

## ARTIGO ORIGINAL

# Fatores associados ao excesso de peso em uma amostra populacional de adolescentes escolares

## *Factors associated with excess weight in a sample population of school adolescents*



Edson dos Santos Farias<sup>1,2</sup>, Josivana Pontes dos Santos<sup>2,3</sup>, Maísa Maia Soares<sup>2,3</sup>, Katia Fernanda Alves Moreira<sup>1,2</sup>, Ivanice Fernandes Barcellos Gemelli<sup>1</sup>, Luis Gonzaga de Oliveira Gonçalves<sup>1</sup>, Orivaldo Florêncio de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Saúde da Universidade Federal de Rondônia/UNIR

<sup>2</sup>Membro do Centro de Estudos de Pesquisa em Saúde Coletiva/ CEPESCO/UNIR

<sup>3</sup>Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)/UNIR

<sup>4</sup>Centro de Ciências da Saúde e Desporto – CCSD da Universidade Federal do Acre/UFAC

**Corresponding author:**  
esfarias@bol.com.br

Manuscript received: 21 March 2017  
Manuscript accepted: 20 June 2017  
Version of record online: 06 September 2017

### Resumo

**Introdução:** O excesso de peso tem sido reportado como um problema de saúde pública. Por consequência, essa situação sugere a realização de estudos epidemiológicos voltados para a vigilância nutricional.

**Objetivo:** Analisar a prevalência e fatores associados ao excesso de peso entre escolares do ensino médio em Capital da Amazônia Ocidental Brasileira.

**Método:** Estudo descritivo transversal com 2694 adolescentes de escolas públicas e privadas. Foram coletadas informações demográficas, socioeconômica e comportamento sedentário por meio de questionário auto respondido. A classificação de excesso de peso seguiu as recomendações da Organização Mundial da Saúde (2007). Foram calculadas as prevalências, razão de chance e seus respectivos intervalos de confiança em 95%. Identificaram-se os fatores associados ao excesso de peso por regressão logística binária múltipla.

**Resultados:** A prevalência geral de excesso de peso foi 24,2%, sendo 26,3% para o sexo masculino e 22,4% para o feminino. Após análise ajustada os fatores associados ao excesso de peso foram classe econômica A/B (OR = 1,30; IC95%=1,02 – 1,45), tipo de escola privada (OR = 1,21; IC95%=1,02 – 1,46) e percepção de saúde insatisfatória (OR = 1,27; IC95%= 1,03 – 1,58). Concluiu-se que excesso de peso apresentou elevada prevalência em adolescentes de classe econômica A e B e escolas privadas de Porto Velho, RO, Brasil.

**Conclusão:** Portanto, a prática de atividade física associada uma dieta alimentar deve ser estimulada, além da redução ao comportamento sedentário, para prevenir o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade.

**Palavras-chave:** estudantes, adolescentes, sobrepeso, atividade física

**Suggested citation:** Farias ES, Santos JP, Soares MM, Moreira KFA, Gemelli IFB, Gonçalves LGO, et al. Fatores associados ao excesso de peso em uma amostra populacional de adolescentes escolares. *J Hum Growth Dev.* 2017; 27(2): 132-139. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.123186>

## ■ INTRODUÇÃO

O excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em crianças e adolescentes é considerado um problema de saúde pública em muitos países, independentemente do seu nível de desenvolvimento, levantamentos mais recentes mostram prevalências no entorno de 18% em crianças na faixa etária com 11 anos de idade consideradas obesas na Inglaterra, as razões desse fenômeno ocorre por diversos fatores tais como: alimentação hipercalórica, baixos níveis de atividade física e a influência familiar<sup>1</sup>.

Um estilo de vida sedentário e um padrão de alimentação inadequado podem contribuir para do aumento excesso de peso entre adolescentes, considerado um fator de risco para doenças como problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial e dislipidemias<sup>2</sup>, responsáveis por uma grande parcela dos gastos em saúde pública<sup>3</sup>.

