<http://lattes.cnpq.br/3985156705338283>

### **Patrícia Uchôa Leitão Cabral**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Teresina - PI

<http://lattes.cnpq.br/3696271647946415>

### **Francilene Batista Madeira**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Teresina - PI

<http://lattes.cnpq.br/0850650593671520>

**RESUMO:** Este estudo teve como objetivo verificar a associação entre a composição corporal e o estilo de vida de estudantes do ensino médio. Realizou-se um estudo transversal com 269 adolescentes do ensino médio, de uma escola estadual de tempo integral, em Teresina, PI. Foram coletadas informações sociodemográficas e de estilo de vida por meio de questionários. Foi

utilizada as medidas antropométricas de massa corporal, estatura, e dobras cutâneas tricipital e subescapular para cálculo de índice de massa corporal e percentual de gordura. As análises dos resultados foram realizadas por meio de estatísticas descritivas e bivariadas com utilização dos testes T de Student, Teste Man-Whitney, Kruskal Wallis e teste Qui-Quadrado para comparação de médias e frequências, com nível de significância  $P < 0,05$ . Os estudantes possuíam uma idade média de 15,9 ( $DP \pm 0,9$ ) anos, sendo 51,7% do sexo feminino. A maioria (63,9%) dos estudantes pertenciam à classe C. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 13,8% e 3,7% respectivamente. Na avaliação da adiposidade corporal, 19,7% e 31,6% dos estudantes foram classificados com níveis moderadamente alto e alto, respectivamente. Mais da metade das moças possuíam níveis elevados de gordura corporal. Em relação ao estilo de vida, as moças obtiveram um comportamento alimentar mais negativo (51,1%), praticavam menos atividade física (31,7%) e eram mais estressadas (15,1%) que os rapazes. Os escolares que afirmaram ter um estilo de vida positivo nos domínios da nutrição ( $p = 0,0043$ ); atividade física ( $p = 0,0001$ ) e estresse ( $p = 0,0065$ ) apresentaram valores inferiores e estatisticamente significativos dos níveis de gordura corporal. Conclui-se que houve associação entre o estilo de vida e a composição corporal dos adolescentes. Estratégias de promoção da saúde nessa população devem estimular mudanças de hábitos nos domínios da nutrição, atividade física e estresse, principalmente no sexo feminino.

**PALAVRAS – CHAVE:** Promoção da saúde;

antropometria; adolescentes.

## BODY COMPOSITION AND LIFESTYLE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

**ABSTRACT:** This study aimed to verify the association between body composition and lifestyle of high school students. A cross-sectional study was carried out with 269 high school adolescents from a full-time state school in Teresina, PI. Sociodemographic and lifestyle information was collected through questionnaires. Anthropometric measurements of body mass, height, and triceps and subscapular skinfolds were used to calculate body mass index and fat percentage. The analysis of the results was performed using descriptive and bivariate statistics using Student's t test, Man-Whitney test, Kruskal Wallis and chi-square test for comparison of means and frequencies, with a significance level of  $P < 0.05$ . The students had a mean age of 15.9 (SD $\pm$ 0.9) years, and 51.7% were female. The majority (63.9%) of students belonged to class C. The prevalence of overweight and obesity was 13.8% and 3.7% respectively. In the assessment of body adiposity, 19.7% and 31.6% of students were classified as having moderately high and high levels, respectively. More than half of the girls had high levels of body fat. Regarding lifestyle, girls had a more negative eating behavior (51.1%), practiced less physical activity (31.7%) and were more stressed (15.1%) than boys. Students who reported having a positive lifestyle in the fields of nutrition ( $p=0.0043$ ); physical activity ( $p=0.0001$ ) and stress ( $p=0.0065$ ) presented lower and statistically significant values for body fat levels. It is concluded that there was an association between lifestyle and body composition of adolescents. Health promotion strategies in this population should encourage changes in habits in the fields of nutrition, physical activity and stress, especially among women.

**KEYWORDS:** Health promotion; anthropometry; adolescent.

## 1 | INTRODUÇÃO

A adolescência é uma etapa da vida que compreende o período entre a infância e a fase adulta, sendo marcada por um complexo processo de crescimento e desenvolvimento e de mudanças na esfera biológica, cognitiva, emocional e social (NADALETI et al., 2018). Com estas mudanças, há maior vulnerabilidade para a inserção de determinados comportamentos de risco de forma precoce podendo se estender por todo o ciclo vital (FULCO et al., 2016; BEZERRA et al., 2018).

O atual cenário nutricional contribui para a epidemia de obesidade e de outras doenças crônicas que já alcançam todos os grupos etários, incluindo os adolescentes. Além da dieta alimentar, outros fatores de risco como sedentarismo e eventos estressores estão cada vez mais presentes nesse público (SANTOS; RIBAS, 2018; SOARES, 2016). Diante disso, a temática composição corporal e o Estilo de Vida (EV) de escolares merece atenção especial, considerando que a adolescência é um ciclo de vida importante para a adoção de novos comportamentos de saúde e ganho de autonomia que terão repercussão na idade adulta (NADALETI et al., 2018; LUZ et al., 2018).

O EV vai além do comportamento individual, uma vez que o contexto social pode

exercer efeitos sobre esse comportamento, como fatores econômicos, políticos, ambientais e culturais, pois comportamentos são opções feitas por indivíduos que podem ser condicionados por acesso a informações e serviços, pressão dos pares e padrões culturais que moldam as chances de as pessoas serem saudáveis (MADEIRA et al., 2018).

