

# Obesidade infantojuvenil na área urbana e rural: uma revisão sistemática

*Infanto-juvenil obesity in urban and rural areas: a systematic review*

Adriane Baggio<sup>1</sup>  
Fernanda Marques<sup>2</sup>  
Karina Giane Mendes<sup>3</sup>

**Unitermos:**  
Obesidade. População Rural. População Urbana.

**Keywords:**  
Obesity. Rural Population. Urban Population.

**Endereço para correspondência:**  
Adriane Baggio  
Travessão Bonito, 125, interior – Nova Pádua, RS,  
Brasil – CEP: 95275-000  
E-mail: adryane.baggio@hotmail.com

**Submissão:**  
11 de julho de 2013

**Aceito para publicação:**  
5 de outubro de 2013

## RESUMO

**Introdução:** A prevalência da obesidade vem aumentando e os fatores que contribuem para esta ascensão são o aumento do fornecimento de energia pela dieta e redução da atividade física. Não é clara na literatura científica a relação entre estado nutricional de crianças e área em que vivem. O objetivo deste estudo foi verificar, por revisão sistemática, se há diferença na prevalência de obesidade infantojuvenil entre área urbana e área rural. **Métodos:** Realizada busca em base de dados com os termos obesidade, população rural, população urbana. Faixa etária definida entre 1 e 12 anos, totalizando 112 documentos. Destes, foram excluídos estudos especificamente com adultos e idosos, restando nove estudos. **Resultados:** Dentre os nove estudos, três demonstraram a área rural com prevalência maior de obesidade e seis, a área urbana com maior prevalência. **Conclusões:** Nos seis estudos em que a prevalência de obesidade foi maior na área urbana, a realização das refeições fora de casa, o aumento do consumo de energia pela dieta, juntamente com o crescimento do sedentarismo e aumento da urbanização, foram as principais causas dessa alta prevalência. Quanto aos três artigos que encontraram uma prevalência maior na área rural, a justificativa é a menor prática de exercícios físicos, ingestão dietética rica em gorduras e pobre em nutrientes e uso de equipamentos eletrônicos em períodos maiores que as crianças da área urbana. Mesmo sabendo que a obesidade é uma doença multifatorial, a prevalência está aumentando devido, principalmente, à falta de atividade física e mudanças na dieta, independente do local onde se vive.

## ABSTRACT

**Introduction:** The prevalence of obesity is increasing and the factors contributing to this rise are the amount of energy supplied by diet and reduced physical activity. The relation between nutritional status of children and the area in which they live in is not clear yet. The purpose of this study is to assess, by systematic review, if there are differences in the prevalence of obesity infantojuvenil between urban and rural area. **Methods:** A search was performed search in database with the terms obesity, rural population, urban population. Age range was defined between one and 12 years, summing 112 documents. From these, studies developed specifically with older adults were discarded as objects of this study, thus remaining nine studies. **Results:** Among the nine studies, three showed a rural area with a higher prevalence of obesity and six urban area with the highest prevalence. **Conclusions:** In studies with higher prevalence of obesity in the urban area, it was stressed that the realization of meals outside the home, increased energy consumption in the diet along with the growth of sedentary lifestyle and increased urbanization, are the perfect combination for increasing obesity. As for the three articles that found a higher prevalence in rural areas, the rationale is the smallest physical exercise, diet intake, high fat and low nutrients as well as the use of electronic equipment in periods longer than the ones observed as being used by. Even though obesity is a multifactorial disease, the prevalence is increasing mainly due to lack of physical activity and diet changes, regardless of where they live.

1. Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul, RS, Brasil.
2. Mestre em Ciências Biológicas, Nutricionista. Professora da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.
3. Doutora em endocrinologia, Mestre em Saúde Coletiva, Nutricionista. Professora da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A comprovação de que a transição nutricional acarretou sérias alterações ao longo do tempo é notória. A diminuição progressiva da desnutrição e o aumento do excesso de peso, independentemente de idade, sexo ou classe social é uma realidade que há tempos os estudos demonstram<sup>1</sup>. A prevalência da obesidade vem aumentando e alguns dos fatores que contribuem para a ascensão dessa epidemia é o aumento do fornecimento de energia pela dieta e redução da atividade física<sup>2</sup>. Evidências científicas apontam para um aumento nos casos de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes em vários países<sup>3,4</sup>. Esse fato ganha relevância, pois indivíduos obesos na infância apresentam elevado risco de permanecerem obesos na vida adulta<sup>5</sup>.