No Brasil, dados de levantamentos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística mostraram que a parcela dos meninos de 10 a 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09). Entre as meninas, no mesmo período, o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4%<sup>4</sup>.

## ■ MÉTODO

Estudo descritivo transversal de base escolar realizado na cidade de Porto Velho, capital do estado de Rondônia (RO), localizado na região Norte do Brasil. Em 2010, o município possuía população estimada em 428.527 habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,756.

A caracterização da população pesquisada foi feita com base em arquivo fornecido pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC/RO), com base do censo escolar de 2010, onde o total de escolares matriculados no ensino médio foi de 14.706, distribuídos na faixa etária de 14 a 18 anos de idade de ambos os sexos.

O cálculo do tamanho da amostra baseou-se em uma prevalência de 50% de excesso de peso, erro amostral de dois pontos percentuais com Intervalo de Confiança (IC97%), resultando em 2450 escolares de escolas públicas e privadas. Para a estratificação das escolas pelo número de alunos, foi utilizada a técnica de randomização simples por proporcionalidade de pareamento entre os alunos de escola públicas e privadas 1452 (59,27%) e 998 (40,73%), foi adicionada para perdas e recusas 10%, finalizado com 2694 [1598 (59,32%)] e [1096 (40,68%)] respectivamente, com uma taxa de resposta de 100%.

O processo de seleção dos alunos ocorreu em três estágios: inicialmente realizou-se uma amostragem estratificada proporcional ao número de escolas por estrato (zonas norte, sul, leste e oeste) da cidade; segundo estágio seleção das escolas por estratos através do processo de sorteio proporcional em cada estrato e no terceiro estágio sorteio das séries/turmas, dos quais todos os alunos selecionados participaram do estudo. Esse processo amostral permitiu que cada escolar tivesse probabilidade igual de ser sorteado.

O estudo totalizou 44 escolas, sendo 31 públicas

O Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)<sup>5</sup> com uma população estimada de 73.399 encontrou uma prevalência geral de sobrepeso e obesidade para as meninas de 17,6% e 7,6%, meninos 16,6% e 9,2%, sendo mais baixa na região Norte, meninas 15,5% e 5,6, meninos 15,1% e 7,6% e mais alta na Sul meninas 20,3% e 9,8%, meninos 17,0% e 12,4%, respectivamente. A prevalência nacional de sobrepeso e obesidade nos adolescentes parece ser maior na população ao sul do Brasil, em relação às demais regiões.

A adolescência representa um período crítico em relação ao excesso de peso corporal, devido ao rápido crescimento linear, alterações hormonais, cognitivas e emocionais, que podem influenciar a quantidade de gordura corporal. Adolescentes que apresentam excesso de peso tendem a serem adultos obesos<sup>6</sup>. Desse modo, a avaliação do estado nutricional de adolescentes tem sido recomendada, permitindo identificar os subgrupos com maior frequência de exposição a esse desfecho.

Assim, o objetivo é analisar a prevalência e fatores associados ao excesso de peso entre escolares do ensino médio em Capital da Amazônia Ocidental Brasileira.

e 13 particulares, após o processo de seleção foram sorteadas 15 escolas (9 públicas e 6 particulares).

O período que a coleta de dados foi realizada compreendeu entre agosto de 2013 a junho de 2014. A equipe responsável pela coleta foi composta por profissionais e acadêmicos do curso de Educação Física, Enfermagem e Medicina da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) onde, os mesmos foram treinados e preparados para a avaliação antropométrica e procedimento para aplicação do questionário.

O procedimento para aplicação do questionário foi em sala de aula com a presença dos pesquisadores e do professor da sala. O questionário impresso foi lido e explicado pelo entrevistador, e, no decorrer do seu preenchimento, as dúvidas foram esclarecidas, sendo o tempo de preenchimento em média de 20 minutos.

