

## Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009

Food consumption and eating behavior among Brazilian adolescents: National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE), 2009

Renata Bertazzi Levy<sup>1</sup>

Inês Rugani Ribeiro de Castro<sup>2</sup>

Letícia de Oliveira Cardoso<sup>3</sup>

Letícia Ferreira Tavares<sup>2</sup>

Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha<sup>4</sup>

Fabio da Silva Gomes<sup>5</sup>

André Wallace Nery da Costa<sup>6</sup>

**Abstract** *The objective of this article is to describe the characteristics of food consumption and eating behavior of adolescents and its association with socio-demographic factors. In 2009, a random sample of students in 9th grade of elementary education at public and private schools from 26 Brazilian state capitals and Federal District was studied. It was applied a self-administered questionnaire with socio-demographic attributes, food consumption and eating behavior, among others. Estimates of the constructed indicators were presented for the total population and by sex. The association of each indicator with socio-demographic variables was examined by logistic regression. The results showed that over half of adolescents presented frequent consumption of beans (62.6%), milk (53.6%) and sweets (50.9%), and held at least lunch or dinner with the mother or responsible (62.6%) and watching television or studying (50.9%). In general, girls were more exposed to undesirable eating habits and higher socioeconomic status was associated with a higher prevalence of the indicators studied. The results revealed regular consumption of unhealthy diet markers and consumption of less than the recommended for a healthy diet, pointing the need for strengthening health promotion activities targeting young people.*

**Key words** *Adolescent, School, Food consumption, Eating behavior*

**Resumo** *O objetivo deste artigo é descrever características de consumo e comportamento alimentar de adolescentes brasileiros e sua associação com fatores sociodemográficos. Estudou-se, em 2009, amostra representativa de alunos do 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas das 26 capitais brasileiras e do Distrito Federal. Utilizou-se questionário autoaplicável sobre atributos sociodemográficos, consumo e comportamento alimentar, entre outros. Estimativas dos indicadores construídos foram apresentadas para o total da população e por sexo. A associação de cada um dos indicadores com variáveis sociodemográficas foi examinada por meio de regressão logística. A maioria dos adolescentes consumia regularmente feijão (62,6%), leite (53,6%) e guloseimas (50,9%), realizava pelo menos o almoço ou o jantar com a mãe ou responsável (62,6%) e comia assistindo televisão ou estudando (50,9%). Em geral, as meninas estavam mais expostas a práticas alimentares não desejáveis, e o melhor nível socioeconômico associou-se a maiores prevalências dos indicadores estudados. Os resultados revelaram consumo regular dos marcadores de alimentação não saudável e consumo inferior ao recomendado dos de alimentação saudável, apontando a necessidade de ações de promoção de saúde dirigidas a jovens.*

**Palavras-chave** *Adolescente, Escola, Consumo alimentar, Comportamento alimentar*

<sup>1</sup> Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo 455, 2º andar. 01246-903 São Paulo SP. rlevy@usp.br

<sup>2</sup> Departamento de Nutrição Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz.

<sup>4</sup> Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde.

<sup>5</sup> Área de Alimentação, Nutrição e Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde.

<sup>6</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

## Introdução

A adolescência é um período de intensas transformações que são influenciadas pelos hábitos familiares, amizades, valores e regras sociais e culturais, condições socioeconômicas, assim como por experiências e conhecimentos do indivíduo. Hábitos e aprendizagens desse período repercutem sobre o comportamento em muitos aspectos da vida futura, como a alimentação, autoimagem, saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial<sup>1</sup>. Hábitos inadequados na infância e na adolescência podem ser fatores de risco para doenças crônicas na fase adulta<sup>2</sup>.

Estudos recentes têm identificado, neste grupo etário, hábitos alimentares pouco saudáveis, especialmente entre os jovens pertencentes às classes econômicas mais favorecidas, que possuem maior acesso aos alimentos e à informação<sup>3,4</sup>, sendo a dieta adotada usualmente rica em gorduras, açúcares e sódio, com pequena participação de frutas e hortaliças<sup>5</sup>. Observa-se, ainda, consumo mais frequente de alimentos como o arroz e o feijão entre adolescentes de famílias mais pobres<sup>6,7</sup>.

Na cidade do Rio de Janeiro, resultados de estudo realizado em 2003 numa amostra representativa de adolescentes de escolas públicas indicam baixo consumo de frutas e hortaliças e consumo frequente de refrigerantes, balas e doces<sup>8</sup>. Também nesta cidade, entre adolescentes residentes em localidade de baixo nível socioeconômico, observa-se a adoção de comportamentos alimentares não saudáveis por 40% dos jovens, como por exemplo a substituição das principais refeições (desjejum, almoço e jantar) por lanches rápidos<sup>9</sup>.

Outros comportamentos alimentares também têm sido examinados entre adolescentes. Entre eles, podem ser citados o hábito de realizar refeições com a família e o hábito de comer enquanto assiste televisão e/ou estuda. Estudos demonstram associação positiva entre realizar refeições com a família e ingestão de alimentos saudáveis e associação inversa entre este comportamento e a ocorrência de excesso de peso<sup>10-14</sup>. Apontam, ainda, associação positiva do hábito de comer enquanto se assiste televisão com dietas menos saudáveis e com excesso de peso<sup>12-14</sup>.

Com vistas a subsidiar a formulação e o re-direcionamento de ações e programas voltados para esse grupo, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, em parceria com o Ministério da Educação e com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, implementou um sistema de vigilância de fatores de risco para

a saúde de adolescentes baseado em inquéritos regulares no âmbito escolar, entendendo a escola como um espaço privilegiado, não só por oportunizar a coleta dessas informações, mas também como locus para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde junto a esse grupo etário.

O desenho e a implementação desse sistema foram inspirados na recomendação da Organização Mundial da Saúde de implantação e manutenção de sistemas de vigilância de fatores de risco à saúde dirigidos a adolescentes, nas experiências de sistemas de outros países (Youth Risk Behavior Surveillance System – YRBSS; e Health Behaviour in School-aged Children – HBSC)<sup>15,16</sup> e em experiências prévias brasileiras<sup>8,17,18</sup>. O primeiro inquérito (Pesquisa Nacional de Saúde Escolar – PeNSE) foi realizado no ano de 2009. O objetivo desta publicação é descrever características do consumo e comportamento alimentar de adolescentes estudados pela PeNSE-2009, bem como examinar a associação dessas características com fatores sociodemográficos.