O problema nutricional tornou-se um assunto de preocupação internacional, o que é comum não só nos países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento<sup>6,7</sup>. Como o tratamento para a obesidade é demorado e inconclusivo, a prevenção da obesidade é a solução mais eficaz<sup>8,9</sup>, sendo necessário para tanto a compreensão dos fatores de risco que levam à obesidade. Portanto, sabendo que a obesidade infantil é um importante preditor de obesidade na idade adulta<sup>10</sup>, uma atenção especial deve ser dada à prevenção durante a infância.

Mesmo dentro de um contexto de turbulências econômicas, políticas e sociais, o Brasil mudou substancialmente nos últimos 50 anos, seja por conta de fatores externos, derivados de um mundo progressivamente globalizado, seja pelo desenvolvimento autônomo de circunstâncias e processos históricos e culturais próprios do que se pode chamar de “modelo brasileiro”. Como ilustração concreta dessas mudanças, podem-se invocar algumas condições seletivamente indicadas para o entendimento do processo saúde/doença em escala populacional. Inverteram-se os termos da ocupação demográfica do espaço físico: de uma população fundamentalmente rural (66% nos anos 50), passamos à condição de um país urbano (IBGE, 2000), com mais de 80% das pessoas atualmente radicadas nas cidades. Quando o meio ambiente, como o contexto familiar, é desfavorável, o mesmo poderá propiciar condições que levem ao desenvolvimento de distúrbios alimentares na infância que, uma vez instalados, poderão permanecer ao longo da vida<sup>11</sup>.

A industrialização e urbanização trouxeram aumento da ingestão de calorias e diminuição da atividade física, estabelecendo o princípio do sobrepeso, ou seja, maior ingestão calórica e menor gasto energético, com acúmulo de gordura. Na população infantojuvenil, outros fatores agravam o problema, como o desmame precoce e a introdução de alimentos altamente calóricos desde o início da vida. Crianças e jovens têm cada vez menos espaços gratuitos para praticar atividades físicas e incorporam formas de lazer sedentárias, como o uso

de computadores e televisão<sup>12</sup>. Em contrapartida, os habitantes da área rural têm mais acesso a frutas e verduras por terem suas hortas e plantações, além de atividades de lazer diferentes dos habitantes da área urbana. Por esse motivo, pode-se pensar que as crianças residentes da área rural teriam menor incidência de sobrepeso e obesidade.

Considerando que não é clara na literatura científica a relação entre o estado nutricional de crianças e a área em que vivem (urbana ou rural), o presente estudo tem como objetivo verificar, por meio de uma revisão sistemática, se há diferença na prevalência de obesidade das crianças que moram na área urbana com aquelas que moram na área rural.

## MÉTODO

Foi realizada uma busca em março de 2013 na base de dados do PubMed. Os termos utilizados para busca foram retirados do DeCS (*Descritores em Ciências da Saúde*). Os termos usados foram obesidade, população rural, população urbana e seus respectivos termos em inglês. Nos filtros, foram selecionados apenas artigos publicados nos últimos 10 anos. A faixa etária definida na busca foi de 1 a 12 anos. A busca nessas bases totalizou 112 documentos. Desses 112 documentos, foram excluídos estudos especificamente com adultos e idosos, os que englobavam inquéritos nutricionais com os pais e não com as crianças, os que falavam de doenças relacionadas com a obesidade na população em geral, os que comparavam apenas uma das áreas em questão e os estudos que tinham acesso apenas aos resumos.

Com a retirada desses artigos, restaram 27 estudos. Foram selecionados somente os estudos de acesso livre. Então, restaram nove estudos (ensaios clínicos com humanos e estudos observacionais: transversal, caso-controle e coorte). Depois desses filtros, os autores definiram a inclusão de artigos com adolescentes, pois seis dos nove estudos selecionados incluíam crianças e adolescentes e respondiam à pergunta da pesquisa.