O questionário utilizado para obtenção dos dados relativos às variáveis foi uma versão traduzida, auto administrada e previamente testada do Global School-based Student Health Survey (GSHS), proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (disponível no endereço eletrônico: [www.who.int/chp/gshs/en](http://www.who.int/chp/gshs/en)). Com base nas medidas de peso e estatura corporal autorreferidas, determinou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) dos escolares. A classificação do estado nutricional dos adolescentes, a partir do IMC, teve como base critérios propostos pela World Health Organization<sup>7</sup>. O ponto de corte adotado foi: "IMC  $\geq$  +1,0 escore-z" com excesso de peso (sobrepeso+obesidade)<sup>8</sup>.

As variáveis independentes foram todas auto-referidas e, para fins de análises foram divididas em demográficas: sexo (masculino e feminino), faixa etária (14-16 e 17-18 anos de idade), classe econômica (A, B e C/D/E), educação dos pais (grau fundamental, médio e

superior), tipo de escola (pública e privada) e número de moradores na residência ( $\leq 2$  moradores e  $\geq 3$  moradores); comportamentais: tempo assistindo televisão/computador ( $\leq 2$ h/dia, 3-4h/dia e  $>4$ h/dia), percepção de saúde (satisfatório e insatisfatório), níveis de atividade física (ativo e inativo) a frequência e o tempo da prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa em uma semana típica do adolescente foram considerados a fim de derivar uma medida do nível de atividade física. Os sujeitos que relataram participar de pelo menos 60 minutos de atividades físicas moderadas a vigorosas, durante cinco ou mais dias por semana foram classificados como fisicamente ativos.

O tempo diante da televisão e computador considerou em conjunto os dias de semana e os dias de final de semana, categorizado em assistir televisão menos de duas horas, duas a quatro horas e maior que quatro horas diárias.

A análise estatística dos dados foi realizada com

o auxílio do programa Stata 12. Foram calculadas as prevalências para excesso de peso por sexo e idade. A razão de chance foi obtida mediante regressão logística binária múltipla. Os fatores associados ao excesso de peso foram as variáveis com valor de  $p$  igual ou abaixo 0,05, após ajustados pelo sexo e idade.

Os dados foram analisados com auxílio do Statistical Package for the Social Sciences 16.0 e do Stata versão 12.

A coleta de dados foi realizada mediante a autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para direção da escola, pais ou responsáveis, e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os alunos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética/CAAE- n. 14190113.30000.5300, parecer n. 431.027).

## RESULTADOS

Nesse estudo foram analisados 2694 escolares do ensino médio de Porto Velho, Rondônia. Desses, foram observados que 45% (1.212 estudantes) eram do sexo masculino e 55% (1.482 estudantes) do sexo feminino. Nas faixas etárias de 14 até 16 anos e de 17 até 18 anos foram analisados 1529 escolares (56,8%) e 1165 (43,2%), respectivamente.

A prevalência geral de excesso de peso foi de 24,2%. O sexo masculino apresentou maior prevalência de excesso de peso (26,3%) em contraste ao sexo

feminino (22,4%). Especificamente no sexo masculino, as maiores prevalências de excesso de peso foram verificadas nos escolares das escolas privadas (30,5%), em residências com ou menos moradores (30,1%) e das classes econômicas A/B. Enquanto que no sexo feminino as maiores prevalências de excesso de peso foram identificadas nas escolares com percepção insatisfatória de saúde (27,4%), com idade entre 17 e 18 anos (24,1%) e com pais que tinham o nível educação ensino médio (24,1%).

**Tabela 1:** Prevalência de excesso de peso, variáveis socioeconômicas, comportamento sedentário e percepção de saúde por sexo. Porto Velho, RO, 2013 e 2014.