## Metodologia

### População do estudo e amostragem

A população de estudo foi composta por alunos que cursavam em 2009 o 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas das 26 capitais de estados brasileiros e do Distrito Federal. O Censo Escolar 2007, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do Ministério da Educação, serviu como cadastro base, a partir do qual foi definida a amostra.

O desenho da amostra foi estruturado de modo a representar o conjunto de estudantes do 9º ano de escolas públicas e privadas das capitais brasileiras e do Distrito Federal. Trata-se de uma amostra complexa que envolve estratificação e conglomeração, com seleção em dois estágios. Os estratos amostrais corresponderam às capitais das unidades da federação e ao Distrito Federal, totalizando 27 estratos. Em cada um desses estratos, as escolas que possuíam classes do 9º ano do ensino fundamental foram agrupadas em escolas privadas ou públicas. Cada estrato correspondeu a um domínio de interesse para a divulgação de resultados da pesquisa. O sorteio das escolas (unidade primária de amostragem) dentro de cada estrato foi feito por amostragem sistemática com probabilidade proporcional ao número de escolas nos estratos. Cada uma das

escolas selecionadas nesse primeiro estágio foi visitada para a construção de uma lista atualizada de turmas do 9º ano do ensino fundamental existentes em 2009. O sorteio das turmas (unidade secundária de amostragem) dentro de cada escola selecionada ocorreu quando esta possuía duas ou mais turmas do 9º ano. Foi escolhida uma turma em cada escola selecionada que tivesse uma ou duas turmas do 9º ano do ensino fundamental, e duas turmas em cada escola com três ou mais turmas do 9º ano do ensino fundamental. Em cada uma das turmas do 9º ano do ensino fundamental selecionadas, todos os escolares responderam ao questionário da pesquisa, eliminando-se, desta maneira, a necessidade de um terceiro estágio de seleção. No período, foram estudados 63.411 estudantes. Do total de escolares presentes na data da pesquisa, nas turmas selecionadas, 501 escolares se negaram a participar da pesquisa, restando 62.910 que preencheram os questionários. Para as análises do presente artigo, utilizaram-se informações dos escolares que concordaram em participar e que responderam à variável sexo, totalizando 60.973 escolares distribuídos em 1.453 escolas e 2.175 turmas. O peso amostral usado nas análises de dados foi atribuído a cada um dos estudantes da amostra final, levando em conta as perdas amostrais citadas aqui. Mais informações do procedimento amostral encontram-se disponíveis em outra publicação<sup>19</sup>.

### Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada utilizando-se microcomputador de mão (Personal Digital *Assistant* – PDA) que continha questionário estruturado e autoaplicável dividido em módulos por assunto: características sociodemográficas, alimentação, imagem corporal, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e outras drogas, saúde bucal, comportamento sexual, violência, acidentes, segurança e medidas antropométricas.

### Variáveis analisadas e construção de indicadores

O consumo alimentar foi aferido utilizando-se a frequência de consumo, nos sete dias que antecederam a pesquisa, de oito alimentos, grupos de alimentos ou preparações: feijão; hortaliças; frutas *in natura*; leite; refrigerantes; guloseimas; biscoitos doces e embutidos. Os quatro primeiros foram considerados alimentos marcadores de alimentação saudável e os quatro úl-

timos, marcadores de alimentação não saudável. Esta classificação foi baseada nas recomendações nutricionais para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e, também, em evidências que sugerem a associação destas variáveis com o excesso de peso e outros fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como as dislipidemias<sup>20-22</sup>. Considerou-se, ainda, a evolução do padrão de compras de alimentos observado na população brasileira nas últimas décadas<sup>23</sup>.

O consumo desses alimentos foi expresso de duas formas: (1) pela distribuição percentual da frequência semanal de consumo de cada alimento; e (2) por um indicador que expressasse a proporção de adolescentes que consumiam mais frequentemente (regularmente: em pelo menos cinco dos sete dias que antecederam o estudo) e menos frequentemente (entre zero e quatro dias dos sete dias que antecederam o estudo) cada um dos alimentos selecionados, indicador esse já utilizado em sistema de vigilância de fatores de risco no município do Rio de Janeiro<sup>8</sup>.

Além disso, dois comportamentos alimentares foram estudados: realização de almoço ou jantar com a mãe ou responsável (marcador de comportamento saudável) e comer enquanto estudava ou assistia TV (marcador de comportamento não saudável). Esses comportamentos também foram expressos de duas formas: (1) pela distribuição percentual da frequência de ocorrência de cada um dos comportamentos; e (2) por um indicador que expressasse prática regular desses comportamentos (categorizado em: 0 a 4 dias e 5 dias ou mais por semana).

Além das variáveis demográficas sexo e faixa etária ( $\leq 13$ ; 14; 15;  $\geq 16$  anos), foram estudados como marcadores de nível socioeconômico o nível de escolaridade materna (ensino fundamental incompleto; ensino médio incompleto; superior incompleto e superior completo) e escore de bens e serviço (EBS) (categorizado em terços da distribuição observada na amostra estudada). Compuseram o escore os seguintes itens: posse de televisão, geladeira, fogão, micro-ondas, máquina de lavar, telefone fixo, telefone celular, aparelho de DVD, computador, automóvel, presença de banheiro dentro de casa e presença de empregada doméstica em cinco dias ou mais por semana. Cada item recebeu um peso que equivalia ao inverso da frequência de posse ou presença no total da amostra estudada. O escore de cada adolescente foi obtido somando-se os pesos dos respectivos itens. A distribuição do escore foi dividida em terços, respeitando-se as in-

formações estruturais da amostra. Também foi estudada a dependência administrativa da escola (categorizada em pública ou privada).