O EV saudável pode ser o início da manutenção da saúde e prevenção de doenças, por outro lado, o EV inadequado pode contribuir para que as doenças se manifestem cada vez mais cedo (PORTES; OLIVEIRA, 2017). De acordo com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) os hábitos adquiridos na infância e adolescência, tem o potencial preditor de um EV saudável na vida adulta (OPAS, 2003), portanto, estratégias de promoção da saúde nessa fase podem contribuir para a criação de hábitos saudáveis.

Os dados da última Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) estimou prevalência de 78% para o comportamento sedentário entre a população de escolares (IBGE, 2016). Outros estudos também corroboram que adolescentes praticam menos atividades físicas do que o recomendado e possuem comportamento sedentário excessivo (HANKONEN et al., 2017; RODRIGUES et al., 2018; VIEIRA et al., 2019). Hankonen et al. (2017) afirmam que esses fatores influenciam na composição corporal dos indivíduos e são mais prevalentes entre aqueles com menor status socioeconômico. Diversos estudos comprovam os benefícios físicos, psicológicos e metabólicos do exercício físico – quando realizado de maneira regular e moderado (COSTA; TORRE; ALVARENGA, 2015; RODRIGUES et al., 2018). Além disso, é reconhecido que os níveis de atividade física na vida adulta são, em parte, determinados pelo nível de atividade durante a adolescência (TELES; SOUZA et al., 2017).

Além do crescente aumento da obesidade, as doenças relacionadas ao excesso de peso também estão aumentando, desta forma, a quantificação mais acurada da obesidade e a determinação da distribuição da gordura corporal são importantes para determinar o risco futuro de doenças (SOARES, 2016). A análise da composição corporal é parte fundamental na avaliação do estado nutricional e, embora seja uma representação dos diferentes compartimentos do corpo, os métodos que se baseiam no modelo de dois componentes, massa corporal magra e massa gorda, são os mais utilizados nos estudos epidemiológicos (TOVAR-GALVEZ et al., 2017).

A antropometria, método duplamente indireto, é bastante utilizada em estudos internacionais e nacionais por suas características não invasivas, baixo custo financeiro e fácil interpretação dos resultados, também é caracterizada pela baixa exigência técnica e rápido treinamento para sua aplicação (MUSSI, et al., 2019). Guedes et al., (2017), utilizaram a antropometria para desenvolver uma análise sobre o comportamento de medidas antropométricas e resultados de testes motores que procuram evidenciar as características de crescimento físico e aptidão física em uma amostra internacional de adolescentes de três cidades latino-americanas localizadas na Argentina, no Brasil e no Chile.



De acordo com o Ministério da Saúde (2008), escolas são cenários promissores que podem contribuir com mudanças positivas no EV, entre elas o aumento do nível de atividade física, melhoria dos aspectos nutricionais, na socialização dos adolescentes e, conseqüentemente, nos parâmetros da composição corporal e da saúde os escolares. Ações promovidas nos espaços escolares devem privilegiar também as atividades que contribuam para que os adolescentes tenham voz e espaço para expor suas demandas, com escuta e acolhimento, possibilitando vínculos requeridos pela integralidade da atenção (LUZ et al., 2018).

Neste sentido, o profissional de educação física tem a responsabilidade de contribuir para as mudanças no EV dos escolares por meio do processo de sensibilização, especialmente da importância da prática regular de atividades físicas para uma vida mais saudável, e ainda investir nas relações humanas e contribuir para o desenvolvimento de habilidades para a vida (OPAS, 2003). Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi verificar a associação entre a composição corporal e o estilo de vida de estudantes do ensino médio.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e de abordagem quantitativa, com uma amostra de 269 escolares, de 14 a 17 anos de idade, de ambos os sexos, estudantes do ensino médio de uma escola estadual de tempo integral na cidade de Teresina (PI).

Para o cálculo da amostra foi considerada uma população de 737 regularmente matriculados na escola. A amostra de 269 estudantes foi estimada considerando 95% de confiança e erro amostral de 5%. Foram selecionadas, por meio de sorteio, quatro turmas de cada série (1º, 2º e 3º ano), e foram considerados elegíveis os alunos que estavam presentes em sala de aula no dia da pesquisa.

Foram considerados critérios de inclusão os adolescentes de ambos os sexos, do ensino médio, entre 14 e 17 anos, que estiverem em sala de aula no momento da coleta de dados, e que desejassem participar do estudo. Para isso, os mesmos deveriam entregar assinados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Foram excluídos da pesquisa alunos que preencheram os questionários referente à 1ª. etapa, mas que desistiram ou se ausentaram no momento de mensurar as dobras cutâneas (2ª etapa).

A coleta de dados ocorreu em dois momentos, no período entre maio e junho de 2019. Primeiro foi aplicado um questionário sociodemográfico e a avaliação do EV, e no segundo foram mensuradas as medidas antropométricas de massa corporal, estatura e as dobras cutâneas tricipital (DCTR) e subescapular (DCSB).

Em sala de aula, os alunos foram orientados quanto ao preenchimento de cada seção dos questionários. O tempo de aplicação foi de 20 a 30 minutos em média. As variáveis

sociodemográficas analisadas neste estudo foram: sexo, idade em anos completos, série, raça/cor da pele, escolaridade do pai e da mãe e a classe socioeconômica de acordo com os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).

Para avaliação do EV, utilizou-se o questionário Pentáculo do Bem-estar, adaptado para adolescentes (NAHAS, 2010). O instrumento é autoadministrado e contém 15 questões fechadas que englobam cinco dimensões: nutrição, atividade física, comportamento preventivo, relacionamentos e controle do estresse. As respostas correspondem a uma escala Likert de quatro respostas: nunca, às vezes, quase sempre ou sempre.