Variáveis	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
IMC				
Excesso de peso	1212	26,3	1482	22,4
Faixa etária				
14-16 anos	660	29,8	869	21,2
17-18 anos	552	22,1	613	24,1
Classe econômica				
A/B	910	27,2	1032	23,8
C/D/E	302	22,1	450	19,3
Educação dos pais				
Fundamental	358	23,4	489	21,0
Médio	342	26,0	447	24,1
Superior	512	28,5	546	22,3
Tipo de escola				
Pública	685	23,0	913	22,1
Privada	527	30,5	569	23,0
Número de Moradores				
= < 2 moradores	116	30,1	182	23,0
= > 3 moradores	1096	25,9	1300	22,3

Atividade física				
Ativo	832	26,6	798	22,1
Inativo	380	25,5	684	22,8
Locomoção				
Caminhada/bicicleta	257	22,9	247	21,8
Ônibus/carro/moto	955	27,2	1235	22,5
Tempo de TV/Computador				
< 2 horas diárias	628	24,8	882	21,8
= > 2 horas diárias	584	27,9	600	23,3
Percepção de saúde				
Satisfatório	1015	26,1	1143	21,0
Insatisfatório	197	27,4	339	27,4

Na Tabela 2 observa-se que o sexo masculino apresentou 1,23 maior chance de estar com excesso de peso em comparação ao sexo feminino, com significância estatística de 0,020. Entre as idades de 14-16 anos e 17-18 anos idades não identificadas diferença estatisticamente

significativa. Na análise da regressão logística sem ajuste, foram verificadas as seguintes variáveis de valores de p aproximado ou abaixo de 0,05: sexo, classe econômica, tipo de escola e percepção de saúde.

**Tabela 2:** Prevalência e odds ratio bruto do excesso de peso de escolares por variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamento sedentário e percepção de saúde. Porto Velho, RO, 2013 e 2014.

	n	%	OR	IC95%	p
Sexo					
Feminino	1482	22,4	1		
Masculino	1212	26,3	1,23	(1,03-1,47)	0,020
Idade					
14-16 anos	1529	24,9	1		
17-18 anos	1165	23,1	0,90	(0,75-1,08)	0,278
Classe econômica					
A/B	1942	25,6	1,33	(1,09-1,64)	0,005
C/D/E	752	25,6	1		
Educação dos pais					
Fundamental	847	22,0	1		
Médio	789	24,9	1,17	(0,93-1,47)	0,168
Superior	1058	25,3	1,19	(0,96-1,48)	0,098
Tipo de escola					
Pública	1598	22,5	1		
Privada	1096	26,6	1,24	(1,04-1,49)	0,014
Número de Moradores					
= < 2 moradores	298	25,8	1		
= > 3 moradores	2396	24,0	0,90	(0,68-1,19)	0,484
Atividade física					
Ativo	1630	24,4	1		
Inativo	1064	23,7	0,96	(0,80-1,15)	0,678
Locomoção					
Caminhada/bicicleta	504	22,4	1		
Ônibus/carro/moto	2190	24,6	1,12	(0,89-1,42)	0,301
Tempo de TV/Computador					
< 2 horas diárias	1510	23,1	1		

= > 2 horas diárias	1184	25,5	1,14	(0,95-1,36)	0,136
Percepção de saúde					
Satisfatório	2158	23,4	1		
Insatisfatório	536	27,4	1,23	(0,99-1,53)	0,052

OR= odds ratio bruto; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Na Tabela 3 apresentam-se os fatores associados ao excesso de peso após ajuste das variáveis de sexo e idade. Assim, os escolares pertencentes às classes econômicas A/B apresentaram 1,30 maior chance de estar com excesso de peso em comparação aos escolares das classes C/D/E.

Também foi identificado que os estudantes das escolas privadas tinham 1,21 maior chance de estar com excesso de peso em contraste aos das escolas públicas. O relato de percepção insatisfatória de saúde teve magnitude de associação de 1,27 (1,03 – 1,58) com o excesso de peso.