## RESULTADOS

Os nove artigos estão apresentados na Tabela 1.

Do total de artigos, um foi publicado em português e oito em inglês. Os estudos foram realizados em diversos países: Canadá, Polônia, Estados Unidos, Itália, Nova Zelândia, Turquia e Brasil. A faixa etária da maioria dos estudos foi entre 7 e 10 anos. Dos nove estudos, dois foram publicados em 2012, dois em 2011 e o restante entre 2010 e 2004.

## DISCUSSÃO

Dentre os nove artigos, seis deles utilizaram para diagnóstico da avaliação da obesidade em crianças a IOTF

**Tabela 1** – Prevalência de obesidade em crianças e adolescentes na área urbana e área rural.

Revista e ano de publicação; País do estudo	Desenho de estudo	Faixa etária da população	Método de diagnóstico da obesidade	Prevalência de obesidade na área urbana	Prevalência de obesidade na área rural	Prevalência de obesidade infanto-juvenil geral
Tidsskr Nor Laegeforen. 2012; May <sup>12</sup> Noruega	Transversal	8 anos	IOTF	34% menor chance	-	3,6%
PLoS One. 2012 <sup>16</sup> Sicília	Transversal	11 – 13 anos	IOTF	14,3%	13%	13,7 %
Med Wieku Rozwoj. 2011 Jul-Sep <sup>17</sup> Polônia	Transversal	Menores de 18 anos	IOTF	3%	1,6%	10%
J Pediatr Psychol. 2011 Jul <sup>15</sup> Estados Unidos	Transversal	2-18 anos	CDCs	16,9%	21,8%	17,7%
Public Health Nutr. 2008 Sep <sup>22</sup> Itália	Transversal	9-11 anos	IOTF	Meninos: 4,7% Meninas: 5%	Meninos: 5,7% Meninas: 6,5%	1 em cada 4 criança.
Rural Remote Health. 2010 Apr-Jun <sup>18</sup> Nova Zelândia	Transversal	5-15 anos	LMS	Meninos: 1,3 vezes mais chances de estar acima do peso ou obesos do que os rapazes rurais. Meninas: 1,4 vezes mais propensas a ter excesso de peso ou obesas do que as rurais.	-	21 % sobrepeso e 9,8 % de obesos
Cad Saúde Pública. 2007 Maio <sup>20</sup> . Brasil	Transversal	7-10 anos	NCHS, 1977	15,5 %	2,6%	9,5%
Swiss Med Wkly. 2004 Sep <sup>14</sup> Turquia	Transversal	12-17 anos	IOTF	Meninas: 2,1% Meninos: 1,6%	Meninas: 2,2% Meninos: 1,2%	-
Am J Public Health. 2004 Sep <sup>19</sup> . Brasil	Transversal	10-19 anos	IOTF	Meninos: 5,2% Meninas: 2,5% Total: 7,7%	Meninos: 3,2% Meninas: 2,9% Total: 6,1%	7,1%

Legenda: IOTF = International Obesity Task Force

CDCs = certificado de especialistas de crédito documentário

LMS = de Cole et al.

NCHS = National Center for Health Statistics.

(International Obesity Task Force), que utiliza como ponto de corte equivalente ao IMC (índice de massa corporal) adulto maior do que 30 kg/m<sup>2</sup>. Um artigo usou os critérios da CDC (Centers for Disease Control and Prevention), que utiliza para sobrepeso IMC entre os percentis 85 e 95 e para a obesidade IMC acima do percentil 95. Outro artigo utilizou os métodos de LMS (Cole – 1988 - três curvas suavizadas e específicas de cada idade, chamadas de L (transformação Box-Cox), M (mediana) e S (coeficiente de variação – score Z), e outro artigo usou a NCHS (Curvas e Tabelas de Referência do National Center for Health Statistics).