### **Tratamento a dados faltantes**

No processo de construção da variável EBS, observou-se que, embora a média do percentual de dados faltantes para cada um dos itens do escore fosse baixa (1,35%), quando combinados para compor o escore final esse percentual chegava a 9,2%. Foi implementado um processo de imputação de dados que compreendeu a identificação de variáveis auxiliares que não tivessem nenhum dado faltante e que fossem capazes prever a variável de interesse (i.e., EBS), utilizando-se um modelo de regressão logística. As covariáveis inicialmente eleitas como preditoras foram: sexo do adolescente, dependência administrativa da escola e capital. Após esta etapa foram construídas árvores de classificação, técnica não paramétrica de regressão multivariada que permite prever valores que deveriam ser imputados aos dados faltantes do escore<sup>24</sup>. Ao final do procedimento, apenas a capital onde estava localizada a escola e a dependência administrativa (i.e., escola pública ou privada) serviram como preditoras da variável a ser imputada. A variável escolaridade da mãe apresentou 18,4% de dados faltantes, por essa razão também foi submetida ao mesmo processo de imputação descrito anteriormente. Neste caso, a dependência administrativa e o EBS, agora sem nenhum dado faltante, serviram como preditores da escolaridade da mãe. Os procedimentos de imputação foram realizados em ambiente e linguagem R, versão 2.6.1, utilizando a biblioteca rpart.

### **Análise dos dados**

As prevalências brutas e as razões de prevalência ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança de 95% dos indicadores referentes ao consumo e ao comportamento alimentar foram apresentados segundo sexo, dependência administrativa da escola, nível de escolaridade da mãe e escore de bens e serviço. Análises adicionais foram realizadas por meio de regressões logísticas múltiplas a fim de verificar a associação entre cada uma das variáveis sociodemográficas ajustada pelas demais. Foram consideradas diferenças estatisticamente significativas quando o valor *p* do modelo de regressão para cada variável explanatória era menor que 0,05 na presença das variáveis de ajuste. Para o exame da tendência

linear, o nível de escolaridade da mãe e o escore de bens de consumo e serviço foram inseridos nos modelos como variáveis contínuas. Todas as análises foram realizadas levando-se em conta o desenho da amostra e com o auxílio do aplicativo Stata 11.0 (Stata Corp. College Station).

### **Aspectos éticos**

A PeNSE foi aprovada pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde sob o parecer nº 11.537. A participação dos alunos foi voluntária. O questionário poderia ser respondido em sua totalidade ou em parte. Todas as informações tanto do aluno quanto da escola foram confidenciais e não identificadas.

### **Resultados**

Do total de alunos, 72,9% estudavam em escolas públicas e cerca de metade tinha 14 anos de idade. Em relação ao EBS, maior proporção de meninos encontrava-se no terço superior, e de meninas no terço inferior. A distribuição da amostra segundo escolaridade da mãe indicou proporções similares (de aproximadamente 1/3) de baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto) e alta escolaridade (superior completo) (Tabela 1).

### **Indicadores de proteção à saúde**

Quando analisados os marcadores de alimentação saudável, observou-se que a proporção de alunos que os consumiam regularmente variou de 31,3% a 57,4%, sendo maior a proporção daqueles que consumiam feijão e leite e menor a daqueles que consumiam hortaliças e frutas. Registrou-se, ainda, que mais de 20% dos alunos não haviam consumido leite, frutas ou hortaliças na semana anterior ao estudo. Constatou-se também que a maioria dos estudantes realizava frequentemente (cinco ou mais dias na semana) pelo menos uma das principais refeições na presença da mãe ou responsável, embora cerca de 1/4 deles nunca ou raramente tivessem essa prática. Comparando-se esses indicadores segundo sexo, observou-se maior proporção de consumo regular de feijão e leite entre os meninos e, entre as meninas, maior proporção tanto de não consumo de todos os marcadores de alimentação saudável na semana anterior ao estudo quanto de ausência da prática de realização de refeições junto com a mãe ou responsável (tabelas 1 e 2).

Examinando-se esses indicadores segundo marcadores socioeconômicos para o conjunto de alunos estudados (tabelas 3 e 5), observou-se maior frequência de consumo regular de feijão entre alunos de escolas públicas, menor frequência desse consumo com o aumento da escolaridade da mãe e frequência oscilante com o aumento do EBS. Esses resultados se mantiveram após ajuste dos demais atributos sociodemográficos, exceto no caso do EBS, com o qual o consumo frequente de feijão passou a apresentar associação direta.

Quanto às hortaliças, foi registrada maior frequência de consumo regular com o aumento da escolaridade materna e com o aumento do EBS, resultado que se manteve após ajuste dos demais atributos sociodemográficos. Por sua vez,

a associação entre frequência de consumo regular de hortaliças e dependência administrativa se inverteu quando realizado o ajuste: inicialmente, observou-se maior frequência entre os alunos de escolas privadas; depois desse procedimento, essa maior frequência foi observada entre os de escolas públicas.

Já em relação às frutas, observou-se frequência semelhante de consumo regular entre alunos de escolas públicas e privadas e maior frequência tanto com o aumento do EBS quanto com o aumento da escolaridade materna. Após os procedimentos de ajuste, a associação direta entre consumo regular de frutas e EBS se manteve, não se observando o mesmo em relação à associação com escolaridade materna. Em relação à dependência administrativa, passou-se a observar as-

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, consumo de alimentos selecionados e comportamento alimentar por sexo. Escolares do 9º ano nos municípios das capitais e no Distrito Federal. PenSE – 2009.

Variáveis	Total		Meninos		Meninas	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Faixa etária						
≤ 13	15.697	24,5	6.264	21,1	9.433	27,5
14	27.243	47,1	12.457	45,8	14.786	48,2
15	11.141	18,3	5.844	20,8	5.297	15,9
≥ 16	6.725	10,2	3.768	12,3	2.957	8,3
Escore de bens e serviço						
1	24.024	34,0	10.188	30,7	13.836	37,0
2	18.127	32,8	8.564	33,3	9.563	32,3
3	18.822	33,2	9.671	36,0	9.151	30,7
Escolaridade materna						
Fundamental incompleto	22.119	36,7	9.482	33,7	12.637	39,4
Fundamental completo	8.100	13,6	3.746	13,7	4.354	13,5
Médio completo	11.558	17,5	6.012	19,1	5.546	16,0
Superior completo	19.196	32,2	9.183	33,5	10.013	31,1
Dependência administrativa						
Privado	14.532	20,8	7.147	21,3	7.385	20,4
Público	46.441	79,2	21.276	78,7	25.165	79,6
Consumo de alimentos saudáveis						
Feijão	59.946	62,6	27.879	68,3	32.067	57,4
Hortaliças	59.931	31,2	27.898	31,2	32.053	31,3
Frutas	59.956	31,5	27.859	31,4	32.097	31,6
Leite	50.995	53,6	27.887	58,3	32.063	49,4
Consumo de alimentos não saudáveis						
Refrigerante	59.956	37,2	27.869	37,9	32.087	36,6
Guloseimas	59.929	50,9	27.856	42,6	32.073	58,3
Biscoito doce	59.941	33,6	27.867	31,1	32.074	35,8
Embutidos	50.008	18,0	27.888	17,0	32.120	18,8
Comportamento alimentar						
Refeição com a mãe ou responsável	59.995	62,6	27.878	63,2	32.117	62,1
Comer assistindo TV ou estudando	59.989	50,9	27.856	51,7	32.133	50,1

sociação positiva entre este consumo e ser aluno de escola pública.