**Tabela 3:** Fatores associados ao excesso de peso de escolares. Porto Velho, RO, 2013 e 2014.

	OR	IC 95%	p
Classe econômica			
A/B	1,30	(1,02-1,45)	0,029
C/D/E	1		
Tipo de escola			
Pública	1		
Privada	1,21	(1,02-1,46)	0,036
Percepção de saúde			
Satisfatório	1		
Insatisfatório	1,27	(1,03-1,58)	0,025

OR= odds ratio ajustado para idade e sexo; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

## DISCUSSÃO

No presente estudo na análise bruta e ajustada, observou-se que a prevalência do desfecho foi maior entre adolescentes escolares do sexo masculino, classe econômica A e B, tipo de escola privada e percepção de saúde insatisfatória. A prevalência geral de excesso de peso foi considerada elevada de 24,2%, estando aproximado ao descrito em outras investigações. Os achados de dados internacionais mais recentes, relatados no estudo de revisão sistemática por Chung *et al.*<sup>9</sup>, apontam que o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em crianças e adolescentes (2-18 anos de idade), a partir dos meados do ano 2000, aumentou gradativamente sem perspectiva de diminuição. Esse fato também foi relatado por outros estudos<sup>10-12</sup>.

Nos EUA, a obesidade em crianças e adolescentes aumentou acentuadamente desde 1980<sup>7</sup>. Estudo realizado com uma população de jovens escolares brancos negros e hispânicos da cidade de Atlanta (EUA) nos anos 1999, 2001, 2003, 2004, 2005, e 2007, revelou que que a prevalência de excesso de peso aumentou em 30%<sup>13</sup>.

No Brasil, dois estudos realizados na região Norte, em 2012 e 2011 por Farias *et al.*<sup>14</sup> e Krinski *et al.*<sup>15</sup> encontraram na cidade de Rio Branco (AC) uma prevalência de excesso de peso em escolares da rede particular de ensino de 26,9% e na cidade de Vilhena (RO) na rede pública 19,3%. Os achados de ambos estudos confirmam uma elevada prevalência de excesso de peso entre os escolares nessa região, corroborando com estudos realizados nas regiões Nordeste<sup>16</sup> e Sudeste<sup>17</sup> indicando

prevalências de excesso de peso sempre acima de 22%, similar ao presente estudo, sendo que a região Sul quase sempre mostrou uma prevalência mais elevada acima de 30%<sup>18</sup> em adolescentes.

Em Porto Velho os adolescentes do sexo masculino mostraram maior prevalência de excesso de peso em contraste ao sexo feminino. Fato semelhante foi observado em estudantes da cidade de Rio Branco<sup>19</sup>. Todavia, existem controvérsias em relação as maiores proporções entre as meninas e meninos, pauperizados por diversos fatores da sociedade e entre regiões menos desenvolvidas e mais desenvolvidas<sup>12</sup>. No entanto, essa variabilidade conforme o sexo e a idade também têm sido observados em diversos países e, em paralelo à elevação da magnitude em populações geneticamente estáveis, reafirma a influência dos hábitos alimentares, do sedentarismo e das condições socioeconômicas sobre a obesidade<sup>20</sup>.

Estudos corroborando com o presente estudo, mostraram maiores prevalência de excesso de peso entre os adolescentes do sexo masculino<sup>21,22</sup>. Nos Estados Unidos (EUA) a prevalência da obesidade em adolescentes aumentou dramaticamente de 5% a 13% no sexo masculino e 5% a 9% em feminino entre 1966-1970 e 1988-1991<sup>3</sup>. Do mesmo modo, em Rio Branco foi evidenciado em investigação realizadas nas escolas do ensino fundamental e médio que os meninos tinham maior prevalência de sobrepeso e obesidade em comparação as meninas<sup>21,22</sup>.

No Brasil<sup>4</sup>, a parcela dos meninos de 10 a 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09), já entre as meninas, o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4%. Estudo recente realizado pelo Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) encontrou uma prevalência geral de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) estratificado por regiões brasileiras sendo, para os meninos de 25,8% e meninas 25,2%<sup>5</sup>.