Conforme observado nos artigos, a obesidade infantil afeta todo o mundo. Nos estudos utilizados para a revisão, o país que apresentou a maior prevalência de obesidade na infância foram os Estados Unidos, com 17,7%<sup>15</sup>, seguido pela Itália com

13,7%<sup>16</sup>, Polônia com 10%<sup>17</sup>, e Nova Zelândia com 9,8%<sup>18</sup>. No Brasil, a prevalência de obesidade infantil em 2004 era de 7,1%<sup>19</sup> e, em 2007, aumentou para 9,7%<sup>20</sup>.

Na análise realizada para elaboração desta revisão, constatou-se que, dentre os nove artigos, três apresentaram maior prevalência da obesidade infantojuvenil na área rural, enquanto que seis mostraram maior prevalência na área urbana.

O estudo que apresentou a maior prevalência de obesidade infantojuvenil entre todos os artigos foi também o que apresentou o maior percentual de obesidade na área rural (EUA - 17,7% geral, 21,8% rural). Os participantes foram submetidos a um levantamento, com exame de sangue, altura e peso. Assim, calculou-se a proporção de participantes que estavam obesos, juntamente com as variáveis residências, atividade física, ingestão dietética, nível socioeconômico e entretenimento

eletrônico. Os resultados foram de 16,9% de prevalência na área urbana, enquanto na área rural foi de 21,8%.

A justificativa trazida é de que, na área rural, apesar das crianças realizarem porcentagem maior de atividade física quando comparadas com as da área urbana, o uso de entretenimento eletrônico superior a 2 horas foi de 69%, 1,4% a mais do que na área urbana. Outro fator importante para o aumento da obesidade na área rural é a ingestão dietética. Observou-se que na área de maior prevalência da obesidade, o consumo tanto de frutas e legumes, como de bebidas adoçadas com açúcar, leite, frituras, carnes, gorduras adicionais, doces e sobremesas, eram bem mais consumidos do que os da área urbana, fato que justifica a maior prevalência<sup>15</sup>.

Outro artigo que encontrou uma prevalência maior na área rural foi realizado na Itália. O Serviço de Higiene Alimentar e Nutricional de cada local coletou os dados de peso e altura de crianças de 9 a 11 anos, no período de abril a junho de 2004. Além da prevalência ser maior na área rural, a diferença entre meninos e meninas é bem evidente. Os meninos da área rural apresentaram 5,7% de prevalência de obesidade infantojuvenil, enquanto que na área urbana a prevalência é de 4,7%. Já as meninas apresentaram 5% e 6,5% de prevalência de obesidade, respectivamente área urbana e área rural. O estudo mostrou que quanto mais perto dos 11 anos, maior era a prevalência de obesidade entre os meninos. As variáveis mais impactantes sobre este resultado foram ingestão dietética, atividade física, histórico familiar de obesidade e classe social<sup>22</sup>.

Outro artigo que mostra que a área rural tem maior prevalência de obesidade é de Heyerdahl et al.<sup>21</sup>, da Noruega. Os resultados demonstraram que quem mora na área urbana tem 34% menos chance de estar acima do peso quando comparados àqueles que moram na área rural (OR 0,66). Este fato está relacionado com a economia, renda e educação de cada área, sendo que na área urbana há maior renda e educação, enquanto na outra área há escassez dos mesmos. Os resultados demonstraram que o nível de atividade física das crianças urbanas neste estudo é mais elevado, primeiro por irem até as escolas caminhando e depois por acabar sendo uma das suas atividades de lazer<sup>21</sup>.

Há seis estudos que reportam uma prevalência maior na área urbana do que na rural. Um estudo realizado na Sicília (Itália) com a análise de dois inquéritos/pesquisas (1999-2001 e 2009-2010) coletou peso e altura para calcular IMC, além da medida de circunferência da cintura. Os resultados mostraram prevalência de 14,3% de obesidade na área urbana e de 13% na área rural. No geral, 47% dos meninos e 35% das meninas com 11-13 anos estavam com sobrepeso/obesidade. No estudo, os autores utilizaram dois períodos diferentes (1999-2001 e 2009-2010). Na comparação entre os meninos, a obesidade aumentou 7,9%, enquanto a obesidade entre as meninas aumentou em 3,5% no período<sup>16</sup>.