No tocante ao consumo regular de leite, observou-se maior proporção entre alunos de escola privada e associação direta dessa prática com a escolaridade materna e com o EBS. Após proce-

dimentos de ajuste, a vantagem observada entre os alunos de escolas privadas não se manteve.

Quanto ao hábito de realizar uma das principais refeições na presença da mãe ou responsável, observaram-se proporções similares entre alunos de escolas públicas e privadas (levemente

**Tabela 2.** Distribuição da frequência de consumo de alimentos selecionados e de comportamentos alimentares por sexo. Escolares do 9º ano nos municípios das capitais e no Distrito Federal. PeNSE – 2009.

Consumo	Frequência semanal					
	0 dia	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	≥ 5 dias
<b>Feijão</b>						
Meninos	5,5	4,1	5,7	8,5	7,9	68,3
Meninas	9,5	6,6	8,4	9,7	8,3	57,5
Total	7,6	5,4	7,2	9,2	8,1	62,6
<b>Hortalças</b>						
Meninos	25,5	12,5	11,5	11,2	8,1	31,2
Meninas	28,1	13,1	11,4	9,9	6,2	31,3
Total	26,8	12,8	11,5	10,5	7,1	31,2
<b>Fruta</b>						
Meninos	19,9	13,1	13,2	12,9	9,4	31,5
Meninas	22,0	14,0	12,5	11,4	8,5	31,6
Total	21,0	13,6	12,9	12,1	8,9	31,5
<b>Leite</b>						
Meninos	17,0	6,5	6,2	6,6	5,4	58,3
Meninas	25,4	7,6	7,1	6,2	4,4	49,3
Total	21,4	7,1	6,7	6,4	4,9	53,6
<b>Refrigerante</b>						
Meninos	9,9	11,7	14,3	14,6	11,6	37,9
Meninas	13,1	13,5	14,0	13,2	9,6	36,6
Total	11,6	12,7	14,1	13,9	10,6	37,2
<b>Guloseimas</b>						
Meninos	10,9	13,2	12,2	11,9	9,2	42,6
Meninas	5,4	9,5	9,1	9,5	8,1	58,4
Total	8,0	11,3	10,6	10,6	8,6	50,9
<b>Biscoito doce</b>						
Meninos	15,6	15,4	15,2	13,1	9,6	31,1
Meninas	15,4	15,2	13,6	11,6	8,4	35,8
Total	15,5	15,3	14,3	12,3	9,0	33,6
<b>Embutidos</b>						
Meninos	22,8	21,2	17,7	13,5	7,8	17,0
Meninas	20,8	21,6	17,7	13,4	7,7	18,8
Total	21,7	21,4	17,7	13,5	7,7	18,0
<b>Comportamento alimentar</b>	<b>nunca</b>	<b>raramente</b>	<b>1-2 dias</b>	<b>3-4 dias</b>	<b>≥ 5 dias</b>	
<b>Refeição com a mãe ou responsável</b>						
Meninos	11,5	9,9	7,8	7,7	63,1	
Meninas	11,3	13,8	6,9	5,9	62,1	
Total	11,4	11,9	7,3	6,8	62,6	
<b>Comer assistindo TV ou estudando</b>						
Meninos	18,6	16,0	6,5	7,2	51,7	
Meninas	17,0	22,5	5,0	5,4	50,1	
Total	17,7	19,4	5,8	6,2	50,9	

superiores no segundo grupo) e associação direta deste comportamento com o aumento do EBS e da escolaridade materna. Esses resultados se mantiveram após ajuste.

Exceto para o consumo regular de frutas, em geral, ao serem feitas as análises citadas por sexo, foram observados resultados similares aos en-

contrados para o conjunto dos alunos estudados (tabelas 3 e 5).

### Indicadores de risco à saúde

Quando analisados os marcadores de alimentação não saudável, observou-se que a propor-

**Tabela 3.** Proporção de adolescentes com consumo regular ( $\geq 5$  dias/semana) de alimentos marcadores de alimentação saudável segundo variáveis sociodemográficas. Escolares do 9º ano nos municípios das capitais e no Distrito Federal. PeNSE – 2009.