Em relação à região Norte onde o presente estudo foi desenvolvido, os resultados foram aproximados ao estudo do ERICA<sup>5</sup>, sendo meninos 22,7% e meninas 21,1% com excesso de peso, ademais nas outras regiões em ambos os sexos foram encontradas nas regiões Nordeste 24,0% e 24,5%, Centro-oeste 25% e 22,3%, Sudeste 26,3% e 25,6% e Sul 29,4% e 30,1%, isso mostra uma vulnerabilidade entre os sexos nas regiões Norte, Centro-oeste e Sudeste onde predominou os meninos, já nas regiões Nordeste e Sul sendo as meninas, com destaque de maiores prevalências de excesso de peso na região ao Sul do Brasil, já confirmado em outros estudos<sup>3,17,20</sup>.

Em regiões ou estados menos desenvolvidos, a proporção de excesso de peso eleva-se conforme o aumento da classe econômica, no presente estudo, o excesso de peso foi significativamente maior nas classes A e B. Esses achados confirmam os resultados de outros estudos onde, apontam que regiões menores e menos favorecidas economicamente a prevalência de excesso de peso é mais elevada<sup>5,17</sup>. Em países desenvolvidos ocorre situação inversa, sendo as classes menos favorecidas que são acometidas pelo excesso de peso<sup>1,2</sup>. Os autores acima citados tentam explicar esse problema pela menor prevalência de excesso de peso nas classes econômicas menos favorecidas nos países em desenvolvimento, pela carência de alimentos de uma dieta equilibrada de nutrientes, associada a um dispêndio de energia maior durante o dia, sendo que as classes de maior renda a frequência de excesso de peso se torna maior em razão da facilidade de acesso a alimentos industrializados e comportamentos sedentários (televisão, computador, videogames e outros).

Na análise bruta e ajustada, observou-se associação significativa da prevalência de excesso de peso com as escolas privadas  $OR_b$  1,24 (IC<sub>95%</sub>: 1,04 – 1,49) e  $OR_{aj}$  1,21 (IC<sub>95%</sub>: 1,02 – 1,46), estudos revelam a existência de uma associação entre estudar na rede privada e apresentar maiores riscos de excesso de peso. Campos *et al.*<sup>23</sup> encontraram uma prevalência de 23,9% em escolas privadas e 18,0% em escolas públicas de Fortaleza (CE). Estudo de Benedet *et al.*<sup>24</sup> encontrou uma prevalência de excesso de peso 30,12% em escolas privadas e 22,03% públicas, após análise bruta a escola privada manteve-se associada ao excesso de peso em adolescentes do sexo masculino  $OR_b$  1,52 (IC<sub>95%</sub>: 1,05 – 2,20).

Essa associação positiva entre excesso de peso com tipo de escola privada e classes socioeconômicas mais altas, aparentemente é alicerçada por parte desses adolescentes no maior acesso aos alimentos hipercalóricos e comportamentos sedentários<sup>25</sup>.

No presente estudo, adolescentes com excesso de peso tiveram  $OR_{aj}$  1,27 (IC<sub>95%</sub>: 1,03 – 1,58) mais chance

de perceber sua saúde de forma insatisfatória. Estes resultados são similares aos que foram encontrados em outros estudos<sup>25,26</sup>.

O excesso de peso está associado a diferentes desfechos adversos de saúde, causados por problemas físicos, sociais e emocionais<sup>27</sup>. Desse modo, especula-se que os adolescentes com excesso de peso corporal já estariam percebendo as implicações negativas sobre a sua saúde produzidas por esse problema nutricional de sua própria percepção da imagem corporal influenciado por diversos fatores negativos, sendo os principais a escola, televisão, residência, onde esses ambientais são favorecidos considerados negativos pela cultura do bullying, sendo a causa motivada pela baixa estima, dieta desequilibradas com alto teor calórico, desmotivação para prática de atividade física, compulsão por aparelhos eletroeletrônicos (televisão, computador, celular, videogames e outros), levando estes adolescentes a um comportamento sedentário, trazendo como consequências doenças generalizadas como a obesidade, dislipidemias, hipertensão arterial, diabetes mellitus e outras<sup>28,29</sup>.