Para avaliar o estado nutricional e a composição corporal, foram utilizadas as medidas antropométricas de massa corporal, estatura e as dobras cutâneas tricipital (DCTR) e subescapular (DCSB). Para mensuração da massa corporal utilizou-se balança digital eletrônica de marca CAMRY® EB9013, com precisão de 0,1 kg, a estatura, uma fita métrica fixada à parede, com precisão de 0,1 cm. As DCTR e DCSB foram aferidas através das técnicas propostas pela OMS (2007). A DCTR foi medida na parte posterior do antebraço, sobre o músculo tríceps, no ponto médio entre o acrômio e o olécrano. A DCSB foi aferida logo abaixo da extremidade da escápula, sendo angulada em 45° a partir do plano horizontal. Foram realizadas duas medidas para cada dobra cutânea com o compasso científico da marca Sanny®, e utilizado a média.

O percentual de gordura (%G) foi estimado por meio das equações propostas por Lohman (1986), com a adequação das constantes intermediárias por sexo, idade e raça, sugeridas por Pires Neto e Petroski (1996), utilizando o somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular. Para classificar os níveis de gordura corporal relativa, utilizou-se o índice de adiposidade conforme Lohman (1987).

Na análise estatística dos dados, inicialmente foi verificada a distribuição da normalidade das variáveis quantitativas por meio do teste Shapiro-Wilk. Em seguida, análise descritiva, com apresentação de média, mediana, desvio padrão (DP) e frequências relativas (%). Na análise bivariada utilizou-se o teste-T de Student e o teste Mann-Whitney para variáveis paramétricas e não paramétricas respectivamente e o teste qui-quadrado para variáveis qualitativas. O teste Kruskal-Wallis foi utilizado para a comparação de três grupos e variáveis não paramétricas. O nível de significância adotado foi de  $p \leq 0,05$  e todas as análises foram realizadas no Pacote Estatístico para Ciências Sociais (SPSS/versão 20.0).

### 3 | RESULTADOS

Participaram do estudo 269 escolares matriculados no primeiro (26,0%), segundo (36,1%) e terceiro (37,9%) ano do ensino médio de uma escola pública estadual de tempo integral de Teresina, Piauí. A caracterização sociodemográfica dos participantes mostra que os estudantes possuem uma idade média de 15,9 (DP±0,9) anos, sendo 51,7% do

sexo feminino e 48,3% do sexo masculino, com predomínio (46,8%) dos escolares que se autodeclararam de raça/cor da pele parda (Tabela 1).

Variável	Amostra total (n=269)	
	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	130	48,3%
Feminino	139	51,7%
<b>Raça/cor da pele</b>		
Amarela	21	7,8
Branca	50	18,6
Parda	126	46,8
Preta	72	26,8
<b>Série ensino médio</b>		
Primeira	70	26,0
Segunda	97	36,1
Terceira	102	37,9
<b>Escolaridade paterna <sup>a</sup></b>		
Analfabeto	7	2,6
Ensino Fundamental incompleto	62	23,1
Ensino Fundamental completo	53	19,7
Ensino Médio	93	34,6
Ensino Superior	32	11,9
Não sabem informar	22	8,2
<b>Escolaridade materna <sup>b</sup></b>		
Analfabeto	3	1,1
Ensino Fundamental incompleto	42	15,6
Ensino Fundamental completo	53	19,7
Ensino Médio	105	39,0
Ensino Superior	54	20,1
Não sabem informar	12	4,5
<b>Classe econômica <sup>c</sup></b>		
B	58	21,6
C	172	63,9
D-E	39	14,5

<sup>a, b</sup> Alguns questionários (n=34) não reportaram a escolaridade dos pais; <sup>c</sup> Classe Econômica calculada de acordo com os critérios ABEP (2018).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos estudantes de uma escola pública estadual de ensino médio de uma escola pública.

Em relação à escolaridade paterna e materna a maioria dos pais (34,6%) e mães (39,0%) possui ao menos o ensino médio completo. Os dados sociodemográficos também mostram que a maioria (63,9%) dos escolares pertence à classe C (Tabela 1).

A tabela 2 representa a análise descrita das variáveis idade, medidas antropométricas e composição corporal da amostra por sexo. Os dados mostram que não houve diferença estatisticamente significativa entre a idade dos rapazes e moças ( $p=0,7884$ ). Quando comparadas as medidas antropométricas, os rapazes apresentaram valores médios superiores em relação à massa corporal ( $P<0,01$ ) e estatura ( $P=0,0084$ ); enquanto as moças apresentaram médias superiores das DCTR e DCSB e também em relação ao estado nutricional mensurado pelo IMC e maior acúmulo de %G corporal avaliado pelas medidas dobras cutânea.

Variáveis	Feminino (n= 139)		Masculino (n=130)		P-valor
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	
Idade (anos)	15,9 ± 0,9	16,0	15,9 ± 0,9		0,7884**
Massa corporal (kg)	54,9 ± 10,7	53,0	57,3 ± 10,0	58,7	<0,01*
Estatura (cm)	160 ± 0,1	1,6	172 ± 0,7	1,7	0,0084**
IMC <sup>a</sup> (Kg/m <sup>2</sup> )	21,3 ± 3,5	20,8	20,1 ± 2,8	19,8	<0,01*
DCTR <sup>b</sup> (mm)	25,2 ± 8,4	25,0	9,6 ± 5,4	9,0	<0,01*
DCSB <sup>c</sup> (mm)	19,3 ± 8,3	18,0	9,4 ± 4,9	8,0	<0,01*
% Gordura	29,2 ± 4,9	30,8	13,8 ± 6,8	13,2	<0,01*

<sup>a</sup> IMC (Índice de Massa Corporal), <sup>b</sup>DCTR (dobra cutânea tricipital), <sup>c</sup>DCSB (dobra cutânea subescapular) \*\*Teste T de Student e \*Teste Man-Whitney (Nível de significância  $P<0,05$ )

**Tabela 2.** Análise descritiva das variáveis idade, medidas antropométricas e composição corporal de estudantes do ensino médio de uma escola pública.