Variáveis	Feijão			Hortaliças			Frutas			Leite		
	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*
<b>Meninos</b>												
Dependência administrativa												
Privado	57,2	1,00		34,3	1,00		32,0	1,00		65,5	1,00	
Público	71,3	1,73	1,51-1,96	30,4	1,19	1,04-1,36	31,3	1,33	1,19-1,49	56,4	1,00	0,90-1,12
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	72,5	1,00**		26,4	1,00**		27,9	1,00**		50,9	1,00**	
Fundamental completo	70,2	0,87	0,76-0,99	29,9	1,13	0,99-1,30	29,4	1,01	0,87-1,16	59,4	1,24	1,08-1,42
Médio completo	59,3	0,65	0,55-0,76	40,0	1,77	1,58-2,04	36,3	1,33	1,15-1,54	67,4	1,36	1,20-1,54
Superior completo	68,4	0,81	0,71-0,92	31,6	1,20	1,06-1,35	33,0	1,13	1,01-1,27	60,1	1,14	1,02-1,26
Escore de bens e serviço (terços)												
1	67,5	1,00**		25,2	1,00**		25,2	1,00**		45,6	1,00**	
2	72,0	1,41	1,26-1,57	32,3	1,34	1,18-1,52	32,1	1,39	1,24-1,55	61,1	1,79	1,60-2,01
3	65,5	1,40	1,25-1,58	35,2	1,36	1,22-1,53	36,2	1,67	1,44-1,93	66,5	2,10	1,86-2,36
<b>Meninas</b>												
Dependência administrativa												
Privado	43,6	1,00		34,3	1,00		31,6	1,00		56,1	1,00	
Público	61,0	1,77	1,52-2,05	30,5	1,25	1,11-1,41	31,6	1,36	1,18-1,55	47,6	0,98	0,87-1,12
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	62,1	1,00**		25,9	1,00**		29,8	1,00		43,5	1,00**	
Fundamental completo	60,6	0,94	0,83-1,07	33,5	1,32	1,18-1,48	32,1	1,04	0,91-1,18	49,6	1,18	1,06-1,32
Médio completo	45,1	0,65	0,56-0,77	38,6	1,53	1,33-1,76	36,2	1,22	1,03-1,44	57,8	1,42	1,21-1,66
Superior completo	56,6	0,82	0,74-0,91	33,3	1,25	1,12-1,40	31,2	0,96	0,86-1,07	52,2	1,25	1,14-1,37
Escore de bens e serviço (terços)												
1	57,5	1,00**		24,7	1,00**		26,9	1,00**		43,0	1,00**	
2	63,0	1,42	1,30-1,56	32,0	1,43	1,27-1,60	32,8	1,35	1,20-1,52	50,0	1,24	1,13-1,36
3	51,5	1,23	1,09-1,38	37,4	1,68	1,47-1,92	35,9	1,64	1,43-1,87	43,5	1,46	1,27-1,66
<b>Todos</b>												
Dependência administrativa												
Privado	50,2	1,00	1,59-1,99	34,3	1,00		31,2	1,00		60,7	1,00	
Público	65,8	1,78		30,4	1,21	1,10-1,34	31,4	1,35	1,23-1,48	51,7	1,01	0,92-1,11
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	66,6	1,00**	0,84-1,01	26,2	1,00**		29,0	1,00		46,8	1,00**	
Fundamental completo	65,2	0,92	0,60-0,76	31,8	1,23	1,13-1,34	30,1	1,02	0,92-1,12	54,3	1,22	1,11-1,33
Médio completo	52,4	0,68	0,77-0,90	39,2	1,64	1,49-1,81	36,3	1,26	1,12-1,42	62,8	1,42	1,28-1,57
Superior completo	62,4	0,83		32,5	1,22	1,13-1,32	32,1	1,03	0,95-1,13	56,1	1,21	1,13-1,30
Escore de bens e serviço (terços)												
1	61,8	1,00**		24,9	1,00**		26,2	1,00**		44,1	1,00**	
2	67,4	1,44	1,34-1,54	32,6	1,38	1,26-1,52	32,5	1,36	1,26-1,48	55,3	1,48	1,37-1,60
3	58,7	1,35	1,24-1,47	32,3	1,51	1,39-1,65	30,0	1,64	1,48-1,83	61,6	1,76	1,60-1,93

\* Estimadores ajustados para as demais variáveis do modelo; \*\* p de tendência significativa.

ção de alunos que os consumiam regularmente variou de 18,0% a 50,9%, sendo maior a proporção daqueles que consumiam guloseimas e refrigerantes e menor a daqueles que consumiam biscoitos doces e embutidos. Foram registradas, ainda, altas proporções de alunos que haviam consumido esses alimentos pelo menos uma vez na última semana: de 78,3% (para embutidos) a 92% (para guloseimas). Constatou-se, também, que mais da metade dos estudantes tinha o hábito ( $\geq 5$  dias na semana) de comer enquanto assistia televisão ou estudava, ainda que 37% nunca ou raramente tivessem essa prática. Comparando-se esses indicadores segundo sexo, observou-se entre as meninas, por um lado, maior proporção de consumo regular de guloseimas, biscoitos doces e embutidos. Por outro lado, observou-se entre elas menor proporção da prática de comer enquanto assistia televisão ou estudava (pelo menos uma vez na semana: 60,5% contra 65,4% para meninos) (tabelas 1 e 2).

Analisando-se esses indicadores segundo marcadores socioeconômicos para o conjunto de alunos estudados (tabelas 4 e 5), foi observada associação direta do consumo regular de refrigerantes, guloseimas, biscoitos doces e embutidos com a escolaridade materna e o EBS. Essa tendência se manteve após ajuste dos demais atributos sociodemográficos, exceto para consumo de refrigerantes e escolaridade materna. Maior proporção de consumo regular de guloseimas e biscoitos doces foi observada entre alunos de escola pública, mesmo após ajuste. Já em relação ao consumo de refrigerantes e embutidos, a maior frequência observada entre alunos de escola privada não se manteve quando ajustada para os demais atributos. Quanto a comer vendo televisão ou estudando, observou-se maior proporção de alunos que possuíam esse hábito ( $\geq 5$  dias na semana) entre os alunos de escolas públicas e associação inversa desse comportamento com escolaridade materna e EBS. Esse cenário se manteve após ajuste, exceto para a associação com escolaridade materna. Ao serem feitas essas análises por sexo, foram observados resultados similares aos encontrados para o conjunto dos alunos estudados, exceto em quatro situações: em relação à dependência administrativa, após ajuste, observou-se maior consumo de refrigerantes entre meninos de escolas públicas e maior consumo de embutidos entre meninas de escolas públicas. Já em relação à escolaridade materna, após ajuste, a tendência de aumento de consumo tanto de guloseimas quanto de biscoitos doces não foi observada entre os meninos.

## Discussão

Os resultados apresentados revelaram que, entre adolescentes das capitais brasileiras, houve consumo frequente de marcadores de alimentação não saudável e consumo de marcadores de alimentação saudável inferior ao recomendado<sup>25,26</sup>.

Analisando-se os dez indicadores estudados (oito alimentos – ou grupos de alimentos – e dois comportamentos alimentares) por sexo, observou-se que, quando comparadas aos meninos, as meninas apresentaram pior situação em seis deles (consumo mais frequente de guloseimas, biscoito doce, embutidos e menos frequente de feijão e leite e ausência do hábito de realização de refeições com responsáveis), situação semelhante em dois deles (consumo mais frequente de frutas e hortaliças) e melhor situação em dois deles (consumo mais frequente de refrigerante e hábito de comer enquanto assiste TV ou estuda). Além disso, elas não estavam em vantagem em nenhum dos indicadores de proteção. Ou seja, em geral, as meninas parecem estar mais expostas a situações não desejáveis em termos de práticas alimentares.

