

# As Ciências Biológicas e da Saúde e seus Parâmetros

Christiane Trevisan Slivinski  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2018

**Christiane Trevisan Slivinski**

(Organizadora)

# **As Ciências Biológicas e da Saúde e seus Parâmetros**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal 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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
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  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

C569 As ciências biológicas e da saúde e seus parâmetros [recurso eletrônico] / Organizadora Christiane Trevisan Slivinski. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (As ciências biológicas e da saúde e seus parâmetros; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-73-4

DOI 10.22533/at.ed. 734180511

1. Ciências biológicas. 2. Saúde. I. Slivinski. Christiane Trevisan.

CDD 620.8

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos 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)

## APRESENTAÇÃO

As Ciências Biológicas estão relacionadas a todo estudo que envolve os seres vivos, sejam eles micro-organismos, animais ou vegetais, bem como a maneira com que estes seres se relacionam entre si e com o ambiente. Quando se fala em Ciências da Saúde faz-se menção a toda área e estudo relacionada a vida, saúde e doença. Neste sentido, fazem parte das Ciências Biológicas e Saúde áreas como Biologia, Biomedicina, Ciências do Esporte, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Saúde Coletiva, Terapia Ocupacional, Zootecnia, entre outras.

A preservação do meio ambiente, a manutenção da vida e a saúde dos indivíduos é foco principal dos estudos relacionados as Ciências Biológicas, onde pode-se navegar por um campo bem abrangente de pesquisas que vai desde aspectos moleculares da composição química dos organismos vivos até termos médicos utilizados para compreensão de determinadas patologias.

Neste ebook é possível observar essa grande diversidade que envolve os aspectos da vida. A preocupação de profissionais e pesquisadores das grandes academias em investigar formas de viver em equilíbrio com o meio ambiente, bem como aproveitando da melhor forma possível os benefícios ofertados pelos seres vivos.

Inicialmente são apresentados artigos que discutem os cuidados de enfermagem com os seres humanos, desde acidentes com animais peçonhentos, cuidados com a dengue, preenchimento de prontuários, cuidados com a higiene, atendimento de urgência e emergência e primeiros socorros, doenças sexualmente transmissíveis e hemodiálise.

Em seguida são apresentados alguns estudos relacionados a intoxicação com drogas e álcool, bem como aspectos envolvendo a farmacologia. Caracterização bioquímica de enzimas e sua relação com infarto, insegurança alimentar e obesidade infantil.

Ainda podem ser observados artigos que relatam sobre aspectos antimicrobianos e antioxidantes de vegetais e micro-organismos. Presença de fungos plantas. Caracterização do solo e frutas. Doenças em plantas. E para terminar, você irá observar algumas discussões envolvendo a fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças, os benefícios da caminhada, além de tratamentos estéticos para o controle de estrias.

Christiane Trevisan Slivinski

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM CRIANÇAS REGISTRADOS EM CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA	
<i>Camila Cristiane Formaggi Sales</i>	
<i>Rubian Hellen Alves Teixeira</i>	
<i>Karen Matsuike Gonçalves</i>	
<i>Robson Senna de Andrade Alves</i>	
<i>Beatriz Ferreira Martins</i>	
<i>Magda Lúcia Félix de Oliveira</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
ANÁLISE DE ABREVIATURAS UTILIZADAS EM UM HOSPITAL DOS CAMPOS GERAIS	
<i>Bianca Machado Cruz Shibukawa</i>	
<i>Ketry Joyara Laranjeira Barizon</i>	
<i>Diego Raone Ferreira</i>	
<i>Rafaela Bramatti Silva</i>	
<i>Andre Estevam Jaques</i>	
<i>Ieda Harumi Higashashi</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
CONHECIMENTO SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS ENTRE IDOSOS EM MUNICÍPIO DO NOROESTE PARANAENSE	
<i>Willian Augusto de Melo</i>	
<i>Maria Antonia Ramos Costa</i>	
<i>Heloá Costa Borim Christinelli</i>	
<i>Tereza Maria Mageroska Vieira</i>	
<i>Elen Ferraz Teston</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
DA TRAGÉDIA DO PASSADO À FARSA DO PRESENTE: O DISCURSO SOBRE A HIGIENE QUE ESCAPA À VISTA	
<i>Graziele Adrieli Rodrigues Pires</i>	
<i>Ketelin Cristine Santos Ripke</i>	
<i>Lilian Denise Mai</i>	
<i>Roselania Francisconi Borges</i>	
<i>Heloise Beatriz Quesada</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>42</b>
IMPORTÂNCIA DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA PARA O ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	
<i>Emilli Karine Marcomini</i>	
<i>Elisandra de Jesus Sangalli Martins</i>	
<i>Neusa Viana Lopes</i>	
<i>Nanci Verginia Kuster de Paula</i>	
<i>Barbara Andreo dos Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
O INTERESSE DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM PELA ÁREA DE EMERGÊNCIA	
<i>Andressa Araujo Silva</i>	
<i>Juliana Helena Montezeli</i>	
<i>Fernanda Pâmela Machado</i>	
<i>Andréia Bendine Gastaldi</i>	
<i>Eleine Aparecida Penha Martins</i>	
<i>Aline Franco da Rocha</i>	