A classificação do estado nutricional, a adiposidade corporal e os componentes do EV por sexo estão expressos na tabela 3. No que diz respeito ao estado nutricional dos adolescentes, 76,2% da amostra apresentou estado nutricional de eutrofia, seguido de sobrepeso com 13,8%. Houve diferença significativa entre os sexos ( $p = 0,024$ ), com maior percentual (9,2%) de magreza para os rapazes e de obesidade (6,4%) para as meninas. Percebeu-se, ao classificar os índices de adiposidade, que em ambos os sexos, a maioria dos escolares de 14 a 17 anos encontrava-se no nível considerado eutrófico, no entanto ao comparar por sexo, um maior percentual de meninas ( $p<0,01$ ) foram classificadas com percentuais de adiposidade corporal moderadamente alto (26,6%) e alto (54,7%).

Em relação ao EV, pode-se observar que as moças possuem comportamento alimentar mais negativo (51,1%), praticam menos atividade física (31,7%) e são mais estressadas (15,1%) que os rapazes. Os rapazes por sua vez, possuem um EV melhor quando relacionado aos comportamentos positivos do componente da nutrição (13,1%); da atividade física (31,1%) e do estresse (45,4%). Não houve diferença estatisticamente

significante quando comparado o EV relacionado aos componentes de comportamento preventivo e das relações sociais do EV por sexo (Tabela 3).

Variáveis	N(%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	P-valor**
<b>IMC*</b>				
Magreza	17 (6,3)	5 (3,6)	12 (9,2)	0,002
Eutrófico	205 (76,2)	107 (77,0)	98 (75,4)	
Sobrepeso	37 (13,8)	18 (13,0)	19 (14,6)	
Obesidade	10 (3,7)	9 (6,4)	1 (0,8)	
<b>Adiposidade Corporal</b>				
Muito baixo	17 (6,3)	0 (0,0)	17 (13,1)	0,000
Baixo	28 (10,4)	3 (2,2)	25 (19,2)	
Ótimo	86 (32,0)	23 (16,6)	63 (48,5)	
Moderadamente alto	53 (19,7)	37 (26,6)	16 (12,3)	
Alto	85 (31,6)	76 (54,7)	9 (6,9)	
<b>Nutrição</b>				
Negativo	110 (40,9)	71 (51,1)	39 (30,0)	0,0043
Intermediário	136 (50,6)	62 (44,6)	74 (56,9)	
Positivo	23 (8,5)	6 (4,3)	17 (13,1)	
<b>Atividade Física</b>				
Negativo	60 (22,3)	44 (31,7)	16 (12,3)	0,0001
Intermediário	125 (46,5)	72 (51,8)	53 (40,8)	
Positivo	84 (32,2)	23 (16,5)	61 (31,2)	
<b>Preventivo</b>				
Negativo	2 (0,7)	1 (0,7)	1 (0,8)	0,7049
Intermediário	30 (11,2)	18 (13,0)	12 (9,2)	
Positivo	237 (88,1)	120 (86,3)	117 (90,0)	
<b>Relações Sociais</b>				
Negativo	31 (11,5)	17 (12,2)	14 (10,8)	0,3043
Intermediário	125 (46,5)	69 (49,6)	56 (43,1)	
Positivo	113(42,0)	53 (38,1)	60 (46,1)	
<b>Estresse</b>				
Negativo	34 (12,6)	21 (15,1)	13 (12,6)	0,0065
Intermediário	113 (42,0)	68 (48,9)	45 (42,0)	
Positivo	122 (45,4)	50 (36,0)	72 (45,4)	

IMC (Índice de Massa Corporal); \*\* Teste Qui-quadrado (significância  $P < 0,05$ )

**Tabela 3.** Classificação do estado nutricional, adiposidade corporal e componentes do estilo de vida da amostra total e por sexo, de estudantes do ensino médio de uma escola pública.

A tabela 4 mostra que ao comparar a média do %G com as variáveis idade, classe econômica e os componentes do EV, observou-se que os escolares que afirmaram ter um EV positivo nos domínios da nutrição ( $p=0,0043$ ); atividade física ( $p= 0,0001$ ) e estresse ( $p= 0,0065$ ) apresentaram valores inferiores e estatisticamente significativos do %G corporal. Não houve diferença estatística nos valores médios de %G quando comparados por grupos de idade, classe econômica e os domínios comportamento preventivo e das relações sociais do EV.

Variáveis	n(%)	%Gordura corporal		P-valor*
		Média	Desvio padrão	
<b>Idade<sup>a</sup></b>				
14	8 (3,0)	27,3	7,1	
15	91 (33,8)	21,8	9,7	0,2884
16	88 (32,7)	21,5	10,1	
17	82 (30,5)	21,5	9,6	
<b>Classe Econômica<sup>b</sup></b>				
B	58 (21,6)	20,1	9,5	
C	172 (63,9)	21,6	9,9	0,1167
D-E	3 (14,5)	24,8	8,8	
<b>Nutrição</b>				
Negativo	110 (40,9)	24,0	8,9	
Intermediário	136 (50,6)	20,5	10,1	0,0043
Positivo	23 (8,5)	15,2	9,6	
<b>Atividade Física</b>				
Negativo	60 (22,3)	26,0	8,5	
Intermediário	125 (46,5)	22,5	9,2	0,0001
Positivo	84 (32,2)	17,6	9,8	
<b>Preventivo</b>				
Negativo	2 (0,7)	22,2	14,6	
Intermediário	30 (11,2)	22,9	10,1	0,7049
Positivo	237 (88,1)	21,6	9,7	
<b>Relacionamentos</b>				
Negativo	31 (11,5)	23,4	9,3	
Intermediário	125 (46,5)	22,0	9,8	0,3043
Positivo	113(42,0)	21,0	9,7	
<b>Estresse</b>				
Negativo	34 (12,6)	23,8	8,7	

Intermediário	113 (42,0)	23,3	9,2	0,0065
Positivo	122 (45,4)	19,7	10,1	

<sup>a</sup> (idade em anos); <sup>b</sup> (classificação ABEP, 2018); \* Teste Kruskal Wallis (nível de significância <0,05)

**Tabela 4.** Comparação dos valores médios do percentual de gordura corporal por idade, classe econômica e os componentes do estilo de vida de estudantes do ensino médio de uma escola pública.

