

Excesso de Peso Entre Adolescentes Matriculados na Rede Pública de Ensino da Mesorregião Norte Pioneiro do Paraná

Overweight among Adolescents in Public Schools of North Parana Pioneer Mesoregion

Josiane Tiborski Cesar^{a*}; Suely Teresinha Schmidt^b

^aUniversidade Federal do Paraná, Curso de Nutrição, PR, Brasil.

^bUniversidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, PR, Brasil.

*E-mail: josi.tice@hotmail.com

Recebido: 14 de Maio de 2014; Aceito: 27 de Fevereiro de 2015.

Resumo

A prevalência de excesso de peso se configura como grande problema de saúde pública mundial, com atenção especial para a população de crianças e adolescentes. Trata-se de um estudo transversal cujo objetivo foi diagnosticar o excesso de peso de adolescentes da rede pública estadual de ensino da mesorregião norte pioneiro do Paraná no ano de 2011, e verificar associação com os indicadores socioeconômicos. Foi utilizado o banco de dados do Programa de Monitoramento do Estado Nutricional de Escolares da Rede Pública Estadual de Ensino do Paraná, do ano de 2011. Foram analisados os dados antropométricos do universo de 50.906 adolescentes, de ambos os sexos, de 10 anos a 18 anos, matriculados nas escolas estaduais da região. Utilizou-se o Índice de massa Corpórea (IMC), em escore z, para classificação do estado nutricional, de acordo com os valores de referência OMS 2007. Relacionou-se o excesso de peso com indicadores socioeconômicos da mesorregião, através do coeficiente de correlação de Spearman. Foi encontrada uma prevalência de 17,0% de sobrepeso, 7,7% de obesidade e 1,0% de obesidade grave entre a população do estudo. A prevalência de excesso de peso foi semelhante entre o sexo feminino (25,4%) e masculino (25,9%). Quando separados por faixa etária, foi encontrada maior prevalência de excesso de peso entre os adolescentes de 10 a 14 anos (28,0%). Não foi encontrada relação entre o excesso de peso e os indicadores socioeconômicos. Tais resultados evidenciam alta prevalência de excesso de peso entre os adolescentes, e podem subsidiar políticas públicas, visto os vários efeitos adversos à saúde causados pela obesidade.

Palavras-chaves: Sobrepeso. Obesidade. Adolescente. Fatores Socioeconômicos.

Abstract

Overweight prevalence configures as worldwide public health problem, especially among children and adolescents. A cross-sectional study to diagnose the overweight of adolescents in state public schools from north Parana Pioneer Mesoregion and to verify the association with socioeconomic indicators was performed during 2011. The database used was from Parana's Public Schools Students Nutritional Status Monitoring Program. The study analyzed anthropometric data of 50.906 adolescents, both genders, aged from 10 to 18 years. The body mass index (BMI) z-score was used for assessment of nutritional status, according to the WHO 2007 reference values. Overweight was related with the socioeconomic indicators through the Spearman's correlation coefficient. A prevalence of 17.0% overweight, 7.7% obesity and 1.0% severe obesity was observed among the population studied. The prevalence of overweight was similar between the genders, female (25.4%) and male (25.9%). When separated by ages, the prevalence was higher among 10-14 years old adolescents (28.0%). No relationship between overweight and socioeconomic indicators was observed. These results showed that the overweight prevalence among adolescents is high and can justify public policies, considering the harmful effects of obesity to the health.

Keywords: Overweight. Obesity. Adolescent. Socioeconomic Factors.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a crescente prevalência de excesso de peso em toda a população mundial é considerada grave problema de saúde pública. No Brasil, isto é vivenciado como característica marcante do processo de transição nutricional, pelo qual passam os países em desenvolvimento^{1,2}.

A obesidade surge num contexto multifatorial, influenciada pela interação de fatores genéticos, ambientais, culturais e familiares, sendo caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal devido ao desequilíbrio do balanço energético. A adolescência corresponde a uma das fases mais críticas para o desenvolvimento da obesidade, devido a forte oscilação

na adiposidade corporal e a fatores relacionados à mudança no estilo de vida, como hábitos alimentares inadequados e sedentarismo^{3,4}.