**CAPÍTULO 7 ..... 61**

INFECÇÃO PELO VÍRUS DENGUE: EPIDEMIOLOGIA, VIROLOGIA MOLECULAR E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

*Carmem Gabriela Gomes de Figueiredo*

*Luciane Alves Coutinho*

*Marizilda Barbosa da Silva*

*Claudenice Rodrigues do Nascimento*

**CAPÍTULO 8 ..... 79**

PRIMEIROS SOCORROS COMO TEMÁTICA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM ESCOLARES

*Paula Vidal Ortiz de Oliveira*

*Fabiana Martins Ferreira*

*Célia Maria Gomes Labegalini*

*Márcia Glaciela da Cruz Scardoelli*

*Raquel Cristina Luis Mincoff*

**CAPÍTULO 9 ..... 90**

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

*Willian Augusto de Melo*

*Maria Antonia Ramos Costa*

*Felipe Gutierre Moreira*

*Geosmar Martins de Oliveira*

*Dandara Novakowski Spigolon*

**CAPÍTULO 10 ..... 102**

ATENÇÃO INTEGRAL À PESSOA INTOXICADA: DADOS DE UM PROGRAMA DE VISITA DOMICILIAR AO INTOXICADO

*Camila Cristiane Formaggi Sales*

*Tuanny Kitagawa*

*Mirella Machado Ortiz*

*Paulo Vítor Vicente Rosado*

*Ohana Panatto Rosa*

*Martina Mesquita Tonon*

*Bruno Toso Andujar*

*Jéssica Torquetti Heberle*

*Jéssica Sanches da Silva*

*Magda Lúcia Félix de Oliveira*

**CAPÍTULO 11 ..... 109**

MODELO DE CRENÇAS EM SAÚDE E PREVENÇÃO DE INTOXICAÇÕES INFANTIS

*Marcia Regina Jupi Guedes*

*Magda Lúcia Felix de Oliveira*

**CAPÍTULO 12 ..... 118**

MULHERES INTOXICADAS PELO USO ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS: ESTUDO EM CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA

*Sônia Regina Marangoni*

*Érica Gomes Almeida*

*Aroldo Gavioli*

*Ohana Panatto Rosa*

*Magda Lúcia Félix Oliveira*

**CAPÍTULO 13 ..... 131**

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO DE INTOXICAÇÕES

*Camila Cristiane Formaggi Sales*

*William Campo Meschial*

*Paola Kallyanna Guarneri Carvalho de Lima*

*Patrícia Suguyama*

*Rosângela Christophoro  
Marcia Regina Jupi Guedes  
Magda Lúcia Félix de Oliveira*

**CAPÍTULO 14..... 138**

SOLUBILIDADE DE BLENDAS DE SERICINA/ÁLCOOL POLIVINÍLICO UTILIZADOS COMO SISTEMAS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS

*Patrícia Dias Gamero  
Fernando Reinoldo Scremin  
Paulo Rodrigo Stival Bittencourt*

**CAPÍTULO 15..... 143**

ADOLESCENTES ESCOLARES DA REDE PRIVADA: PREVALÊNCIA DE SOBREPESO, OBESIDADE E SUAS ASSOCIAÇÕES

*Drielly Lima Valle Folha Salvador  
Milaine Aparecida Pichitelli  
Carlos Alexandre Molena Fernandes*

**CAPÍTULO 16..... 155**

ANÁLISE DA DOSAGEM BIOQUÍMICA DE ENZIMAS CARDÍACAS NO HOSPITAL MUNICIPAL DE MARINGÁ-PR

*Rhana Carla Ruziska Tondato  
Carlos Eduardo Benevento*

**CAPÍTULO 17 ..... 166**

IDENTIFICAÇÃO DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES E PESQUISA DE GENES DE VIRULÊNCIA DE E. COLI EM QUEIJOS MINAS INSPECIONADOS E ARTESANAIS

*Anna Carolina Leonelli Pires de Campos  
Juan Josué Puño Sarmiento  
Leonardo Pinto Medeiros  
Marcela Spinelli Flores de Túlio  
Gerson Nakazato  
Renata Katsuko Takayama Kobayashi  
Eder Paulo Fagan*

**CAPÍTULO 18.....174**

IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL LIPOLÍTICO DE LINHAGENS DE ASPERGILLUS NIGER

*Daniele Sartori  
Mickely Liuti Dealis  
Thainá Maria Mendes Nunes  
Rayane Alves dos Santos  
Fabiana Guillen Moreira Gasparin  
Cristiani Baldo  
Marta Hiromi Taniwaki  
Maria Helena Pelegrinelli Fungaro*

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 181**

## ADOLESCENTES ESCOLARES DA REDE PRIVADA: PREVALÊNCIA DE SOBREPESO, OBESIDADE E SUAS ASSOCIAÇÕES

**Drielly Lima Valle Folha Salvador**

Universidade Estadual de Maringá

Maringá – Paraná

**Milaine Aparecida Pichitelli**

Universidade Estadual de Maringá

Maringá – Paraná

**Carlos Alexandre Molena Fernandes**

Universidade Estadual de Maringá

Maringá – Paraná

**RESUMO: Objetivo:** identificar a prevalência de excesso de peso (EP) (sobrepeso e obesidade) em adolescentes e analisar a associação com fatores socioeconômicos e demográficos.