## 4 | DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo apontaram que comportamento negativo nos componentes de nutrição, atividade física e estresse tiveram relação significativa com a gordura corporal de escolares, uma vez que os que relataram comportamento negativo apresentaram maior percentual de gordura. No entanto, não foi encontrada associação significativa com os domínios comportamento preventivo e relacionamentos.

Quando classificados os %G os achados desse estudo mostram que a frequência de escolares com %G corporal moderadamente alto e alto foram de 19,7% e 31,6% respectivamente. Em Santa Catarina, D'ávilla, Silva e Vasconcelos (2016) verificaram a associação do percentual de gordura entre atividade física, fatores socioeconômicos e consumo alimentar, dos 2.481 escolares investigados, 23,9% foram classificados com excesso de gordura corporal. O percentual foi maior nos meninos 25,8% em comparação as meninas 22,5%, entretanto, não sendo estatisticamente significativo ( $p = 0,359$ ).

Linhares et al. (2016) e Teles e Souza (2018) afirmam que o desenvolvimento de obesidade na infância ou na adolescência aumenta o risco de tornar-se um adulto obeso, além disso, as consequências do excesso de peso abrangem enfermidades como diabetes, câncer e doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão. De acordo com Corso et al. (2012), a obesidade é uma doença crônica de origem multifatorial, incluindo fatores genéticos, socioeconômicos, biológicos, psicológicos e ambientais. Beghin et al. (2016) apresenta os determinantes da composição corporal divididos em três níveis: fatores individuais, fatores familiares e de cuidados e fatores socioeconômicos e geográficos.

Em relação ao nível socioeconômico, a maioria (63,9%) dos adolescentes deste estudo pertence à classe C que possuem renda familiar mensal de R\$ 1.748,59 a R\$ 3.085,48 conforme classificação da ABEP (2019). O nível socioeconômico não esteve associado ao %GC elevado no presente estudo ( $p > 0,11$ ), corroborando com o estudo de Bozza et al. (2014), que avaliou 1.732 estudantes do ensino fundamental de escola pública em Curitiba (PR). No entanto, os achados do estudo de Duquia et al. (2008), realizado há uma década atrás, com 4.452 adolescentes em Pelotas (RS), apontou que os níveis econômicos mais altos estavam associados aos indicadores de adiposidade elevados avaliados.

Beghin et al. (2016) afirmaram que o nível socioeconômico dos pais tem uma relação positiva com o nível de atividade física dos filhos, mas também pode-se observar que o

encorajamento feito pelos pais, independente do status socioeconômico aumenta o nível de atividade física de seus filhos.

Os achados desse estudo não mostraram associação estatisticamente significativa do %G quando comparado entre as idades. Bozza et al. (2014), ao associar o percentual de gordura com parâmetros sociodemográficos, encontraram resultados semelhantes, onde as proporções de obesidade foram maiores nas faixas etárias inferiores, todavia, também não houve significância.

Em relação ao estado nutricional, avaliado pelo IMC, verificou-se maior prevalência de eutrofia (76,2%), seguida de sobrepeso (13,8%) e magreza (6,3%). Ao comparar os sexos, observou-se que os rapazes apresentaram predomínio de sobrepeso e de magreza em relação às moças, no entanto, estas apresentaram predominância em obesidade, com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,002$ ). Um estudo de Gentil (2017) com 185 adolescentes apresentou resultados semelhantes, onde a prevalência foi de eutrofia (73,5%) seguida por excesso de peso (23,3%), caracterizado por sobrepeso e obesidade. No entanto, as meninas apresentaram maior percentual de sobrepeso em relação aos meninos, enquanto nos meninos a obesidade foi mais predominante, não havendo diferença estatística entre os sexos, contrariando os achados deste estudo.

Analisando o estado nutricional por sexo, os dados deste estudo indicam maior percentual de sobrepeso entre o sexo masculino (14,6%) que entre o sexo feminino (13,0%). Estes achados contrariam os achados na PeNSE, realizada em 2015, que encontrou prevalências de 23,7% (IBGE. 2016), onde a predominância foi no sexo feminino. Contudo, como mostra Gentil (2017), esse achado pode não estar diretamente relacionado ao excesso de gordura corporal, mas ao excesso de massa magra, que também aumenta rapidamente entre meninos na puberdade. Prado et al. (2012) afirmam que a classificação de gordura de acordo com o IMC superestima a gordura corporal em indivíduos ativos e subestima a gordura corporal em indivíduos sedentários, obesos, idosos e em certas condições clínicas.

No componente nutrição, 40,9% dos escolares relataram comportamento negativo, com prevalência no sexo feminino (51,1%), e apenas 8,5% alegaram comportamento positivo, predominando o sexo masculino (13,1%). Foi possível observar que o percentual de gordura corporal foi maior nos adolescentes que relataram comportamento negativo ( $24,0 \pm 8,9$ ) em relação aos adolescentes que afirmaram ter comportamento positivo ( $15,2 \pm 9,6$ ). Ferrari et al. (2017) afirmam que os indivíduos sedentários e com consumo alimentar inadequado estão mais propensos a desenvolver doenças crônicas não transmissíveis e, conseqüentemente, possuem maior risco de morbimortalidade.