Estudos nacionais de grande porte como a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009, evidenciam que nos últimos anos vem crescendo a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes brasileiros de 10 a 19 anos, mostrando uma prevalência total de excesso de peso de 25,4%. Em 34 anos decorridos desde a primeira pesquisa em 1974-1975, a prevalência de excesso de peso entre os adolescentes aumentou em seis vezes no sexo masculino (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes no sexo feminino (de 7,6% para 19,4%)⁵.

Esses dados são preocupantes, visto que a prevalência de obesidade na infância e na adolescência predispõe a manutenção desse quadro na vida adulta, tem associação com alguns fatores de riscos para doenças cardiovasculares, agravos respiratórios, endócrinos e psicossociais e contribuem para a morbimortalidade em adultos^{6,7}.

De um modo geral, as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade ocorrem em classes econômicas mais altas, mas há também um aumento acentuado na prevalência de excesso de peso entre as classes menos favorecidas⁸. Sendo assim a obesidade é encontrada em todas as classes econômicas, e em todas as faixas etárias e gêneros.

A condição socioeconômica tem sido descrita como um fator de associação importante no desenvolvimento do excesso de peso, e pode interferir de forma direta ou inversa no estado nutricional⁹. Gomes *et al.*¹⁰ afirmam porém, que a relação entre adolescência e as condições socioeconômicas tem sido pouco exploradas.

Diante da relevância do tema, o objetivo desta pesquisa foi identificar a prevalência do excesso de peso entre os adolescentes matriculados na rede pública de ensino da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná e sua associação com os indicadores socioeconômicos da região.

2 Material e Métodos

Trate-se de um estudo transversal, descritivo e analítico, realizado com dados do Programa de Monitoramento do Estado Nutricional de Escolares da Rede Pública Estadual de Ensino do Paraná do ano de 2011, sob a responsabilidade da Secretaria do Estado da Educação (SEED) e disponibilizados pela Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE) ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A mesorregião Norte Pioneiro do Estado do Paraná compreende 46 municípios com uma população total, no ano de 2010, de 546.224 habitantes¹¹.

Segundo a Secretaria de Estado da Educação do Paraná, a região possui 174 escolas públicas na rede estadual, que atendem a educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos¹².

Este estudo incluiu o universo de adolescentes, 50.906 estudantes, de ambos os sexos, de 10 anos a 18 anos, regularmente matriculados nas escolas públicas estaduais da Mesorregião Norte Pioneiro do Paraná, no ano de 2011.

O programa de monitoramento do estado nutricional de escolares da rede pública estadual de ensino do Paraná foi implantado pela SEED/SUDE, sendo realizado a cada início do ano letivo, desde 2010 em todas as escolas estaduais. A verificação do peso e da altura dos escolares é aferida por professores de educação física, seguindo a instrução normativa da SEED/SUDE, com procedimento padrão de verificação antropométrica.

Os dados antropométricos foram registrados pelas escolas no Sistema Estadual de Registro Escolar - SERE, o que gerou um banco com informações de todos os alunos matriculados na rede pública estadual. Os dados de peso e estatura foram convertidos em Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando o software Anthroplus®, versão 1.0.4, do ano de 2009, da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Dos dados disponibilizados pela SEED/SUDE, foram utilizados neste estudo, os referentes ao IMC para idade, em escore z, para classificação do estado nutricional após a sua transposição para o programa Microsoft Excel®, de acordo com os valores de referência OMS, 2007, para mesma faixa etária e sexo: <Escore-z -3 para magreza acentuada, entre \geq Escore-z -3 e <Escore-z -2 para magreza, entre \geq Escore-z -2 e <Escore-z +1 para eutrofia, entre \geq Escore-z +1 e <Escore-z +2 para sobrepeso, entre \geq Escore-z +2 e \leq Escore-z +3 para obesidade e >Escore-z +3 para obesidade grave¹³.