**Métodos:** estudo transversal, realizado entre junho e agosto de 2017, com adolescentes entre 14 e 17 anos de uma escola privada de Ponta Grossa, Paraná. Os participantes foram avaliados por meio de questionário auto aplicado e medidas antropométricas. O Índice de massa corporal foi utilizado para classificá-los em eutróficos e com EP. Utilizou-se a estatística descritiva para prevalências de EP e teste Qui-quadrado, com cálculo de *Odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para verificar associação com as variáveis socioeconômicas e demográficas. **Resultados:** 58,3% (35) dos participantes eram do sexo feminino, 61,7% (37) estavam com o IMC adequado para a

idade e a média de idade foi de 16,33 ( $\pm$  0,81) anos para os meninos e 16,07 ( $\pm$  0,69) anos para as meninas. A prevalência geral de EP foi de 23,3% (14). Estatura, peso e tempo de atividade física foram maiores entre os meninos ( $p < 0,05$ ). A disponibilidade de locais próximos à escola para comprar bolachas doces (OR: 1,3; IC: 1,15 – 1,58) e frituras (OR: 1,3; IC: 1,15 – 1,59) e a falta de segurança dos bairros (OR: 0,7; IC: 0,62 – 0,86) estiveram associadas ao excesso de peso. **Conclusão:** A prevalência de EP encontrada foi elevada e associada a fatores ambientais e comportamentais, reforçando a necessidade de desenvolver ações de prevenção à obesidade no espaço escolar para o combate à esta enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade; Saúde do Adolescente; Saúde Coletiva; Sobrepeso.

**ABSTRACT: Objective:** to identify the prevalence of overweight (overweight and obesity) in adolescents and to analyze the association with socioeconomic and demographic factors. **Methods:** a cross-sectional study, conducted between June and August 2017, with adolescents between 14 and 17 years of age at a private school in Ponta Grossa, Paraná. Participants were assessed using a self-administered questionnaire and anthropometric measurements. The body mass index (BMI) was used to classify them into



eutrophic and with OE. Descriptive statistics were used for prevalence of OE and Chi-square test, with odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) to verify association with socioeconomic and demographic variables. **Results:** 58.3% (35) of the participants were female, 61.7% (37) were BMI appropriate for age and the mean age was 16.33 ( $\pm$  0.81) years for the boys and 16.07 ( $\pm$  0.69) years for girls. The overall prevalence of OE was 23.3% (14). Height, weight and time of physical activity were higher among boys ( $p < 0.05$ ). The availability of places near the school to buy sweet biscuits (OR: 1.3; CI: 1.15 - 1.58) and fried foods (OR: 1.3; CI: 1.15 - 1.59) and lack (OR: 0.7; CI: 0.62 - 0.86) were associated with overweight. **Conclusion:** The prevalence of OE was high and associated with environmental and behavioral factors, reinforcing the need to develop obesity prevention actions in the school space to combat this disease.

**KEYWORDS:** Obesity; Adolescent Health; Collective Health; Overweight.

## 1 | INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade são enfermidades que acometem indivíduos cujo estilo de vida é marcado pela adoção de hábitos não saudáveis, como alimentação inadequada e inatividade física, favorecendo o ganho de peso por promover maior ingestão calórica que gasto energético (GUILHERME et al., 2014).

Constituem um problema de saúde pública que necessita de ações urgentes de regulação, por meio de políticas públicas, com o fim de melhorar a qualidade e expectativa de vida das pessoas e reduzir os elevados gastos econômicos com doenças crônicas. Entre as consequências do sobrepeso e da obesidade está o aumento da probabilidade de desenvolvimento de diabetes, hipertensão arterial, doença coronariana, acidente vascular encefálico e certos tipos de câncer (WHO, 2014).

Desde os anos 80, o índice de sobrepeso e obesidade praticamente dobrou, atingindo em 2014, mais de 11% dos homens e 15% das mulheres com mais de 18 anos e, em 2013, mais de 40 milhões de crianças menores de 5 anos. Em 2014, a prevalência global foi estimada em 9%. Entre adolescentes brasileiros, estima-se que cerca de 18% dos meninos e 15,4% das meninas estejam com sobrepeso ou obesidade (IBGE, 2010).

A adolescência pode ser compreendida como uma fase da vida em que os jovens começam a fazer escolhas de vida e iniciam o desenvolvimento de um estilo de vida próprio conforme suas necessidades e preferências. Entre os fatores que caracterizam esse estilo de vida estão a alimentação, hábitos de atividade e inatividade física, uso de equipamentos tecnológicos, entre outros, muitos deles relacionados ao risco para sobrepeso e obesidade (RANI e SATHIYASEKARAN, 2013).

Pesquisas têm sido realizadas ao redor do mundo para dimensionar essa epidemia e identificar os fatores associados à doença em crianças e adolescentes. Em

diferentes contextos, a configuração alimentar das populações marcada por alimentos e bebidas ricos em açúcares e pobres em nutrientes esteve associada ao aparecimento da doença (SWINBURN et al., 2011).

