

Consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública

Beverage and soft drink consumption by adolescents from a public school

Camilla Chermont P. Estima¹, Sonia Tucunduva Philippi², Erica Lie Araki³, Greisse Viero S. Leal⁴, Marcelle Flores Martinez⁵, Marle dos Santos Alvarenga⁶

RESUMO

Objetivo: Avaliar o consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública de São Paulo (SP).

Métodos: Participaram do estudo 71 adolescentes com idade entre 14 e 17 anos, de ambos os gêneros, matriculados no ensino médio em uma escola técnica da região metropolitana de São Paulo. Avaliaram se o tipo de bebida consumida durante as refeições, os locais onde se consome refrigerante e o motivo que leva ao consumo.

Resultados: A bebida mais consumida durante as refeições foi o suco de frutas industrializado (38,1%), seguido do refrigerante do tipo comum (28,6%) e do suco de frutas natural (22,2%). Os locais do consumo de refrigerantes foram a casa (38,2%), seguida da escola (22,1%). O principal fator apontado para o consumo de refrigerantes foi o sabor (75,4%).

Conclusões: O consumo de bebidas açucaradas foi frequente entre adolescentes, especialmente o refrigerante. Essas bebidas são disponíveis e consumidas tanto em casa como na escola e consideradas saborosas. Os programas de educação nutricional devem pensar em como priorizar o consumo de outras bebidas, além de controlar a comercialização de refrigerantes nas escolas, com o objetivo de estimular o consumo de bebidas mais saudáveis para essa faixa etária.

Palavras-chave: adolescente; refrigerantes; nutrição da criança.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the consumption of beverage and soft drinks by adolescents of a public school in São Paulo, Brazil.

Methods: 71 adolescents (aged between 14 to 17 years old) from both genders, attending a technical school in the metropolitan area of São Paulo, answered the following questions: the kind of beverage taken during meals, the places where soft drinks were consumed and the main reason related to this intake.

Results: The most frequent consumed beverage was the industrialized fruit juice (38.1%), followed by regular soft drinks (28.6%) and natural fruit juices (22.2%). The main place where soft drinks were consumed was home (38.2%), followed by school (22.1%). The main reason associated with soft drink intake was the flavor (75.4%).

Conclusions: Sweet beverage intake was frequent among adolescents, specially soft drinks. These beverages are available and consumed at home and at school, and they were considered tasteful. Nutritional education programs should discuss how to prioritize the intake of other beverages and how to control the sale of these products at schools, aiming to stimulate the intake of more healthy beverages by adolescents.

Key-words: Adolescent; soft drinks; child nutrition.

Instituição: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

¹Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Interunidades da USP, São Paulo, SP, Brasil

²Professora Associada do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP, Brasil

³Mestre em Ciências pelo Programa de Nutrição e Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP, Brasil

⁴Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP, Brasil

⁵Mestranda pela Pós-Graduação em Interunidades da USP, São Paulo, SP, Brasil

⁶Pós-doutor pelo Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP; Supervisor do Grupo de Nutrição do Programa de Transornos Alimentares do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP, Brasil

Endereço para correspondência:

Sonia Tucunduva Philippi
Avenida Dr. Arnaldo, 715 – Cerqueira César
CEP 01246-904 – São Paulo/SP
E-mail: philippi@usp.br

Fonte financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp n.º 2009/07224-6).

Conflito de interesse: nada a declarar

Recebido em: 6/4/2010

Aprovado em: 7/7/2010

Introdução

Adolescentes apresentam risco de desenvolver excesso de peso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis – especialmente diabetes – em consequência de hábitos alimentares inadequados^(1,2). Os hábitos adquiridos nessa fase, bem como o excesso de peso e a obesidade nesse estágio de vida, podem se perpetuar até a vida adulta⁽³⁾. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)⁽⁴⁾, realizada em 2002-2003, indicam que 16,7% dos adolescentes brasileiros têm excesso de peso (17,9% meninos e 15,4% meninas) e cerca de 2% são obesos (1,8% meninos e 2,9% meninas).

O consumo alimentar de adolescentes caracteriza-se pela presença de alimentos gordurosos e de alta densidade energética, lanches do tipo *fast food*, refrigerantes e um baixo consumo do grupo de frutas, legumes e verduras e de alimentos do grupo do leite. Além disso, são frequentes algumas práticas alimentares inadequadas, como a omissão de refeições e a troca das refeições tradicionais como almoço e jantar por lanches⁽⁵⁻¹⁴⁾.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas não Alcoólicas (ABIR), “o refrigerante é uma bebida industrializada, não alcoólica, carbonatada, adicionada de aromas, com alto poder refrescante. Uma lata de refrigerante do tipo cola contém cerca de sete a nove colheres de sopa de açúcar⁽¹⁵⁾. Daí pode-se dizer que os refrigerantes fornecem calorias vazias, sem nenhum tipo de nutriente, sem nenhum valor nutritivo⁽¹⁶⁾”.