Foram excluídos da amostra adolescentes com idade menor que 10 anos e maiores que 18 anos, e aqueles com índices obtidos através do escore Z que excedem o limite de -4Z ou +4Z.

As taxas de prevalências foram calculadas por sexo, faixa etária, tamanho dos municípios. Adotou-se como excesso de peso as categorias de sobrepeso, obesidade e obesidade grave em conjunto.

Para análise dos indicadores socioeconômicos, utilizou-se o Grau de Urbanização, o Índice Iparades de Desempenho Municipal - IPDM e a renda média domiciliar *per capita* dos municípios, do ano de 2010, disponibilizados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES.

Segundo o grau de urbanização, os municípios foram separados em grupos com taxa de urbanização menor que 50%, entre 50 e 70%, 70 e 80% e maior que 80%. Pelo IPDM, foram agrupados segundo divisão do IPARDES: baixo IPDM (0,0-0,4), médio-baixo IPDM (0,4-0,6), médio IPDM (0,6-0,8) e alto IPDM (0,8-1,0)¹⁴. Segundo a renda média domiciliar *per capita* estabeleceu-se três grupos com base no salário mínimo (R\$510,00) do ano de 2010 (ano considerado pelo IPARDES para referência deste indicador): menor que R\$510,00, entre R\$ 510,00 e R\$ 700,00, e maiores que R\$700,00. Foram calculadas as prevalências de excesso de peso em tais grupos.

Para verificar a associação entre as variáveis socioeconômicas e o excesso de peso, utilizou-se um teste não paramétrico, uma vez que a população do estudo não segue uma distribuição normal segundo o teste de *Klomogorov-Smirnov*. A associação foi verificada pelo coeficiente de correlação ordinal de *Spearman*, uma análise de correlação largamente utilizada para dados não paramétricos¹⁵.

Utilizou-se um teste unilateral para verificar as hipóteses de que há associação direta entre as variáveis ou de que há associação inversa entre as variáveis, adotando como

significativo um valor de $p < 0,05$. O coeficiente de correlação varia de -1 (maior correlação negativa) e 1 (maior correlação positiva), sendo que um coeficiente igual a 0 significa que as duas variáveis não são dependentes entre si¹⁵.

Para tais análises utilizou-se o *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versão 17.0.

Tabela 1: Estado nutricional dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná do ano de 2011, de acordo com o sexo, segundo o índice IMC para idade

Estado Nutricional	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		N	%
	N	%	N	%		
Magreza acentuada	99	0,4	68	0,3	167	0,3
Magreza	645	2,5	454	1,8	1.099	2,2
Eutrofia	18.068	71,1	18.486	72,5	36.554	71,8
Sobrepeso	4.177	16,4	4.489	17,6	8.666	17,0
Obesidade	2.095	8,2	1.797	7,0	3.892	7,7
Obesidade grave	320	1,3	208	0,8	528	1,0
Total	25.404	100	25.502	100	50.906	100

Nota: Dados numéricos arredondados.

Fonte: Dados da pesquisa.

A prevalência total de excesso de peso (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) observada foi de 25,7%, sendo semelhante entre os gêneros, ou seja, 25,4% entre as meninas e 25,9 % e entre os meninos.

De acordo com a faixa etária, a prevalência de excesso de peso, neste estudo, apresentou diferenças entre os grupos, sendo maior entre os adolescentes de 10 a 14 anos, como apresentado nas Tabelas 2 e 3. A prevalência total de excesso de peso encontrada entre os adolescentes de 10 a 14 anos foi de 28% enquanto que entre os de 15 a 18 anos a prevalência foi de 22,5%. Quando separados por sexo, a prevalência encontrada foi de 27% no sexo feminino e de 28,9% no masculino na faixa etária de 10 a 14 anos, e entre adolescentes de 15 a 18, a prevalência total de excesso de peso foi de 21,6% no sexo masculino e de 23,2% no sexo feminino.

Tabela 2: Prevalência de excesso de peso dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná do ano de 2011, por faixa etária, segundo o índice IMC para idade

Estado Nutricional	10 a 14 anos		15 a 18 anos	
	N	%	N	%
Sobrepeso	5380	17,9%	3286	15,8%
Obesidade	2668	8,9%	1224	5,9%
Obesidade grave	354	1,2%	174	0,8%

Nota: Dados numéricos arredondados.