Em função disso, adolescentes com excesso de peso poderiam ser mais propensos a autoavaliar o seu estado de saúde de forma negativa, sendo que na adolescência os jovens se tornam mais conscientes da sua aparência corporal. Em países tropicais como o Brasil, os adolescentes que se afastam dos “padrões” socialmente determinados, são mais vulneráveis à insatisfação com a sua forma corporal, por conseguinte, percebem sua saúde de forma negativa<sup>25</sup>.

Em relação às limitações do estudo, o delineamento transversal impossibilitou a identificação da relação temporal entre as variáveis independentes e excesso de peso. Outra limitação é a utilização de informações autorreferidas coletadas por meio de questionário.

Diante dos resultados encontrados, é recomendado implementações de programas de orientação e intervenção quanto aos hábitos de vida sedentária, necessários para auxiliar no planejamento de ações preventivas em relação ao excesso de peso em escolas públicas e particulares<sup>21</sup>.

### Contribuição dos autores

ES Farias participou de todas as etapas do artigo. JP Santos e MM Soares participaram de todas as etapas da coleta de dados do projeto de pesquisa, colaboraram com a revisão teórica e redação do artigo. KFA Moreira, IFB Gemelli e LGO Gonçalves participaram de todas as etapas da coleta de dados do projeto de pesquisa, da revisão crítica do artigo e aprovação final a ser publicada. OF Souza colaborou na análise e interpretação dos dados e aprovação da versão final a ser publicada.

Os autores são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## ■ REFERENCES

1. Willis TA, Roberts KP, Berry TM, Bryant M, Rudolf MC. The impact of HENRY on parenting and family lifestyle: A national service evaluation of a preschool obesity prevention programme. *Public Health*. 2016;136:101-8. DOI: [http://dx.doi.org/ 10.1016/j.puhe.2016.04.006](http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2016.04.006)
2. Canella DS, Novaes HMD, Levy RB. Influência do excesso de peso e da obesidade nos gastos em saúde nos domicílios brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(11):2331-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00184214>
3. Mistry SK, Puthussery S. Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence in South Asian countries: a systematic review of the evidence. *Public Health* 2015;129(3):200-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2014.12.004>
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: 2010.
5. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschner MCC, Abreu GA, Barufaldi LA, et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev. Saúde Pública*. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(supl 1):9s. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006685>
6. Sperandio N, Sant'ana LFR, Franceschini SCC, Priore SE. Comparação do estado nutricional infantil com utilização de diferentes curvas de crescimento. *Rev Nutr*. 2011;24(4):565-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000400005>
7. World Health Organization (WHO). WHO Child Growth Standards: length/ height-for-age, weight-for-age, weight-for-length weight-forheight and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: 2006.
8. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0042-96862007000900010>
9. Chung A, Backholer K, Wong E, Palermo C, Keating C, Peeters A. Trends in child and adolescent obesity prevalence in economically advanced countries according to socioeconomic position: a systematic review. *Obes Rev*. 2016;17(3):276-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12360>
10. Huang JY, Qi SJ. Childhood obesity and food intake. *World J Pediatr*. 2015;11(2):101-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s12519-015-0018-2>
11. Mâsse LC, Niet-Fitzgerald JE, Watts AW, Naylor PJ, Saewyc EM. Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11(1):29. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-11-29>
12. Peirson L, Fitzpatrick-Lewis D, Morrison K, Warren R, Usman Ali MU, Raina P. Treatment of overweight and obesity in children and youth: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ Open*. 2015;3(1):E35-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.9778/cmajo.20140047>
13. Dong D, Bilger M, van Dam RM, Finkelstein EA. Consumption of specific foods and beverages and excess weight gain among children and adolescents. *Health Aff*. 2015;34(11):1940-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0434>
14. Farias ES, Santos AP, Farias-Júnior JC, Ferreira CRT, Carvalho WRG, Gonçalves EM, et al. Excesso de Peso e fatores associados em adolescentes. *Rev Nutr*. 2012;25(2):229-236. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000200005>
15. Krinski K, Elsangedy HM, Hora S, Rech CR, Legnani E, Santos BV, et al. Estado nutricional e associação do excesso de peso com gênero e idade de crianças e adolescentes. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2011;13(1):29-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2012v13n1p29>
16. Brasil LMP, Fisberg M, Maranhão HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2007;7(4):405-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292007000400008>
17. Fernandes RA, Codgno JS, Cardoso JR, Ronque ERV, Freitas Junior IF, Oliveira AR. Fatores associados ao excesso de peso entre adolescentes de diferentes redes de ensino do município de Presidente Prudente, São Paulo. *Bras Saude Matern Infant*. 2009; 9(4):443-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292009000400009>
18. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MT, Pattussi MP. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among schoolchildren in a southern Brazilian city. *Cad Saude Publica*. 2007;23(6):1361-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000600011>
19. Souza OF, Farias ES. Underweight and overweight in school children from Rio Branco, Acre State, Brazil. *J Hum Growth Dev*. 2011;21(3):878-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.20040>
20. Kostli RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health*. 2006;14(4):151-9.
21. Melo ME, Migueis GL, Almeida MS, Dalamaria T, Pinto WJ, Freire MA, et al. Overweight and obesity