Em estudo semelhante realizado na cidade de Fortaleza, CE, Vasconcelos et al. (2013), utilizou o questionário do EV individual do adolescente proposto por Nahas (2010), para investigar o EV de 591 alunos (14 a 17 anos) e verificou que estes adolescentes apontam positivamente quanto a questões de nutrição onde 44% foram considerados com



o comportamento positivo, bem superior aos dados deste estudo, que foi apenas 8,5% e 49% com o comportamento regular, corroborando com os achados deste estudo, que foi 50,6% com o comportamento regular.

Em relação ao componente atividade física, o comportamento negativo também foi mais prevalente no sexo feminino (31,7%), e os rapazes sobressaíram no comportamento positivo (31,2%), porém, o maior percentual foi no comportamento intermediário (46,5%), sendo 51,8% do sexo feminino e 40,8% do sexo masculino. O %G foi inversamente proporcional à atividade física, ou seja, quanto mais ativo menor o %G, isto é, os adolescentes que relataram comportamento negativo ( $26,0 \pm 8,5$ ) tiveram %G maior que os de comportamento intermediário ( $22,5 \pm 9,2$ ) que por sua vez tiveram o comportamento maior que os de comportamento positivo ( $17,6 \pm 9,8$ ).

Farias, Sousa e Santos (2016), ao verificar o EV de adolescentes em uma escola pública de Porto Velho, RO, identificaram maior atividade no sexo masculino. Isso pode ser justificado pelo fato de o sexo feminino criar mais barreiras para não participar das aulas de educação física e assim deixam de praticar atividade física, onde, para muitas destas adolescentes, é a única oportunidade de realizarem alguma atividade física durante o dia, uma vez que a escola é de tempo integral. Como apresenta Brito et al. (2019), a prática regular de atividade física e o consumo alimentar adequado aumentam a probabilidade de comportamento satisfatório de EV.

Foi possível observar que, nos domínios comportamento preventivo e relacionamentos o percentual de gordura é menor nos estudantes que relataram comportamento positivo que os de comportamento intermediário e negativo. Todavia, não apresentaram estatisticamente relação com o percentual de gordura dos adolescentes estudados. Ruby e Sher (2013) verificaram que o componente comportamento preventivo se apresenta positivo no EV dos adolescentes, apresentando valores expressivos neste índice sobre os demais (91%), neste estudo, 88,1% dos adolescentes afirmaram ter um comportamento preventivo positivo, tornando este componente o maior índice de positividade.

No componente Controle do estresse, os resultados revelaram que as meninas se mostraram mais estressadas que os meninos. Estatisticamente significativa, o domínio controle do estresse mostrou-se estar associado ao percentual de gordura, uma vez que os escolares que manifestaram comportamento negativo apresentaram maior percentual de gordura que os de comportamento positivo. No estudo de Flausino et al. (2012) foram encontrados resultados similares ao deste estudo: 52% dos adolescentes pesquisados apresentaram comportamento positivo em relação ao controle do estresse. Já Orsano et al. (2010) verificaram que os adolescentes da 1ª à 3ª séries do ensino médio apresentam negatividade em relação ao controle do estresse.

Ao refletir sobre a associação do estresse com níveis de gordura corporal, é importante destacar que as questões do instrumento referem-se à satisfação com o corpo, à cobrança dos pais por resultados e percepção sobre estímulo em relação ao futuro.

Esses dados devem ser vistos com preocupação, considerando que níveis de ansiedade, depressão e problemas relacionados à imagem corporal são cada vez mais presentes na população de adolescentes. Moraes, Miranda e Priore (2018), ao avaliar 274 adolescentes do sexo feminino, em Viçosa, MG, constataram que a maioria das meninas apresentou comportamento sedentário e insatisfação com a imagem corporal.

Orsano et al. (2010) obteve resultados semelhantes ao comparar o EV e níveis de aptidão física relacionada à saúde entre adolescentes (de 14 a 19 anos) do ensino médio de uma escola pública em Demerval Lobão – PI, onde apontaram uma relação entre o EV e a composição corporal, pois quanto maior foi o %G, piores foram os resultados do EV.

Dentre as limitações do presente estudo destacam-se a subjetividade das medidas dos componentes do EV, que devem ser vistas com cautela. Entretanto, avaliações por questionários de autorrelato são metodologias consideradas mais práticas, viáveis e validadas para estudos transversais (NAHAS, 2010). Outro aspecto refere-se ao delineamento do estudo, que por ser transversal, não permite afirmações de relação de causa e efeito.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que quanto mais negativo os componentes do EV – nutrição, atividade física e estresse – maiores os níveis de gordura corporal dos escolares avaliados por esse estudo. Os componentes relacionados à prevenção, estresse e relações sociais apresentaram maiores frequências de aspectos positivos. Os resultados revelaram ainda que 1/3 dos adolescentes possuem níveis elevados de gordura corporal e que mais da metade dos escolares do sexo feminino possuem altos níveis de gordura corporal.

Este estudo apresenta uma importante contribuição para a compreensão de fatores que contribuem para a prevalência de excesso de peso em adolescentes. A adiposidade corporal elevada representa um fator de risco para diversas doenças cardiovasculares, e estudos identificando os fatores associados com sua presença em indivíduos de todas as idades são relevantes e necessários.

Estratégias de promoção de saúde que visem a criação de ambientes que estimulem o, a adoção de hábitos alimentares saudáveis, a adesão à prática de atividades físicas e discussões sobre a imagem corporal, à cobrança dos pais por resultados e percepção sobre estímulo em relação ao futuro são primordiais para melhorar os aspectos negativos do EV de adolescentes.