Fonte: Dados da pesquisa.

3 Resultados e Discussão

3.1 Excesso de peso

Dentre os 50.906 escolares avaliados, 25.404 (49,9%) eram do sexo masculino. A classificação do estado nutricional é apresentada na Tabela 1.

Tabela 3: Prevalência de excesso de peso dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná do ano de 2011, por faixa etária e sexo, segundo o índice IMC para idade

Estado Nutricional		10 a 14 anos		15 a 18 anos	
		N	%	N	%
Sobrepeso	Masculino	2621	17,5%	1556	14,9%
	Feminino	2759	18,3%	1730	16,6%
Obesidade	Masculino	1476	9,9%	619	5,9%
	Feminino	1192	7,9%	605	5,8%
Obesidade grave	Masculino	232	1,5%	88	0,8%
	Feminino	122	0,8%	86	0,8%

Nota: Dados numéricos arredondados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Guedes *et al.*¹⁶ afirmam que são encontradas na literatura importantes diferenças quanto as prevalências de excesso de peso entre os gêneros, contudo não há consenso nas justificativas apresentadas para estas ocorrências. Segundo os autores, entre as meninas, maiores prevalências podem ser explicadas pela atuação dos hormônios sexuais na puberdade e o estoque de gordura corporal. A prática de atividade física também se difere entre os gêneros, influenciando no excesso de peso, sendo que na infância e adolescência, os rapazes demonstram serem mais ativos fisicamente que as meninas.

Peres *et al.*¹⁷, encontraram maior prevalência de excesso de peso em meninos (35,7%) do que em meninas (26,2%) de

10 a 14 anos de Piracicaba, e afirmam que enquanto meninos buscam o aumento da massa muscular que reflete no ganho de peso, meninas almejam corpos mais magros. Costa *et al.*¹⁸ encontraram uma prevalência levemente maior de excesso de peso no sexo masculino (11,1%) do que no feminino (9,4%) em adolescentes de 14 a 19 anos, enquanto Costa *et al.*¹⁹ não encontraram diferenças na prevalência total de excesso de peso entre os gêneros em adolescentes, como o encontrado neste estudo.

Os resultados obtidos neste trabalho vão ao encontro dos dados evidenciados por estudos nacionais e, quanto ao processo de transição nutricional e sua influência no aumento da prevalência de excesso de peso na população. Do mesmo modo, os achados deste estudo (25,7% de excesso de peso) são muito próximos aos resultados do diagnóstico nutricional de 931.596 mil escolares da rede estadual do Paraná em 2011, que evidenciou uma prevalência de excesso de peso de 25,4%²⁰. Também se assemelham aos dados descritos na POF 2008/2009, que encontraram 25,4% de excesso de peso entre adolescentes brasileiros. Entretanto, a prevalência de obesidade encontrada em nosso estudo foi maior (8,7%) do que foi apresentado pela POF (4,9%)⁵.

Altas prevalências de excesso de peso entre os adolescentes também foram encontradas por Fernandes *et al.*²¹ em Presidente Prudente (22,9%) e Cascavel (23%) por Costa *et al.*¹⁹, diminuindo em Vilhena, Rondônia (17,4%)²² e em Recife (15,7%)²³.

Tratando-se de uma realidade mundial, a prevalência de excesso de peso aqui encontrada foi menor do que em estudo europeu, onde a prevalência total de excesso de peso foi de 29% entre adolescentes de 12 a 16 anos de uma cidade da Espanha²⁴. Contudo, apresentou-se maior do que em um distrito de Portugal, onde adolescentes de 12 a 17 anos apresentaram 17,3% de sobrepeso e 3,7% de obesidade²⁵.