A análise desses indicadores por dependência administrativa indicou a seguinte situação: similaridade entre as proporções observadas para alunos de escolas públicas e privadas para quatro deles (dois marcadores de proteção – consumo mais frequente de leite e presença do responsável no momento da refeição – e dois marcadores de risco – consumo mais frequente de refrigerante e biscoito doce); quando havia diferença, as proporções eram maiores sempre entre os alunos de escolas públicas (tanto para os outros três marcadores de proteção – consumo mais frequente de feijão, hortaliças e frutas – quanto para os outros três marcadores de risco – consumo mais frequente de guloseimas e biscoito doce e hábito de comer enquanto assiste TV ou estuda). Esta é primeira vez que se tem a possibilidade de se estudar, numa amostra que abarca todos os estados do país, a associação do consumo alimentar entre adolescentes com a dependência administrativa da escola. Para se examinar em maior profundidade essa associação, são necessários estudos complementares que levem em conta a alimentação disponível no ambiente escolar, seja por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (no caso das escolas públicas), seja por meio dos alimentos comercializados em cantinas (em ambas as dependências administrativas) e refeitórios (no caso das escolas privadas).



O exame desses dez indicadores segundo EBS indicou associação direta com o consumo tanto de marcadores de alimentação saudável quanto de alimentação não saudável. Ou seja, assim como entre adultos brasileiros e adolescentes europeus, também entre os adolescentes estudados o au-

mento de poder aquisitivo está associado ao aumento do consumo de alimentos em geral<sup>27,28</sup>. Já a análise segundo escolaridade materna apontou perfil semelhante, exceto para feijão (em que se observou associação inversa) e para refrigerantes e frutas (em que não houve associação). Já para

**Tabela 4.** Proporção de adolescentes com consumo regular (> 5 dias/semana) de alimentos marcadores de alimentação não saudável segundo variáveis sociodemográficas. Escolares do 9º ano nos municípios das capitais e no Distrito Federal. PeNSE – 2009.

Variáveis	Refrigerantes			Guloseimas			Biscoitos doces			Embutidos		
	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*
<b>Meninos</b>												
Dependência administrativa												
Privado	39,8	1,00		41,6	1,00		27,7	1,00		18,8	1,00	
Público	37,4	1,17	1,01-1,35	42,9	1,15	1,01-1,30	32,1	1,33	1,16-1,52	16,5	1,04	0,88-1,23
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	34,4	1,00		41,2	1,00		30,6	1,00		14,4	1,00**	
Fundamental completo	37,9	1,02	0,89-1,17	45,1	1,12	1,00-1,26	32,0	1,03	0,90-1,16	16,6	1,09	0,91-1,29
Médio completo	40,2	0,91	0,77-1,06	41,6	0,91	0,78-1,05	28,9	0,91	0,78-1,07	18,9	1,11	0,92-1,33
Superior completo	40,1	1,00	0,87-1,15	43,6	1,01	0,91-1,13	32,6	1,03	0,90-1,17	18,6	1,16	1,01-1,35
Escore de bens e serviço (terços)												
1	28,1	1,00**		39,2	1,00**		27,8	1,00**		12,6	1,00**	
2	39,6	1,71	1,54-1,90	42,8	1,18	1,03-1,34	33,2	1,32	1,16-1,50	17,9	1,46	1,27-1,69
3	44,7	2,28	2,00-2,60	45,2	1,41	1,22-1,63	32,1	1,41	1,25-1,60	19,9	1,64	1,39-1,94
<b>Meninas</b>												
Dependência administrativa												
Privado	38,4	1,00		57,8	1,00		31,7	1,00		20,2	1,00	
Público	36,2	1,05	0,89-1,23	58,5	1,20	1,05-1,37	36,8	1,39	1,21-1,61	18,5	1,16	1,01-1,34
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	34,0	1,00**		56,2	1,00**		34,4	1,00**		16,2	1,00**	
Fundamental completo	37,0	1,03	0,92-1,17	56,2	0,96	0,85-1,08	36,1	1,05	0,93-1,19	19,2	1,14	1,01-1,30
Médio completo	36,8	0,90	0,77-1,06	57,7	0,99	0,85-1,16	32,4	0,96	0,83-1,12	21,3	1,21	1,00-1,46
Superior completo	39,6	1,09	1,00-1,20	62,2	1,20	1,09-1,33	39,1	1,19	1,07-1,33	20,8	1,22	1,08-1,37
Escore de bens e serviço (terços)												
1	30,8	1,00**		55,0	1,00**		33,5	1,00**		15,1	1,00**	
2	39,6	1,47	1,33-1,63	59,2	1,17	1,08-1,28	37,5	1,20	1,09-1,31	20,0	1,36	1,21-1,54
3	40,4	1,58	1,40-1,80	61,4	1,37	1,24-1,52	36,7	1,30	1,16-1,47	22,2	1,56	1,36-1,77
<b>Todos</b>												
Dependência administrativa												
Privado	39,1	1,00		49,9	1,00		29,8	1,00		19,5	1,00	
Público	36,7	1,11	0,98-1,26	51,1	1,13	1,03-1,24	34,6	1,35	1,21-1,50	17,5	1,09	0,98-1,23
Escolaridade materna												
Fundamental incompleto	34,2	1,00		49,7	1,00		32,8	1,00**		15,4	1,00**	
Fundamental completo	37,5	1,03	0,95-1,12	50,9	1,01	0,93-1,11	34,1	1,03	0,95-1,13	18,0	1,11	1,00-1,24
Médio completo	38,5	0,91	0,81-1,03	49,4	0,91	0,82-1,01	30,6	0,93	0,83-1,04	20,0	1,15	1,01-1,31
Superior completo	39,8	1,05	0,96-1,15	53,0	1,07	1,01-1,15	35,9	1,10	1,01-1,21	19,7	1,18	1,07-1,31
Escore de bens e serviço (terços)												
1	29,7	1,00**		48,3	1,00**		31,1	1,00**		14,0	1,00**	
2	39,6	1,57	1,47-1,68	51,3	1,14	1,05-1,23	35,4	1,23	1,14-1,33	19,0	1,39	1,26-1,54
3	42,6	1,89	1,74-2,05	59,1	1,31	1,19-1,44	34,3	1,32	1,21-1,43	20,0	1,57	1,42-1,74

\* Estimadores ajustados para as demais variáveis do modelo; \*\* p de tendência significativa.

os indicadores referentes aos comportamentos alimentares, observou-se ainda melhor situação para os alunos de melhor nível socioeconômico: maior proporção de alunos com o hábito de fazer refeições com a mãe ou responsável (para os dois indicadores socioeconômicos) e menor proporção de alunos com o hábito de comer assistindo televisão ou estudando (apenas para EBS).