Estudos de base escolar em diferentes territórios têm evidenciado melhorias sobre o conhecimento, mudanças de atitudes e comportamento entre adolescentes em relação à prática de atividade física e consequente equilíbrio energético quando desenvolvidos em espaços escolares de convivência, local onde os adolescentes passam boa parte do tempo e fazem pelo menos uma refeição no dia, e ressaltam a necessidade do rastreamento de disfunções metabólicas entre adolescentes como uma das ações de combate à doença (SCHUH et al., 2017).

## 2 | OBEJTIVO

Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola privada do município de Ponta Grossa, PR e analisar fatores socioeconômicos e demográficos associados.

## 3 | MÉTODOS

Trata-se de estudo de delineamento transversal, quantitativo e de base escolar, realizado com 60 estudantes adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 14 e 17 anos, matriculados no ensino médio regular de uma escola privada do município de Ponta Grossa, Paraná. A coleta de dados ocorreu entre os meses de junho e agosto de 2017 mediante anuência do participante e seu responsável, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) assinados.

Em uma primeira etapa, os estudantes foram avaliados por meio de um questionário autoaplicável desenvolvido por Moraes et al. (2009) e validado para utilização em território brasileiro por Farias Junior et al. (2011). Este, continha dados sociodemográficos (raça/cor, idade, sexo), socioeconômicos (escolaridade dos pais, número de bens no domicílio, informação sobre disponibilidade de água encanada e esgoto, ruas pavimentadas, segurança do bairro), hábitos alimentares (consumo de frutas frescas e alimentos de baixo valor nutricional), atividade física e comportamento (tempo de permanência na escola, prática de educação física) e concepção acerca do tema do estudo (auto avaliação do estado de saúde, motivos pelos quais justificam seus hábitos e a quem atribui o papel de responsável pela sua saúde e desenvolvimento de ações).

Posteriormente, foi realizada aferição da antropometria em esquema de triplicata, seguindo as normas do Manual de Antropometria do Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística (IBGE, 2013), em sala privativa preparada previamente em conjunto com a equipe pedagógica.

Para a medida da estatura, foi utilizado o estadiômetro de parede (Wisoâ, Brasil) com resolução de 0,1 cm. O peso foi mensurado em balança digital (G-Tech) com capacidade máxima de 150 kg e resolução de 100 gramas, onde o adolescente estava descalço, vestido somente com o uniforme, sem quaisquer objetos nos bolsos.

Para a classificação e definição de adolescentes com sobrepeso e obesidade foi adotado como critério o Índice de massa corporal (IMC) definido pela fórmula: peso em quilogramas dividida pelo quadrado da estatura em metros ( $\text{kg/m}^2$ ), conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000) e Pesquisa Nacional de Saúde (IBGE, 2013). Para a classificação do IMC dos adolescentes foram adotados como referência, os pontos de corte de Conde e Monteiro (2006), que classificam os índices de massa corpórea em: baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obesidade, conforme dados da Tabela 1.

Idade (anos)	Feminino		Masculino	
	Sobrepeso	Obesidade	Sobrepeso	Obesidade
14	22,79/27,50	>27,50	21,66/27,51	>27,51
15	23,73/28,51	>28,51	22,33/27,95	>27,95
16	24,41/29,20	>29,20	22,96/28,34	>28,34
17	24,81/29,56	>29,56	23,56/28,71	>28,71

Tabela 1. Pontos de corte de sobrepeso e obesidade entre adolescentes, segundo sexo e idade (CONDE e MONTEIRO, 2006).

Fonte: (CONDE e MONTEIRO, 2006).

Para a análise das variáveis categóricas, foram utilizadas tabelas de estatística descritiva por meio de média e desvio padrão. Foram calculadas as prevalências de sobrepeso e obesidade e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Para a verificação da normalidade dos dados, foi utilizado o teste *Shapiro Wilk (W)* e para a comparação entre os sexos, utilizou-se o teste t para amostras independentes. Para verificar associação entre os fatores sociodemográficos e econômicos e a ocorrência de sobrepeso e obesidade, realizou-se o teste Qui-quadrado, com cálculo de *Odds Ratio (OR)* ou razão de chances e respectivos intervalos de confiança (95%) com ajuste para sexo e idade.

Para a avaliação das condições econômicas dos estudantes, foi adotado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (2016) que considera o número de bens de consumo, presença de empregada mensalista na residência e escolaridade da pessoa de referência como chefe da família, pavimentação asfáltica e água encanada com classificação dos indivíduos em classes A, B e C.

Os dados foram organizados e analisados por meio do programa *Statistical Package for a Social Science 20.0* (SPSS), considerando-se  $p < 0,05$ . Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá sob o parecer nº 2.177.114.

#### 4 | RESULTADOS

Participaram do estudo 60 adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre 14 e 17 anos completos, regularmente matriculados no ensino médio de uma escola privada do município de Ponta Grossa, Paraná.