Este aumento encontrado nas prevalências de excesso de peso entre crianças e adolescentes está relacionado a vários fatores já citados, como socioeconômicos, demográficos, ambientais e genéticos. Todavia, o que pode explicar, em grande parte, esse processo são as mudanças observadas no estilo de vida dessa população, caracterizado pelas escolhas alimentares com alta densidade energética e diminuição da atividade física²⁶. Além disso, a alimentação é caracterizada por consumo excessivo de refrigerantes, doces e gorduras e o estilo de vida sedentário, aliado à televisão, jogos eletrônicos e computador diminui os níveis de atividade física nessa faixa etária.

Em relação à faixa etária (10 a 14 anos e 15 a 18 anos), os achados deste estudo são semelhantes aos descritos por Costa *et al.*¹⁹ no município de Cascavel, onde a prevalência do excesso de peso foi maior entre os mais jovens (10 a 14 anos), sendo de 27,8% no sexo masculino e de 24,4% no sexo feminino, enquanto que entre os adolescentes de 15 a 19 anos, a prevalência foi de 15,5% de excesso de peso entre os

meninos e de 21,6% entre as meninas.

Silva *et al.*²³ também observaram redução progressiva da prevalência de excesso de peso em relação ao aumento da idade, comparando crianças na fase escolar e adolescentes. Os resultados encontrados pela POF 2008/2009 também indicam maiores prevalências de excesso de peso entre os adolescentes mais jovens⁵.

Krinski *et al.*²² avaliando crianças e adolescentes, também descreveram a idade como fator de proteção para o excesso de peso entre os adolescentes, explicado, possivelmente, pela preocupação com a imagem corporal, adoção de maiores níveis de atividade física (de lazer e de trabalho) e um maior controle do consumo alimentar nessa faixa etária.

Contrariamente, Guedes *et al.*¹⁶, em estudo com escolares no município de Montes Claros em Minas Gerais, observaram aumento significativo nas prevalências de sobrepeso e obesidade com a idade, encontrando prevalência de sobrepeso de 15,3% e 3,7% de obesidade entre os escolares de 10 a 14 anos, enquanto que entre os adolescentes com idade acima de 15 anos, a prevalência encontrada de sobrepeso foi de 25,2% e 5,2% de obesidade.

Campos *et al.*²⁷ verificaram em seu estudo com adolescentes maior prevalência de excesso de peso entre os mais jovens, o que pode ser explicado pelo fato desses adolescentes ainda não se encontrarem na fase do estirão, que faz com que o excesso ponderal seja compensado pelo crescimento previsto.

Portanto, é importante ressaltar que não somente a idade cronológica ou o sexo devem ser considerados na avaliação do estado nutricional durante a puberdade, mas também o estágio de maturação sexual que reflete importantes modificações nos parâmetros antropométricos e de composição corporal entre os adolescentes²⁸. De acordo com Lourenço *et al.*²⁹, a composição corporal oscila em função da maturação sexual e do sexo. Entre as meninas, a idade da menarca representa o início da desaceleração do crescimento e maior acúmulo do tecido adiposo, no final do estirão puberal. No sexo masculino, a fase adiantada do desenvolvimento dos genitais e pelos pubianos coincide com o pico de crescimento e com o desenvolvimento marcante de massa magra e muscular.

Diante dessas considerações, pode-se atribuir como uma explicação para as diferenças que foram encontradas entre as faixas etárias em nosso estudo, os diferentes estágios de maturação sexual dos adolescentes pesquisados, porém ressaltando que não foram investigados tais aspectos.

Devemos ponderar também que o IMC como medida isolada não considera esses estágios que condicionam um maior acúmulo de gordura corporal nas meninas e aumento da massa magra em meninos, assim não representa bem a composição corporal característica da adolescência³⁰.

Entre as limitações do IMC, está o fato de não poder diferenciar se o excesso de peso provém de uma maior massa de gordura ou massa magra, impõe faixas etárias que podem não condizer com a realidade fisiológica do adolescente e não

permite localizar a adiposidade central³¹.

No entanto, a utilização deste índice para idade ainda é mais acessível devido às dificuldades de obter informações sobre o grau de maturação sexual populacional³¹, sendo que é preconizada a utilização do IMC nos procedimentos de diagnóstico e monitoramento nutricional dos adolescentes pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)³².