**Tabela 5.** Proporção de adolescentes com hábito de fazer refeições com a mãe ou responsável e de comer assistindo televisão ou estudando segundo variáveis sociodemográficas. Escolares do 9º ano nos municípios das capitais e no Distrito Federal. PeNSE – 2009.

Variáveis	Refeição com responsável ≥ 5 d/s			Comer assistindo TV ou estudando ≥ 5 d/s		
	%	OR*	IC95%*	%	OR*	IC95%*
<b>Meninos</b>						
Dependência administrativa						
Privado	64,7	1,00		41,7	1,00	
Público	62,8	1,08	0,95-1,22	54,4	1,32	1,17-1,49
Escolaridade materna						
Fundamental incompleto	60,2	1,00		56,3	1,00	
Fundamental completo	65,8	1,23	1,06-1,43	53,9	0,95	0,83-1,09
Médio completo	65,7	1,13	0,99-1,28	40,7	0,70	0,60-0,81
Superior completo	63,6	1,08	0,98-1,18	52,5	0,96	0,85-1,07
Escore de bens e serviço (terços)						
1	59,8	1,00**		56,7	1,00**	
2	62,5	1,10	0,99-1,22	53,3	0,92	0,83-1,02
3	66,6	1,32	1,25-1,50	46,0	0,83	0,75-0,92
<b>Meninas</b>						
Dependência administrativa						
Privado	65,8	1,00		42,4	1,00	
Público	61,1	0,95	0,85-1,05	52,1	1,30	1,15-1,47
Escolaridade materna						
Fundamental incompleto	58,9	1,00		53,1	1,00	
Fundamental completo	64,2	1,16	1,01-1,33	47,7	0,85	0,74-0,98
Médio completo	64,8	1,04	0,89-1,22	43,2	0,89	0,76-1,03
Superior completo	63,7	1,09	0,98-1,20	50,9	1,02	0,90-1,17
Escore de bens e serviço (terços)						
1	57,1	1,00**		53,7	1,00**	
2	64,3	1,32	1,19-1,46	50,6	0,91	0,82-1,02
3	65,8	1,37	1,21-1,55	45,2	0,83	0,73-0,94
<b>Todos</b>						
Dependência administrativa						
Privado	62,2	1,00		42,0	1,00	
Público	61,9	1,01	0,93-1,01	53,2	1,31	1,19-1,44
Escolaridade materna						
Fundamental incompleto	59,5	1,00		54,5	1,00	
Fundamental completo	65,0	1,20	1,08-1,33	50,6	0,90	0,82-0,99
Médio completo	65,3	1,09	0,98-1,21	41,9	0,79	0,70-0,89
Superior completo	63,7	1,08	1,01-1,16	51,7	1,00	0,91-1,09
Escore de bens e serviço (terços)						
1	58,3	1,00**		55,0	1,00**	
2	63,4	1,22	1,13-1,30	51,9	0,92	0,85-0,99
3	66,2	1,36	1,25-1,47	45,7	0,84	0,76-0,91

\* Estimadores ajustados para as demais variáveis do modelo; \*\* p de tendência significativa.

A comparação desses achados com os de outros estudos não é simples, tendo em vista as diferenças observadas na faixa etária dos adolescentes estudados e na construção dos indicadores examinados. Faremos, aqui, a comparação dos achados de consumo alimentar desse estudo com os de dois sistemas de vigilância de fatores de risco dirigidos a adolescentes: o europeu (HBSC)<sup>29</sup> e o americano (YRBSS)<sup>30</sup>.

No caso do HBSC, ainda que com algumas ressalvas, são passíveis de comparação: o consumo regular de frutas e o consumo regular de refrigerantes. Em relação ao primeiro, o consumo regular de frutas (pelo menos uma vez por dia) foi observado em 30% dos alunos estudados (subgrupo com 15 anos de idade). Assim como no Brasil, também entre os adolescentes europeus se observou associação direta entre esse consumo e o nível socioeconômico, mas, diferentemente dos nossos resultados (em que se encontrou comportamento similar entre os sexos), esse indicador foi mais recorrente entre as meninas na maioria dos países estudados. O consumo regular de refrigerantes (pelo menos uma vez por dia) foi registrado em 28% dos alunos (subgrupo com 15 anos de idade), sendo mais frequente entre meninos. Já em relação à associação com nível socioeconômico, nossos resultados divergem dos observados para parte dos países (em que se observa associação inversa entre este consumo e o nível socioeconômico) e coincidem com os de países do Leste Europeu e os Países Bálticos, em que se observou associação direta entre consumo regular de refrigerantes e nível socioeconômico<sup>29</sup>.

Em relação ao YRBSS, ainda que boa parte dos alimentos estudados coincida com o elenco estudado no Brasil, a forma como os indicadores foram construídos compromete, de certa forma, a comparabilidade dos resultados, uma vez que, naquele sistema, os indicadores foram pautados no número de vezes por dia em que cada alimento era consumido. Os resultados, então, devem ser cotejados com cautela. Além disso, não

foram disponibilizadas análises segundo o nível socioeconômico. Entre os adolescentes americanos, 29,9% consumiam refrigerante diariamente, sendo essa prática mais recorrente entre os meninos (como registrado entre adolescentes brasileiros), e 33% consumiam frutas ou suco natural de frutas pelo menos duas vezes por dia, prática também mais recorrente entre os meninos. O consumo de leite (pelo menos três vezes ao dia) foi registrado em 14% dos adolescentes, sendo mais recorrente entre meninos (como também observado entre os brasileiros)<sup>30</sup>.

Não foi possível comparar os achados referentes aos comportamentos alimentares, uma vez que esses dois sistemas não disponibilizam dados sobre esse âmbito das práticas alimentares. Cabe registrar, no entanto, que nossos achados corroboram o observado na literatura: associação direta entre nível socioeconômico e hábito de realizar as refeições com os pais<sup>31</sup> e associação inversa entre nível socioeconômico e hábito de comer enquanto assiste televisão<sup>32</sup>.