Do total de participantes, 58,3% (35) eram do sexo feminino, 81,4% (48) declararam-se brancos, 42% (29) consideravam seu estado de saúde como bom, 61,7% (37) estavam com o IMC adequado para a idade e 66,7% (40) pertenciam à classe econômica B, conforme descrito na Tabela 2.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
F	35	58,3
M	25	41,7
<b>Raça/cor</b>		
Branca	48	81,4
Parda	9	15,3
Preta	2	3,4
<b>Estado de saúde autorreferido</b>		
Bom	29	42
Excelente	9	13
Muito bom	8	11,6
Regular	7	10,1
Ruim	6	8,7
<b>Estado nutricional (IMC)</b>		
Baixo peso	9	15
Eutrófico	37	61,7
Sobrepeso	8	13,3
Obesidade	6	10
<b>Classe econômica</b>		
A	15	25
B	40	66,7
C	5	8,3
Total	60	100

Tabela 2. Sexo, raça/cor e estado de saúde autorreferidos e classificação econômica de adolescentes de uma escola privada de Ponta Grossa, Paraná, 2017 (n=60).

N: número da amostra; %: porcentagem; F: feminino; M: masculino; IMC: Índice de massa corporal.

Quando questionados sobre quem consideravam ser os responsáveis pela manutenção de sua saúde e desenvolvimento de ações, em primeiro lugar, aparece a “Família”, com 66,7% (40) das respostas e em segundo lugar, “Escola”, com 13,3% (8), seguido de “Mídia” com 8,3%, “Governo” e “Eu mesmo” com 5%. As abstenções somaram 1,7% das respostas.

Para fins de discussão, os participantes deste estudo que apresentaram sobrepeso e obesidade foram classificados como “excesso de peso”. A prevalência geral de excesso de peso foi de 23,3% (14), sendo que 13,3% (8) estavam com sobrepeso e 10% (6) com obesidade.

A média de idade, e respectivos intervalos de confiança dos participantes foi de 16,33 ( $\pm 0,81$ ) para os meninos e 16,07 ( $\pm 0,69$ ) para as meninas, valores de estatura ( $1,75 \pm 0,05$ ), massa ( $68,92 \pm 15,14$ ) e tempo de atividade física ( $753,00 \pm 571,35$ ) foram significativamente maiores entre os meninos, como apresentado na Tabela 3, evidenciando que há mais meninas insuficientemente ativas do que meninos nessa condição. Aqueles que referiram tempo de atividade física regular, moderada a vigorosa  $\leq 300$  minutos/semana, de acordo com a diretriz de atividade física para adolescentes de Strong et al. (2005), foram considerados inativos.

	M (=25)	F (=35)	p-valor	IC
<b>Idade (anos)</b>	16,33 $\pm$ 0,81	16,07 $\pm$ 0,69	0,192	-0,64 – 0,13
<b>Estatura (m)</b>	1,75 $\pm$ 0,05	1,63 $\pm$ 0,08	0,000*	-0,15 – -0,76
<b>Massa (kg)</b>	68,92 $\pm$ 15,14	59,80 $\pm$ 12,37	0,013*	-16,24 – -1,99
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	22,42 $\pm$ 4,87	22,54 $\pm$ 4,18	0,918	-2,22 – 2,47
<b>Tempo de ATF (min)</b>	753,00 $\pm$ 571,35	335,88 $\pm$ 226,19	0,009*	-723,82 – -110,41

Tabela 3. Idade, medidas corporais e tempo de atividade física de adolescentes escolares da rede privada de Ponta Grossa, Paraná, 2017.

M: masculino; F: feminino; m: metro; kg: quilograma; IMC: Índice de Massa Corpórea; ATF: Atividade física; min: minutos. \* $p \leq 0,05$ . Teste t para amostras independentes.

Ao teste Qui-quadrado, a variável “prática de atividade física moderada a vigorosa por mais de 300 minutos por semana” foi a única que esteve associada à prevalência de excesso de peso, indicando que adolescentes inativos fisicamente apresentaram risco 8,5 vezes maior de estarem com excesso de peso, como descrito na Tabela 4.

Variável	OR	IC (95%)
Sexo	1,5	0,46 – 5,18
Atividade física regular (>300 minutos/semana)	8,5*	1,70 – 42,56*
Trabalha (com remuneração)	0,3	0,42 – 3,20
Recebeu orientações sobre frutas e verduras	0,5	0,14 – 2,24
Faz refeições na rua	0,9	0,29 – 3,26
O preço influencia na compra de frutas e verduras em casa	1,1	0,32 – 4,17
A falta de dinheiro atrapalha a prática de ATF	0,2	0,2 – 2,01
Realiza as refeições com o responsável	2,1	0,61 – 7,39

Se alimenta em frente à televisão ou estudando		0,6	0,19 – 2,14
Toma café da manhã		1,7	0,50 – 5,87
Gosta de praticar ATF	Feminino	2,4	0,48 – 12,0
	Masculino	0,2*	0,11 – 0,76*

Tabela 4. Fatores associados ao excesso de peso em adolescentes da rede privada de Ponta Grossa, Paraná, 2017.

OR: *Odds Ratio* ou razão de chances; IC: intervalo de confiança (95%); ATF: atividade física; min: mínimo; max: máximo. \*Diferenças significativas.