Dentre os 46 municípios avaliados, vinte e sete (58,7%) possuem população menor que 10.000 habitantes, doze (26,1%) entre 10.000 e 20.000 habitantes, três (6,5%) entre 20.000 e 30.000 habitantes e quatro (8,7%) possuem mais que 30.000 habitantes. De acordo com a população dos municípios, a prevalência de excesso de peso foi semelhante entre os grupos, como observado na Tabela 4.

Tabela 4: Prevalência de excesso de peso dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná do ano de 2011, por população dos municípios, segundo o índice IMC para idade

Estado Nutricional	<10mil		10mil a 20mil		20mil a 30mil		>30mil	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sobrepeso	2528	17,1%	2889	17,7%	1096	16,2%	2153	16,4%
Obesidade	1158	7,8%	1229	7,5%	489	7,2%	1016	7,8%
Obesidade grave	146	1,0%	174	1,1%	69	1,0%	139	1,1%

Nota: Dados numéricos arredondados.

Fonte: Dados da pesquisa.

O município que apresentou menor prevalência de excesso de peso entre os adolescentes foi Santana do Itararé com 19,4%, um município com 5.249 habitantes, enquanto que o município com maior prevalência de excesso de peso foi Guapirama com 32,4%, que também é um município pequeno em relação aos demais, com 3.891 habitantes. Observando a pequena diferença entre as prevalências nos grupos de municípios com diferentes números de habitantes e diante do exemplo acima, verifica-se que, possivelmente, a alta prevalência de excesso de peso na região seja independente do tamanho dos municípios.

3.2 Excesso de peso e variáveis socioeconômicas

A descrição das prevalências de excesso de peso e as variáveis socioeconômicas encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5: Prevalência de excesso de peso dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná no ano de 2011, de acordo com o índice IMC para idade, segundo variáveis socioeconômicas

Variáveis socioeconômicas	Excesso de peso	
	N	%
Grau de urbanização		
<50%	525	24,5%
50 a 70%	2.745	25,7%
70 a 80%	1.693	27,5%
>80%	8.123	25,4%
IPDM		
Médio – Baixo IPDM (0,4 - 0,6)	1.087	26,6%
Médio IPDM (0,6 - 0,8)	11.999	25,6%
Renda média <i>per capita</i> familiar		
<R\$510,00	2.627	25,8%
R\$510,00 a R\$700,00	7.016	26,0%
>R\$700,00	3.443	25,0%

Nota: Dados numéricos arredondados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Através da análise de correlação de Spearman, apresentada na Tabela 6, verificou-se a não existência da correlação entre a prevalência de excesso de peso e as variáveis socioeconômicas. A análise de correlação confirma o encontrado na Tabela 5, que mostra a prevalência de excesso de peso entre os adolescentes distribuída de forma semelhante na região, independente das condições socioeconômicas dos municípios.

Tabela 6: Coeficiente de correlação de Spearman entre o excesso de peso dos adolescentes da mesorregião Norte Pioneiro do Paraná do ano de 2011 e as variáveis socioeconômicas

	IPDM	Renda média familiar per capita	Grau de urbanização	
Excesso de peso	Coeficiente de Correlação	-0,006	-0,007	-0,004
	p-valor do teste unilateral	0,078	0,054	0,171

Fonte: Dados da pesquisa.

Deve ser considerado, porém, como limitação do estudo, o fato de não serem analisados dados individuais de renda familiar ou localização urbana ou rural de cada escola, variáveis que apresentam relação com o excesso de peso, como evidenciam Pelegrini *et al.*³³, Leal *et al.*⁹ e Gomes *et al.*¹⁰.

Tratando-se de uma região do interior do Estado do Paraná, é grande a população residente em áreas rurais, sendo que a maior parte dos municípios apresenta grau de urbanização menor que a média do estado. A POF 2008/2009 apresenta maiores prevalências de excesso de peso entre os adolescentes do meio urbano do que no rural, principalmente na região Norte e Nordeste do Brasil⁵.