Esses resultados apontam para a necessidade de intensificação e ampliação das ações de promoção de saúde dirigidas a jovens. O atual contexto brasileiro é propício para isso. Além de várias iniciativas no campo das políticas públicas apontarem a promoção da alimentação saudável como prioridade para a promoção da saúde e da segurança alimentar e nutricional<sup>26,33</sup>, está em curso a revisão da Política Nacional de Alimentação e Nutrição<sup>34</sup>. Nessa perspectiva, esses resultados, assim como todos os outros provenientes da PeNSE 2009, devem ser amplamente divulgados com vistas a subsidiar ações a serem implementadas, expandidas e/ou reformuladas. Além disso, deve fazer parte do elenco de ações futuras a manutenção do sistema de vigilância de fatores de risco à saúde dirigido a adolescentes, de forma a propiciar o acompanhamento da magnitude e das tendências temporais desses fatores, bem como a avaliar as ações dirigidas a esse grupo populacional.

## Colaboradores

RB Levy, IRR Castro e LO Cardoso participaram no delineamento do estudo, na elaboração, na análise dos dados, na redação e na revisão final do manuscrito. LF Tavares participou na elaboração, na análise dos dados e na redação do manuscrito. LMV Sardinha participou no delineamento do estudo e na redação do manuscrito. FS Gomes participou do processo de imputação de dados faltantes, na análise do banco de dados e na revisão final do manuscrito. AWN Costa trabalhou na revisão final do manuscrito.

## Agradecimentos

A Regina Rodrigues, por seu apoio na edição das tabelas deste artigo, e a Carlos Augusto Monteiro, por suas contribuições no desenho analítico dos dados.

## Referências

1. Oliveira MNG, Soares EA. Comparação do perfil dietético de adolescentes femininas e níveis socioeconômicos diferenciados. *Nutr Brasil* 2002; 1(2):68-76.
2. Anding JD, Kubena KS, McIntosh WA, O'Brien B. Blood lipids, cardiovascular fitness, obesity, and blood pressure: the presence of potential coronary heart disease risk factors in adolescents. *J Am Diet Assoc* 1996; 96(3):238-242.
3. Nunes MMA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras* 2007; 53(2):130-134.
4. Sarlio-Lahteenkorva S, Laelma E. The association of body mass index with social and economic disadvantage in women and men. *Int J Epidemiol* 1999; 28(3):445-449.
5. Toral N, Conti MA, Slater B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. *Cad Saude Publica* 2009; 25(11):2386-2394.
6. Santos JS, Costa COM, Nascimento Sobrinho CL, Silva MCM, Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. *Rev Nutr* 2005; 18(5):623-632.
7. Veiga GV, Sichieri R. Correlation in food intake between parents and adolescents depends on socioeconomic level. *Nutr Res* 2006; 26(10):517-523.
8. Castro IRR, Cardoso LO, Egstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2008; 24(10):2279-2288.
9. Estima CCP, Costa RS, Sichieri R, Pereira RA, Veiga GV. Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. *Appetite* 2009; 52(3):735-739.
10. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health* 2003; 32(5):365-373.
11. Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005; 24(2):83-92.
12. Fitzpatrick E, Edmunds LS, Dennison BA. Positive effects of family dinner are undone by television viewing. *J Am Diet Assoc* 2007; 107(4):666-671.
13. Verger P, Saliba B, Guagliardo V, Bouhnik AD, Eichenbaum-Voline S. Individual social characteristics, municipal environment and the prevalence of weight problems in early childhood: a multilevel analysis. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2007; 55(5):347-356.

14. Janssen I, Boyce WF, Simpson K, Pickett W. Influence of individual and area-level measures of socioeconomic status on obesity, unhealthy eating, and physical inactivity in Canadian adolescents. *Am J Clin Nutr* 2006; 83:139-145.
15. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Harris WA, Lowry R, McManus T, Chyen D, Shanklin S, Lim C, Grunbaum JA, Wechsler H. Youth risk behavior surveillance – United States, 2005. *MMWR Surveill Summ* 2006; 55(5):1-108.
16. Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O, Rasmussen V. *Young people's health in context: Health Behaviour in Schoolaged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Geneva: World Health Organization; 2004. (Health Policy for Children and Adolescents, 4).
17. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo ICR, Bernal R, Silva NN. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Rev Saude Publica* 2005; 39(1):47-57.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. *Vigiescola: Vigilância de tabagismo em escolas: dados e fatos de 12 capitais brasileiras* v. 1. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer; 2004.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde Escolar*. Rio de Janeiro: IBGE; 2009.
20. World Health Organization. *Global strategy on diet, physical activity and health: fifty-seventh world health assembly*. Geneva: WHO; 2004.
21. Ceriello A, Quagliaro L, Piconi L, Assaloni R, Da Ros R, Maier A, Esposito K, Giugliano D. Effect of postprandial hypertriglyceridemia and hyperglycemia on circulating adhesion molecules and oxidative stress generation and the possible role of simvastatin treatment. *Diabetes* 2004; 53(3):701-710.
22. Lopes-Garcia E, Schulze MB, Fung TT, Meigs JB, Rifai N, Manson JE, Hu FB. Major dietary patterns are related to plasma concentrations for markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(4):1029-1035.
23. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). *Rev Saude Publica* 2005; 39(4):530-540.
24. Nordbotten, S. Neural network imputation applied to the Norwegian 1990 population census data. *J Off Stat* 1996; 12(4):385-401.
25. World Health Organization. Food and Agriculture Organization. Expert consultation. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO Technical Report Series, 916).
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
27. World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research. *Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington, DC: AICR; 2007.
28. Vereecken CA, Inchley J, Subramanian SV, Hublet A, Maes L. Health inequalities: the relative influence of individual and contextual socio-economic status on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe. *Eur J Public Health* 2005; 15(3):224-232.
29. World Health Organization. Inequalities in young people's health: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC): international report from the 2005/2006 survey Health Policy for Children and Adolescents n. 5. Geneva: WHO Europe; 2008.
30. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Ross J, Hawkins J, Harris WA, Lowry R, McManus T, Chyen D, Lim C, Whittle L, Brener ND, Wechsler H. Youth risk behavior surveillance – United States, 2009. *MMWR Surveill Summ* 2010; 59(5):1-142.
31. Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll J, Perry C. Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc* 2003; 103(3):317-322.
32. Coon KA, Goldberg JG, Rogers BL, Tucker KL. Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. *Pediatrics* 2001; 107(1):1-9.
33. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2006; 18 set.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

Artigo apresentado em 08/06/2010

Aprovado em 26/07/2010

Versão final apresentada em 05/08/2010