Gurzkowska et al.<sup>17</sup> nos mostram que, na Polônia, a obesidade na área urbana é de 3%, enquanto na área rural fica

em 1,6%. Os autores discutem no estudo que padrões de vida relacionados com a globalização são fontes de maior risco de obesidade, principalmente pelo consumismo ou “MacDonaldização” da sociedade, principalmente a urbana. Também pressupõe que, na Polônia, a disponibilidade de *fast-foods* e de realizar refeições fora de casa afeta alunos de escolas urbanas mais do que as rurais. O café da manhã foi uma das refeições que os alunos da área urbana negam realizar, enquanto que na área rural 58,3% o realizam. Além disso, o consumo de doces e sobremesas é diário na área urbana, com 60,4% da população estudadas, enquanto na rural é de 52,1%<sup>17</sup>.

Na Nova Zelândia, Hodgkin et al.<sup>18</sup> nos trazem tal diferença entre as áreas, diferenciando entre meninos e meninas. Os autores encontraram diferenças na localização geográfica, idade, peso, altura e consumo de energia, o que afetou diretamente no IMC, circunferências e dobras cutâneas do público alvo. Assim, os meninos urbanos apresentaram 1,3 vezes mais propensão a ter excesso de peso ou obesidade do que os meninos rurais, enquanto que as meninas urbanas apresentaram 1,4 vezes mais propensão a desenvolver obesidade se comparadas às meninas rurais. Os resultados mostraram que a área rural apresentou um nível socioeconômico mais elevado, além das crianças serem mais ativas<sup>18</sup>.

Nos adolescentes da Turquia, Oner et al.<sup>14</sup> coletaram, com a cooperação do Departamento de Saúde Pública da Universidade da Trakya, os dados durante os anos escolares de 2001 e 2002. Foram investigados todo o primário, secundário e ensino médio das escolas de áreas rurais e urbanas do centro de Edirne. As medidas de altura e peso corporais eram feitas por dois pediatras, na parte da manhã, quando os adolescentes estavam em jejum. As meninas da área urbana apresentaram prevalência de 2,1% de obesidade, enquanto nas da área rural a prevalência foi de 2,2%. Já com os meninos, na área urbana a prevalência foi de 1,6% de obesidade e na área rural cai para 1,2%. O motivo proposto pelos autores é o tipo de dieta consumida, contendo mais vegetais, menos carne e carboidratos<sup>14</sup>.

No Brasil, dois artigos foram selecionados. Em ambos os estudos, foram utilizados o nordeste como rural e o sudeste como urbano.

No de Burlandy et al.<sup>20</sup>, com dados do ano de 1997, as crianças da área rural tiveram menor prevalência de obesidade (2,6%), enquanto na área urbana a prevalência foi de 15,5%. Os autores indicam que um dos motivos para essa diferença é a merenda escolar – na área rural, 77,3% dos escolares recebiam refeição nas escolas, enquanto que na área urbana essa porcentagem subiu para 90,7% dos escolares<sup>20</sup>. Nesta época, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) era de menor acessibilidade e abrangência no país. No estudo de Veiga et al.<sup>19</sup>, utilizou-se um levantamento de dados de 1975, 1989 e 1997, mostrando a diferença entre meninos e meninas. Os meninos apresentaram 5,2 % de prevalência de obesidade na área urbana, enquanto que na área rural foi de 3,2%. Já entre as meninas, 2,5% e 2,9% na área urbana e rural, respectivamente.

## CONCLUSÕES

Diante do que foi discutido e dos números apresentados, conclui-se que mais estudos indicaram uma prevalência maior de obesidade na área urbana.

Nos seis estudos que apresentaram maior prevalência de obesidade na área urbana, os autores destacaram que a realização das refeições fora de casa, o aumento do consumo de alimentos altamente calóricos e ricos em gorduras, sal e açúcar, ocorre juntamente com o crescimento do sedentarismo e aumento da urbanização, sendo a combinação perfeita para aumentar a prevalência da obesidade.