Pelegrini *et al.*³³ em seu estudo com escolares de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, residentes em áreas urbanas e rurais, encontraram maior prevalência de excesso de peso nos adolescentes residentes na área urbana (14,7%) do que na área rural (6,7%), resultado explicado possivelmente pela facilidade de acesso a alimentos altamente calóricos e/ou diminuição da atividade física no meio urbano, com utilização de computadores ou *videogames* para atividades de lazer. No meio rural, muitas vezes os adolescentes precisam se deslocar por longos trajetos a pé até a escola ou, muitas vezes, os filhos ajudam os pais nas atividades laborais, além da menor disponibilidade local de *fastfoods*. A prevalência de excesso encontrada foi levemente maior no grupo com taxa de urbanização de 70 a 80% (27,5%).

A literatura indica que há também influência do *status* socioeconômico com a prevalência de excesso de peso entre as crianças e adolescentes. O nível socioeconômico relaciona-se com a disponibilidade de alimentos e acesso à informação, e pode estar também associado a determinados padrões de atividade física²³.

Neste estudo, a distribuição do excesso de peso entre os grupos separados pela renda média domiciliar *per capita* foi semelhante, contudo como já citado, uma das limitações para comparação foi o fato da não informação acerca da renda *per capita* por domicílio, como na maioria dos estudos publicados.

Em relação ao IPDM, cinco municípios da mesorregião apresentam IPDM classificados com médio-baixo (10,87%), enquanto que a maioria se encontra classificada como médio IPDM (89,13%). O Índice Iparades de Desempenho Municipal procura demonstrar os estágios de desempenho dos municípios em suas dimensões mais importantes, de renda e emprego, educação e saúde, evidenciando que em geral, a mesorregião encontra-se semelhante à maioria dos municípios do estado do Paraná (350 municípios) que também se encontram no nível médio IPDM¹¹. Verifica-se que a prevalência de excesso de peso é semelhante em todos os municípios da mesorregião e a grande maioria se encontra na mesma classificação de IPDM.

4 Conclusão

Os achados deste estudo evidenciam a alta prevalência de excesso de peso entre os adolescentes na mesorregião, o que acompanha a preocupante realidade nacional do processo de transição nutricional, principalmente entre os adolescentes de 10 a 14 anos. Não foi encontrada associação entre excesso de peso e as variáveis socioeconômicas dos municípios.

Esses resultados podem subsidiar políticas públicas de prevenção e controle do excesso de peso em toda a mesorregião, visto que é alta a probabilidade de adolescentes permanecerem obesos na vida adulta, além dos vários efeitos adversos à saúde que a obesidade acarreta. Assim, o monitoramento do excesso de peso é de real importância para a promoção da saúde.

A prevenção e o tratamento da obesidade devem partir

de uma modificação comportamental da sociedade, com medidas visando uma melhor qualidade de vida, e que incluam alimentação de qualidade e práticas de atividade física. Essas medidas devem se estender aos adolescentes, tendo em vista o importante papel do ambiente escolar para implantação de programas educacionais que visem o estímulo à atividade física e adoção de hábitos alimentares adequados, com o envolvimento de toda a comunidade escolar, família e profissionais de saúde.

Ressalta-se a importância de estudos como este, tendo como alvo os adolescentes e em diferentes regiões do estado, incluindo-se variáveis, como nível socioeconômico familiar e o grau de maturação sexual dos adolescentes.