- of children in a Brazilian elementary school: a comparison of three references. *J Hum Growth Dev.* 2016;26(3):341-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122817>
22. Silva Júnior LM, Santos AP, Souza OF, Farias ES. Prevalence of excess weight and associated factors in adolescents of private schools of an Amazonian urban area, Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2012;30(2):217-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000200010>
  23. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2007;7(2):183-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292007000200009>
  24. Benedet J, Assis MAA, Calvo MCM, Andrade DF. Excesso de peso em adolescentes: explorando potenciais fatores de risco. *Rev Paul Pediatr.* 2013;31(2):172-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000200007>
  25. Dias PJP, Domingos IP, Ferreira MG, Muraro AP, Shieri R, Gonçalves-Silva RMV. Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Saúde Pública.* 2014;48(2):266-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004635>
  26. Maleté L, Motlhoiwa K, Shaibu S, Wrotniak BH, Maruapula SD, Jackson J, et al. Body image dissatisfactions is increased in male and overweight/obese adolescents in Botswana. *J Obes.* 2013;2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/763624>
  27. Fan M, Jin Y. The effects of weight perception on adolescents' weight-loss intentions and behaviors: evidence from the Youth Risk Behavior Surveillance Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(11):14640-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph121114640>
  28. Nascimento MMR, Melo TR, Pinto RMC, Morales NMO, Mendonça TMS, Paro HBMS, et al. Parents' perception of health-related quality of life in children and adolescents with excess weight. *J Pediatr (Rio J).* 2016;92(1):65-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.04.006>
  29. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) – 2012. Rio de Janeiro: 2013.

## Abstract

**Introduction:** Overweight has been reported as a public health problem. Consequently, this suggests epidemiological studies for nutritional surveillance.

**Objective:** To analyze the prevalence and factors associated with overweight among high school students in Capital of the Brazilian Western Amazon.

**Methods:** Cross-sectional study of 2694 adolescents from public and private schools. They collected demographic, socioeconomic and sedentary behavior through self-responded questionnaire. Overweight rating followed the recommendations of the World Health Organization (2007). The prevalence rates were calculated, odds ratio and their confidence intervals were calculated at 95%. They identified the factors associated with excess weight by multiple binary logistic regression.

**Results:** The overall prevalence of overweight was 24.2% and 26.3% for males and 22.4% for females. After adjustment factors associated with overweight were economic class A / B (OR = 1.30, 95% CI 1.02 to 1.45), private school type (OR = 1.21, 95% CI 1.02-1.46) and poor health perception (OR = 1.27, 95% CI 1.03 to 1.58). It was concluded that excess weight showed high prevalence in economy class adolescents and B and private schools in Porto Velho, RO, Brazil.

**Conclusion:** Therefore, the practice of physical activity associated with a diet should be encouraged, in addition to reducing sedentary behavior, to prevent the development of overweight and obesity.

**Keywords:** students, adolescents, overweight, physical activity

© The authors (2017), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.