O fato de gostar de praticar atividade física entre meninos evidenciou-se como fator protetivo para a ocorrência de sobrepeso e obesidade neste sexo.

Diante do questionário autoaplicado,, os adolescentes responderam perguntas sobre a configuração do bairro em que moravam: “há lugares para praticar atividade física?”, “o bairro oferece oportunidades para você praticar atividade física?”, “o bairro em que você mora é violento?”; também questionou-se sobre o bairro em que se localizava a escola em que estudam: “há locais próximos de sua escola para comprar refrigerante, guloseimas (balas, doces, chicletes, etc.), bolachas doces, frituras e frutas frescas?”.

Sobre o bairro em que moravam, do total de participantes, 66,6% (40) relataram que o bairro não possui locais para realizarem atividade física, 73,3% (44) que o bairro não oferece oportunidades para a prática de atividade física e 26,6% (16) consideravam o bairro em que moram violento. Em relação ao bairro de localização da escola, 88,3% (54) relataram existir locais próximos à escola para comprar refrigerantes, guloseimas, frituras e bolachas doces, 73,3% (44) disseram existir locais próximos para comprar frutas frescas e 26,6% (16) consideravam o bairro violento. A associação entre essas variáveis e a prevalência de excesso de peso foi avaliada e os resultados descritos na Tabela 5.

Variável	OR	IC (95%)
<b>Moradia</b>		
Há lugares para praticar atividade física?	1,1	0,32 – 4,02
O bairro oferece oportunidades para você praticar atividade física?	2,6	0,51 – 13,30
O bairro em que você mora é violento?	0,3	0,73 – 1,87
<b>Escola</b>		
Há locais próximos para comprar refrigerante?	1,1	0,11 – 11,48
Há locais próximos para comprar guloseimas?	1,9	0,21 – 17,73
Há locais próximos para comprar bolachas doces?	1,3	1,15 – 1,58*
Há locais próximos para comprar frituras?	1,3	1,15 – 1,59*
Há locais próximos para comprar frutas frescas?	0,8	0,23 – 3,34
Bairro da escola é violento?	0,7	0,62 – 0,86*

Tabela 5. Associação entre variáveis sobre o bairro de moradia e o bairro da escola e excesso de peso em adolescentes escolares da rede privada de Ponta Grossa, Paraná, 2017.

OR: *Odds Ratio* ou razão de chances; IC: intervalo de confiança (95%); \*Diferenças significativas.

A existência de locais próximos à escola para os adolescentes comprarem bolachas doces e frituras e a presença de violência no bairro estiveram associadas à ocorrência de excesso de peso entre os participantes.

## 5 | DISCUSSÃO

Estudos têm evidenciado que o aumento da prevalência do excesso de peso entre os jovens eleva, proporcionalmente, o risco para comorbidades, agravando seu estado de saúde e impacta significativamente na economia dos países (SANTANA et al., 2013; RIVERA et al., 2014).

Neste estudo, a prevalência geral de excesso de peso encontrada foi de 23,3% (14), corroborando com um estudo de revisão sistemática de Rivera et al. (2014), realizado para identificar a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes latinos, que encontrou prevalência de 16,6% a 35,8% entre adolescentes com idade entre 12 e 19 anos e com estudo desenvolvido por Bispo et al. (2015) em Belo Horizonte, Minas Gerais, cuja prevalência encontrada foi de 21,9% o que representava mais que o dobro da prevalência de 10,5% encontrada por Monteiro et al. (2016) em Caracol, município do semiárido brasileiro.

Quando comparadas entre os sexos, as variáveis estatura, peso e tempo de atividade física apresentaram diferenças estatísticas entre meninos e meninas. Em especial, a prática de atividade física regular moderada a vigorosa que esteve associada à prevalência de excesso de peso, estando as meninas mais propensas a este desfecho por estarem mais insuficientemente ativas que os meninos. Resultados similares foram encontrados por Watanabe et al. (2017) encontraram em estudo realizado em Curitiba, Paraná e em estudo epidemiológico desenvolvido por Carneiro et al. (2017) em Goiânia, Goiás, com adolescentes da rede pública e privada.

Considerando que a prática de atividade física não só contribui para o controle do peso corporal (REINER et al., 2013), mas também para a manutenção da saúde física e mental, é fundamental que estudos que investiguem fatores que levam à não realização da atividade física entre jovens sejam realizados.

Em relação ao local de realização deste estudo e as variáveis demográficas analisadas, Ponta Grossa, apesar de apresentar um IDHM elevado, configura-se como um município que carece de infraestrutura adequada para a manutenção da saúde de sua população, principalmente no que concerne aos espaços públicos que favoreçam a prática de atividade física. Tal fato se deve à expansão urbana desordenada, principalmente durante a década de 70, época de escassa legislação municipal que regulamentasse a exploração de terras e processo de produção do espaço urbano, crescendo somente em tamanho e em disparidade com o acesso

aos meios fundamentais para a qualidade de vida de sua população, como trabalho, moradia e lazer (NASCIMENTO e MATIAS, 2011).