Referências

1. Beck CC, Lopes AS, Pitanga FJG. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(1):46-53.
2. Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. *Cad Saúde Pública* 2011;27(4):797-810.
3. Silva PC, Zaffari D. Prevalência de excesso de peso e associação com outras variáveis em indivíduos adultos atendidos em unidade básica de saúde. *Sci Med* 2009;19(1):17-26.
4. Conde WL, Borges C. O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. *Rev Bras Epidemiol* 2011;14(1):71-9.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
6. Mendonça MRT, Silva MAM, Rivera IR, Moura AA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Maceió. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(2):192-6.
7. Souza CO, Silva RCR. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. *Nut Rev Soc Bras Aliment Nutr* 2009;34(3):201-16.
8. Fernandes RA, Casonatto J, Christofaro DGD, Ronque ERV, Oliveira AR, Freitas Junior IF. Riscos para o excesso de peso entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas. *Rev Assoc Med Bras* 2008;54(4):334-8.
9. Leal VS, Lira PIC, Oliveira JS, Menezes RCE, Sequeira LAS, Arruda Neto MA, *et al.* Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cad Saúde Pública* 2012;28(6):1175-82.
10. Gomes FS, Anjos LA, Vasconcellos MTL. Associação entre o estado nutricional antropométrico e a situação socioeconômica de adolescentes em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(11):2446-54.
11. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Leituras regionais: mesorregião geográfica norte pioneira paranaense. Curitiba: Iparades; 2004.
12. Paraná. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. Consulta escolas. 2014. [acesso em 19 jan. 2014]. Disponível em <http://www.consultaescolas.pr.gov.br/consultaescolas/f/inicial>.

13. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007;85(9):660-7.
14. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Índice Iparades de Desempenho Municipal em 2010: comentários. Curitiba: Iparades; 2010.
15. Rodrigues WC. Estatística aplicada, 2010. [acesso 15 jul 2014]. Disponível em <http://www.wcrodrigues.ebras.bio.br/>
16. Guedes DP, Miranda Neto JT, Almeida MJ, Silva AJRM. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(4):221-31.
17. Peres SV, Latorre MRDO, Slater B, Tanaka LF, Silva MV. Prevalência de excesso de peso e seus fatores associados em adolescentes da rede de ensino público de Piracicaba, São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2012;30(1):57-64.
18. Costa MCD, Junior LC, Matsuo T. Sobrepeso em adolescentes de 14 a 19 anos em um município da região Sul do Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2007;7(3):263-70.
19. Costa MCD, Barreto ADC, Bleil RAT, Osaku N, Ruiz FS. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no Município de Cascavel, Estado do Paraná, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2011;20(3):355-61.
20. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. Superintendência de Desenvolvimento Educacional. Programas e Projetos - Alimentação Escolar - Resultados do Monitoramento Nutricional 2011/2010. [acesso em 19 jan 2014]. Disponível em <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=193>.
21. Fernandes RA, Conterato I, Messias KP, Christofaro DGD, Oliveira AR, Freitas Junior IF. Fatores de risco associados ao excesso de peso entre adolescentes da região oeste paulista. *Rev Esc Enferm USP* 2009;43(4):768-73.
22. Krinski K, Elsandgedy 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.
23. Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2005;5(1):53-9.
24. García EG, López MAV, Mastínez RG, Alias I, González MM, Perales AB, *et al.* Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents aged 2-16 years. *Endocrinol Nutr* 2013;60(3):121-6.
25. Ferreira F, Mota JA, Duarte J. Prevalência de excesso de peso e obesidade em estudantes adolescentes do distrito de Castelo Branco: um estudo centrado no índice de massa corporal, perímetro da cintura e percentagem da massa gorda. *Rev Port Saúde Pública* 2012;30(1):47-54.
26. Benedet J. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em escolares de 11-14 anos de Florianópolis, Sc. Dissertação [Mestrado em Nutrição] - Universidade Federal de Santa Catarina; 2009.
27. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Rev Nutr* 2006;19(5):531-8.
28. Barbosa KBF, Franceschini SCC, Priore SE. Influência dos estágios de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2006;6(4):375-82.
29. Lourenço B, Queiroz LB. Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. *Rev Med (São Paulo)* 2010;89(2):70-5.
30. Pinto ICS, Arruda IKG, Diniz AS, Cavalcanti AMTS. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. *Cad Saúde Pública* 2010;26(9):1727-37.
31. Gomes FS, Anjos, LA, Vasconcellos MTL. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Rev Nutr* 2010;23(4):591-605.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: MS; 2011.
33. Pelegrini A, Silva DAS, Petroski EL, Glaner MF. Estado nutricional e fatores associados em escolares domiciliados na área rural e urbana. *Rev Nutr* 2010;23(5):839-46.