## REFERÊNCIAS

Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica [Internet]. 2019. Acesso em 23 abr 2019. Disponível em: <http://www.anep.org.br/mural/anep/04-12-97-cceb.htm>

Beghin L, Vanhelst J, Deplanque D, Gonzales-Gross M, Henauf S, Moreno LA, et al. Le statut nutritionnel l' activité et la condition physique des adolescents sous influence: Résultats de l'étude HELENA. *médecine/sciences* 2016.

BEZERRA, M. R. E., et al. Fatores de risco modificáveis para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Adolescentes: revisão integrativa. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, abr/jun 2018, v. 15, n.2, p. 113-120.

BOZZA, R. et al. Fatores sociodemográficos e comportamentais associados à adiposidade corporal em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo. V. 32, ed. 3, p. 241-246, set, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Saúde do adolescente: competências e habilidades / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008.

BRITO M. F. S. F. et al. Fatores associados ao estilo de vida de estudantes do ensino médio de escolas públicas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2019.

CORSO, A.C.T. et al. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. **Revista brasileira Estudo Populacional**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 117-131, jan./jun. 2012.

COSTA, A. C. P. TORRE, M. C. M. D.. ALVARENGA, M. S. Atitudes em relação ao exercício e insatisfação com a imagem corporal de frequentadores de academia. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, (São Paulo) 2015 Jul-Set; 29(3):453-64.

DE ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, [S. l.], v. 85, p. 660-667, 2007.

D'AVILA, G. L.; SILVA, D. A. S.; VASCONCELOS, F. A. G. Associação entre consumo alimentar, atividade física, fatores socioeconômicos e percentual de gordura corporal em escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21(4):1071-1081, 2016.

DUQUIA, R.P. et al. Epidemiology of elevated tricipital and subscapular skinfolds in adolescents. **Caderneta de Saúde Pública**, 24 (2008), pp. 113-121.

FARIAS, E. S; SOUZA, L. G.; SANTOS, J. P.. Estilo de vida de escolares adolescentes. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, abr/jun 2016 v. 13, n. 2, p. 40-49.

FERRARI T.K, CESAR, C.L.G, ALVES, M.C.G.P, BARROS, M.B.A, GOLDBAUM, M. FISBERG, R.M. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. **Caderneta de Saúde Pública**, 2017.

FLAUSINO, N.H.A. NOCE, F.B. MELLO, M.T.A. FERREIRA, R.M.C. PENNA, E.P.D. COSTA, V.T.R. Estilo de vida de adolescentes de uma escola pública e de uma particular. **Revista Mineira de Educação Física**. 2012;1:491-500.

FULCO, M. V. F. et al. Comportamento alimentar e seu reflexo sobre o estado nutricional de adolescentes de uma escola pública. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 1, p. 86-94, agosto 2016.

GENTIL, M. S. Relação entre gordura corporal e maturação sexual de adolescentes. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2017.

GUEDES DP, FRANZINI PC, PIRES JÚNIOR R, MORALES JMM. Antropometria e Aptidão Física de Adolescentes Latino-Americanos. **Retos** 2017;31(1):264-70

HANKONEN, N. et al. Randomised controlled feasibility study of a school-based multi-level intervention to increase physical activity and decrease sedentary behaviour among vocational school students. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, Finland, 2017, 14:37.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE 2015. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.

LINHARES, F.M.M. et al., Obesidade infantil: influência dos pais sobre a alimentação e estilo de vida dos filhos. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 2, 2016.

LOHMAN TG. Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. *Exerc Sports Scien Reviews*; 1986. p.325-357.

LOHMAN TG. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *JPERD* 1987;58(9):98- 102.

LUZ, R.T. et al. Estilo de vida e a interface com demandas de saúde de adolescentes. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, 2018.

MADEIRA, F.B. et al. Estilos de vida, *habitus* e promoção da saúde: algumas aproximações. **Saúde Soc.** São Paulo, v.27, n.1, p.106-115, 2018.

MORAIS, N. S; MIRANDA, V. P. N; PRIORE, S. E. Imagem corporal de adolescents do sexo feminino e sua associação à composição corporal e ao comportamento sedentário. **Ciência & Saúde Coletiva**, 23(8):2693-2703, 2018.

MUSSI, R. F. F. et al. O ensino da antropometria na escola: uma proposta na educação em saúde. **Revista Cenas Educacionais**, Caetité – Bahia - Brasil, v. 2, n. 1, p. 14-28, jan./jun. 2019.

NADALETI N.P. et al. Habilidades de vida: estratégia de prevenção do uso de substâncias psicoativas entre adolescentes. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, jul/set 2018; 15(3):36-43.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010.

Organização Panamericana de Saúde (2003). Escolas promotoras da saúde. fortalecimento da iniciativa regional. estratégias e linhas de ação 2003-2012. Washington: OPS/OMS.

ORSANO, V.S.M. LOPES, R.S. ANDRADE, D.T. PRESTES, J. Estilo de vida e níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de Demerval Lobão/PI. **Revista Brasileira de Cinesiologia e Movimento**. 2010;18(4):81-9.

PIRES NETO CS, PETROSKI EL. Assuntos sobre as equações da gordura corporal relacionado a crianças e jovens. In: Comunicação, Movimento e Mídia na Educação Física. Carvalho, S, organizador. Imprensa Universitária: UFSM; 1996.

PORTES, L. A.; OLIVEIRA, N. C.. Impacto da obesidade sobre a aptidão física relacionada à saúde e ao esporte de escolares adolescentes do sexo masculino. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, out/dez 2017, v. 14, n. 4, p. 48-57.