Este dado confirma-se pelas próprias respostas dos adolescentes em relação às características dos bairros em que moram e aquele onde se localiza sua escola. Embora a análise estatística não tenha evidenciado associação com excesso de peso, o fato de 66,6% e 73,3% relatarem, respectivamente, que o bairro em que moram não dispõe de espaço adequado e não oferece oportunidade para a prática de atividade física é preocupante, pois pode estar associado ao alto índice de inatividade física regular entre os adolescentes como foi evidenciado neste estudo, com associação positiva com excesso de peso, bem como relatado em outros estudos realizados com jovens brasileiros (GUILHERME et al., 2015; GUERRA, FARIAS-JÚNIOR e FLORINDO, 2016).

Em contrapartida, a disponibilidade de locais próximos à escola para comprar biscoitos e bolachas doces e frituras esteve associada à elevada prevalência de excesso de peso entre os participantes deste estudo, expondo os adolescentes ao risco 1,3 vez maior de estarem acima do peso para a idade. Sabe-se que o consumo desses alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares, sódio, aditivos e conservantes e de baixo valor nutricional (fibras, cálcio e ferro) é frequente em dietas de adolescentes e está relacionado ao excesso de peso e conseqüente risco metabólico e inversamente proporcional ao consumo de frutas frescas, corroborando com demais estudos encontrados (GUERRA, FARIAS-JÚNIOR e FLORINDO, 2016; BARBOSA, CASOTTI e NERY, 2016; SILVA, SMITH-MENEZES e DUARTE, 2016).

É importante ressaltar que os estudantes participantes desta pesquisa relataram não terem de aulas práticas de educação física na escola, somente teórica, por falta de espaço físico. A variável indisponibilidade de aulas práticas de educação física, bem como a não aderência pelos jovens esteve associada ao sedentarismo, ao risco metabólico e à prevalência de excesso de peso em outros estudos com adolescentes (SILVA et al., 2009).

A variável violência no bairro da escola esteve associada à prevalência de excesso de peso e inatividade física, assim como em estudo realizado no Canadá com adolescentes escolares. Considerando o fato da escola em estudo estar localizada na região central e principal avenida da cidade, é possível que a explicação desta associação, esteja na falta de segurança para a prática e presença de perigo no tráfego nos entornos da escola (SILVA et al., 2009; SPRINGER, HOELSCHER e KELDER, 2006).

## 6 | CONCLUSÃO

As prevalências de sobrepeso e obesidade e de inatividade física encontradas neste estudo foram elevadas e foi verificada a associação com a disponibilidade de



locais próximos à escola em estudo para a compra de alimentos processados e à inatividade física.

Ações com enfoque nos adolescentes do sexo masculino que estimulem o consumo de alimentos saudáveis e prática de esportes e exercícios físicos devem ser desenvolvidas com os adolescentes, bem como a vigilância do comércio de alimentos processados disponíveis a esse público.

Pesquisas que dimensionem e proponham métodos de combate à obesidade com enfoque nos fatores de risco associados são importantes para a efetividade das ações em espaços escolares, principalmente com crianças e adolescentes. Este estudo espera colaborar com o rastreamento do excesso de peso entre os jovens e servir de base para o desenvolvimento dessas ações propostas.

## REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de Classificação Econômica Brasil 2015**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.abep.org/codigos-e-guias-da-abep>>.

BARBOSA, F. M. N.; CASOTTI, C. A.; NERY, A. A. **Comportamento de risco à saúde de adolescentes escolares**. Texto Contexto Enfermagem, v. 25, n. 4, p. 2-9, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n4/pt\\_0104-0707-tce-25-04-2620015.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n4/pt_0104-0707-tce-25-04-2620015.pdf)>.

BISPO, S. et al. **Nutritional status of urban adolescents: individual, household and neighborhood factors based on data from The BH Health Study**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 31, p. 232-245, nov. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2015001300232](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015001300232)>.

CARNEIRO, C. S. et al. **Excesso de peso e fatores associados em adolescentes de uma capital brasileira**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 20, n. 2, p. 260-273, jun. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000200260&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000200260&script=sci_abstract&tlng=pt)>.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. **Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents**. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v82n4/v82n4a07>>.

FARIAS JÚNIOR, J. C. et al. **Perception of the social and built environment and physical activity among Northeastern Brazil adolescents**. Preventive Medicine, v. 52, n. 2, p. 114–119, fev. 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21147155>>.

GUERRA, P. H.; FARIAS JUNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A. **Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 50, n. 9, p. 1-15, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872016050006307.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872016050006307.pdf)>.

GUILHERME, F. R. et al. **Hypertriglyceridemic Waist and Metabolic Abnormalities in Brazilian Schoolchildren**. PloS One, v. 9, n. 11, p. 1-5, nov. 2014. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111724>>.

GUILHERME, F. R. et al. **Inatividade física e medidas antropométricas em escolares de Paranavaí, Paraná, Brasil**. Revista Paulista de Pediatria, v. 33, n. 1, p. 50-55, mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt\\_0103-0582-rpp-33-01-00050.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt_0103-0582-rpp-33-01-00050.pdf)>.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem Populacional**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: **Indicadores de Saúde e Mercado de Trabalho - Brasil e grandes regiões**. Rio de Janeiro, 2016. 66 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97329.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: **Manual de Antropometria**. Rio de Janeiro, 2013. 26 p. Disponível em: <<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>. Acesso em 10 nov. 2017.