Entre os nove estudos, três apresentaram prevalência maior de obesidade na área rural. A justificativa nestes estudos é a menor prática de exercícios físicos, ingestão dietética rica em gorduras e pobre em nutrientes, e o uso de equipamentos eletrônicos em períodos maiores que as crianças da área urbana. É a transição nutricional presente também na área rural.

A implementação de medidas intervencionistas no combate e prevenção a este distúrbio nutricional em indivíduos mais jovens para conter a epidemia de obesidade no mundo são necessárias. Mesmo sabendo que a obesidade é uma doença multifatorial, a prevalência está aumentando devido, principalmente, à falta de atividade física e mudanças na dieta, independentemente do local onde se vive.

## REFERÊNCIAS

- Souza BE. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. Cadernos UniFOA; 2013.
- Kumanyika SK. Minisymposium on obesity: overview and some strategic considerations. *Annu Rev Public Health*. 2001;22:293-308.
- Tremblay MS, Willms JD. Secular trends in the body mass index of Canadian children. *CMAJ*. 2000;163(11):1429-33.
- Bundred P, Kitchiner D, Buchan I. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: population based series of cross sectional studies. *BMJ*. 2001;322(7282):326-8.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*. 1997;337(13):869-73.
- Koletzko B, Girardet JP, Klish W, Tabacco O. Obesity in children and adolescents worldwide: current views and future directions: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;35 Suppl 2:S205-12.
- Anderson PM, Butcher KE. A obesidade infantil: tendências e causas potenciais. *Criança Futuro*. 2006;16(1):19-45.
- Procter KL. A etiologia da obesidade infantil: uma revisão. *Nutr Res Rev*. 2007;20(1):29-45.
- Cole TJ. Early causes of child obesity and implications for prevention. *Acta Paediatr Suppl*. 2007;96(454):2-4.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*. 1997;337(13):869-73.
- Romani SAM, Lira PIC. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev Bras Saúde Matern Infant Recife*. 2004;4(1):15-23.
- Tardido AP, Falcão MC. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Rev Bras Nutr Clin*. 2006;21(2):117-24.
- Bueno MB, Fisberg RM. Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares. *Rev Bras Saúde Matern Infant Recife*. 2006;6(4):411-8.
- Oner N, Vatansever U, Sari A, Ekuklu E, Güzel A, Karasalihoğlu S, et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Med Wkly*. 2004;134(35-36):529-33.
- Davis AM, Bennett KJ, Befort C, Nollen N. Obesity and related health behaviors among urban and rural children in the United States: data from the National Health And Nutrition Examination Survey 2003-2004 and 2005-2006. *J Pediatr Psychol*. 2011;36(6):669-76.
- Parrino C, Rossetti P, Baratta R, La Spina N, La Delfa L, Squatrito S, et al. Secular trends in the prevalence of overweight and obesity in Sicilian schoolchildren aged 11-13 years during the last decade. *PLoS One*. 2012;7(4):e34551.
- Gurzkowska B, Grajda A, Kułaga Z, Napieralska E, Litwin M. Distribution of body mass index categories among Polish children and adolescents from rural and urban areas. *Med Wieku Rozwoj*. 2011;15(3):250-7.
- Hodgkin E, Hamlin MJ, Ross JJ, Peters F. Obesity, energy intake and physical activity in rural and urban New Zealand children. *Rural Remote Health*. 2010;10(2):1336.
- da Veiga GV, da Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health*. 2004;94(9):1544-8.
- Burlandy L, Anjos LA. Acesso a programa de alimentação escolar e estado nutricional de escolares no nordeste e sudeste do Brasil, 1997. *Cad Saúde Publica*. 2007;23(5):1217-26.
- Heyerdahl N, Aamodt G, Nordhagen R, Hovengen R. Overweight children: how important is the urban/rural factor? *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2012;132(9):1080-3.
- Bertoncello C, Cazzaro R, Ferrareso A, Mazzer R, Moretti G. Prevalence of overweight and obesity among school-aged children in urban, rural and mountain areas of the Veneto Region, Italy. *Public Health Nutr*. 2008;11(9):887-90.

**Local de realização do trabalho:** Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.