RODRIGUES, D. P., et al. Atividade física associada aos componentes da aptidão física relacionada a saúde em adolescentes. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, jan/mar 2018, v. 15, n. 1, p. 58-65.

RUBY E, SHER L. Prevention of suicidal behavior in adolescents with post-traumatic stress disorder **International Journal os Adolescent Medicine and Health**. 2013;25(3):283-93.

SANTOS, D. M. G.; RIBAS, S. A. Dieta e fatores de risco para doença cardiovascular em escolares adolescentes: estudo transversal. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, abr/jun 2018, v. 15, n. 2, p. 56-64.

SOARES, A. L. G. Experiências adversas na infância e suas influências sobre a composição corporal na adolescência. 2016. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Epidemiologia. Universidade Federal de Pelotas.

TOVAR-GALVEZ, M. I. et al. Composición corporal en escolares: comparación entre métodos antropométricos simples e impedanciabio eléctrica. **Endocrinología, Diabetes y Nutrición**, 2017.

VASCONCELOS, T.B, LIMA, A.S, FARIAS, M.S.Q, CÂMARA, T.M.S, PONTES, S.M.M, SAUSA, C.T, et al. Estilo de vida de adolescentes das escolas públicas de ensino fundamental, em Fortaleza/CE, em relação ao risco de hipertensão. **Journal Health e Biological Scienses**. 2013;1(1):10-5.

VIEIRA, V. S. et al. Comportamento sedentário e fatores associados em adolescentes escolares do município de Sombrio – SC. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 77-87, jan/mar 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes 4, 71, 72, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 136, 159, 167

Antropometria 86, 87, 99

Aprendizagem 3, 5, 9, 12, 36, 38, 48, 52, 56, 57, 63, 66, 68, 73, 76, 80, 81, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 127, 130, 131, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 163, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 199

Aprendizagem Significativa 112, 137, 141, 142, 175, 176, 179, 180, 181

Áreas de Conhecimento 2, 7, 55, 56, 57, 59, 61, 65, 69

Astronomia 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 141

Avaliação externa 143

### C

Casos práticos 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Custo 87, 185, 187, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199

### D

Deficiência 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 43, 44, 51, 52, 53, 54, 68, 70, 110, 123, 124, 127, 128, 134, 135

Detalhes de ligação 185

Diário de Leitura 55

Direito à educação 106, 131, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 173, 174

Direito Internacional Público 170, 175, 176, 177, 179, 180, 181

Direitos Humanos 53, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 130, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174

Diversidade 7, 10, 31, 32, 51, 52, 53, 134, 165, 167, 171, 172, 173, 174

### E

Ecoeficiência 110, 111, 113, 114

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 22, 25, 27, 29, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 64, 65, 66, 73, 74, 75, 76, 78, 80, 82, 83, 84, 88, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 116, 117, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 185, 186, 223

Educação de Jovens de Adultos 1, 10

Educação do Campo 74, 75, 76, 82, 83, 84, 134

Educação Infantil 7, 35, 36, 37, 40, 42, 43, 44, 51, 53, 54, 78, 142, 154, 168

Elemento Pedagógico 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Empreendedorismo 111, 113

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 40, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 107, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 199, 201, 223

Ensino de ciências 116

Ensino universitário 175

Estado de Arte 1

Extensão 67, 68, 69, 72, 223

## H

Horta 110, 111, 112, 113, 114, 138, 141

## I

Inclusão 10, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 88, 110, 111, 113, 123, 124, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 167, 171, 179

Inclusão Educacional 43

Inclusão escolar 42, 53, 54, 123, 127

INEP 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Inglês 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

Inovadora 35, 37, 38, 40

Isométricos 185, 187

## L

Legislação 10, 123, 124, 127, 128, 131, 135

Literatura 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 27, 31, 36, 54, 55, 59, 129, 189

Ludicidade 35, 223

## M

Mediador 12, 22, 62, 63, 143, 144, 146, 147, 149, 151, 154

Medida Socioeducativa 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108

Ministério Público 105, 165, 166, 173

## **N**

Necessidades educacionais 42, 43, 50, 54, 123, 124, 127, 128, 129, 131, 132, 133

Necessidades Educacionais Específicas 123, 124, 127, 128, 129, 131, 132, 133

## **O**

Oficinas Pedagógicas 136, 137, 138, 140, 141, 142

## **P**

Paebes 143, 144, 145, 146, 152, 153, 154

Painel Educacional 156, 157, 160, 162

Pasta da Realidade 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81

Pedagogo 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 154

Pesquisa 1, 2, 5, 7, 9, 10, 21, 24, 36, 44, 51, 54, 59, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 88, 89, 98, 99, 110, 113, 128, 129, 130, 132, 143, 144, 145, 146, 155, 156, 157, 162, 163, 164, 172, 176, 177, 181, 182, 183, 187, 201, 223

Política de Educação 101, 102, 104

Prática de Leitura 55

Prática Educativa 59, 65, 116, 135, 145

Professor 12, 16, 22, 36, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 104, 116, 118, 123, 127, 130, 132, 133, 135, 137, 140, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 160, 163, 165, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 223

Promoção da saúde 85, 87, 99

Proposta Pedagógica 74, 80, 82, 103, 106

## **R**

Rede social 116, 121

Representação 6, 12, 13, 14, 22, 25, 29, 87, 199

## **S**

Sustentabilidade 110, 112, 113, 171

## **T**

Tecnologias na educação 116

Trabalho em equipe 72, 101, 102, 103, 108, 110, 138, 140, 149

Tubos e conexões 185

Turno Integral 136



## V

Voluntariado 67

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

# EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

# 2



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



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



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

# EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

# 2



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



[contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)



[@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)



[www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021