MONTEIRO, A. R. et al. **Excesso de peso entre jovens de um município do semiárido brasileiro: estudo de base populacional**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1157-1164, abr. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016000401157&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000401157&lng=en&nrm=iso)>.

MORAES, A. C. F. et al. **Prevalência de síndrome metabólica em adolescentes: uma revisão sistemática**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1195-1202, jun. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009000600002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000600002)>.

NASCIMENTO, E.; MATIAS, L. F. **Expansão urbana e desigualdade socioespacial: uma análise da cidade de Ponta Grossa (PR)**. *RA'EGA - o espaço geográfico em análise*, Curitiba, v. 23, p. 65-97, 2011. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/24833>>.

PNUD. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Ranking IDHM Municípios 2010. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>>. Acesso em: 2 dez. 2017.

PNUD; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; IPEA. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil, 2013**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

RANI, M. A.; SATHIYASEKARAN, B. W. C. **Behavioural determinants for obesity: a cross-sectional study among urban adolescents in India**. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, v. 46, n. 4, p. 192-200, jul. 2013. Disponível em: <<https://www.jpmp.org/journal/view.php?doi=10.3961/jpmp.2013.46.4.192>>.

REINER, M. et al. **Long-term health benefits of physical activity-a systematic review of longitudinal studies**. *BMC Public Health*, v. 13, n. 813, p. 1-9, 2013. Disponível em: <<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-813>>.

RIVERA, J. A. et al. **Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review**. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 2, n. 4, p. 321-332, abr. 2014. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/landia/PIIS2213-8587\(13\)70173-6.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/landia/PIIS2213-8587(13)70173-6.pdf)>.

SANTANA, M. L. et al. **Factors associated with body image dissatisfaction among adolescents in public schools students in Salvador, Brazil**. *Nutrition Hospitalaria*, v. 28, n. 3, p. 747-755, mai./jun. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23848099>>.

SCHUH, D. S. et al. **Escola Saudável é mais Feliz: Design e Protocolo de um Ensaio Clínico Randomizado Desenvolvido para Prevenir o Ganho de Peso em Crianças**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 108, n. 6, p. 501-507, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2017000600501&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2017000600501&script=sci_abstract&lng=pt)>.

SILVA, F. M. A.; SMITH-MENEZES, A.; DUARTE, M. F. S. **Consumo de frutas e vegetais associado a outros comportamentos de risco em adolescentes no Nordeste do Brasil.** Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-315, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n3/pt\\_0103-0582-rpp-34-03-0309.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n3/pt_0103-0582-rpp-34-03-0309.pdf)>.

SILVA, K. S. et al. **Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2187-2200, out. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009001000010&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001000010&lng=pt&tlng=pt)>.

SPRINGER, A. E.; HOELSCHER, D. M.; KELDER, S. H. **Prevalence of physical activity and sedentary behaviors in US high school students by metropolitan status and geographic region.** Journal of Physical Activity & Health, v. 3, n. 4, p. 365-380, 2006. Disponível em: <<http://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/jpah.3.4.365>>.

STRONG, W. B. et al. **Evidence based physical activity for school-age youth.** The Journal of Pediatrics, v. 146, n. 6, p. 732-737, jun. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15973308>>.

SWINBURN, B. A. et al. **The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments.** The Lancet, v. 378, n. 9793, p. 804-814, ago. 2011. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60813-1/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60813-1/abstract)>.

WATANABE, P. I. et al. **Associação entre a provocação referente ao peso corporal e a atividade física em adolescentes.** Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-315, set. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822017000300309&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822017000300309&lng=pt&tlng=pt)>.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable disease 2014.** Geneva, 2014. 298 p. Disponível em: <<http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.** Geneva, 2000. 252 p. Disponível em: <[http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/)>. Acesso em: 10 nov. 2017.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Christiane Trevisan Slivinski** - Possui Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2000), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2007) e Doutorado em Ciências - Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: inibição enzimática; fermentação em estado sólido; produção, caracterização bioquímica e purificação de proteínas (enzimas); e uso de resíduo agroindustrial para produção de biomoléculas (biosurfactantes). É professora na Universidade Estadual de Ponta Grossa nas disciplinas de Bioquímica e Química Geral desde 2006, lecionando para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia, Educação Física, Enfermagem, Odontologia, Química, Zootecnia, Agronomia, Engenharia de Alimentos. Também leciona no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE desde 2012 para os cursos de Fisioterapia, Odontologia, Farmácia, Nutrição, Enfermagem e Agronomia, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia, Biomorfologia, Genética, Metodologia Científica, Microbiologia de Alimentos, Nutrição Normal, Trabalho de Conclusão de Curso e Tecnologia de Produtos Agropecuários. Leciona nas Faculdades UNOPAR desde 2015 para o curso de Enfermagem nas disciplinas de Ciências Celulares e Moleculares, Microbiologia e Imunologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-73-4