O consumo de refrigerantes vem aumentando no Brasil nos últimos anos. A POF de 2002-2003 aponta que, entre os anos de 1975 e 2003, a aquisição *per capita* de refrigerantes aumentou de 1,29 para 7,65L, o que equivale a 490% de crescimento⁽⁴⁾. O consumo de refrigerantes por crianças e adolescentes é influenciado, principalmente, pelo sabor do produto, além do consumo pelos pais, que se torna modelo para os jovens⁽¹⁷⁾.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública de São Paulo (SP).

Método

O presente trabalho faz parte de um projeto matriz intitulado “Atitudes alimentares e seus determinantes em adolescentes no município São Paulo”, cuja coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e dezembro de 2009. Os resultados apresentados são referentes ao estudo piloto

do projeto matriz. Após essa etapa, foram realizadas modificações no questionário utilizado, bem como a definição do cálculo amostral e dos sujeitos elegíveis.

Para o projeto matriz, foi calculada uma amostra representativa dos estudantes de escolas técnicas do Centro Paula Souza na cidade de São Paulo. Utilizou-se o método por amostragem aleatória simples, com base no cálculo de Silva⁽¹⁸⁾, no qual considerou-se como proporção máxima a ser encontrada o valor de 50%, com uma margem de erro de 3%, totalizando 1.067 adolescentes. Prevendo possíveis perdas amostrais, acrescentou-se 20% sobre o valor encontrado, resultando em uma amostra de 1.280 adolescentes de escolas técnicas que fazem parte do Centro Paula Souza, instituição que administra Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia no Estado de São Paulo.

Na escola analisada no estudo piloto, foram sorteadas quatro salas de 1º ano, perfazendo um total de 71 adolescentes com idade entre 14 e 17 anos, de ambos os gêneros.

Os dados foram obtidos por meio do Questionário de Atitudes Alimentares de Adolescentes (QAAA), adaptado do Projeto *Eating Among Teens* (EAT). O questionário original elaborado para a pesquisa “EAT Project” é composto de cem questões relacionadas à saúde dos adolescentes, consumo de refeições, prática de atividade física, relacionamento com os pais, vegetarianismo, compulsão alimentar, prática de dietas, consumo de *fast food*, refrigerantes, entre outros. Os autores autorizaram toda e qualquer modificação necessária. Esse questionário foi traduzido para o português e adaptado para a realidade brasileira abordando aspectos socioambientais, pessoais e fatores comportamentais relacionados à nutrição de adolescentes. Após a adaptação do QAAA, foi realizada a retrotradução do original em inglês. A versão final do QAAA constou de 72 questões, tendo sido excluídas 37 do questionário original por não serem relevantes à pesquisa, como aquelas relacionadas à depressão, tentativa de suicídio e uso de drogas, cuja temática não foi de interesse o estudo matriz. Foram incluídas seis questões referentes a outros dois instrumentos já utilizados separadamente em pesquisas que avaliam comportamento de risco para transtornos alimentares⁽¹⁹⁾ e imagem corporal⁽²⁰⁾ e mais três questões sobre determinantes do consumo alimentar. Foram modificados alimentos sugeridos como exemplo em questões e expressões mais comuns no dia-a-dia do adolescente brasileiro.

Para o presente trabalho, as variáveis estudadas foram o tipo de bebida ingerido pelo adolescente durante as refeições, os locais onde o adolescente consome refrigerante e os motivos pelos quais consome. Os dados de peso e a estatura

foram autorreferidos pelos adolescentes do estudo e, posteriormente, foi calculado o índice de massa corpórea (IMC) para classificar o estado nutricional segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde⁽²¹⁾.

A análise dos dados foi feita no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. As variáveis foram estudadas na amostra total (n=71) e estratificadas entre os gêneros e nas classificações do estado nutricional. Foram calculadas as frequências das variáveis e foi utilizado o teste do qui-quadrado, considerando-se nível de significância de 5% ($p=0,05$) para comparação entre os grupos.

O projeto matriz foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP).

Resultados

Dos 71 adolescentes avaliados, 42% eram do gênero masculino. Pouco mais da metade dos adolescentes referiram que seus pais eram casados (62%) e 73% moravam com sua família, composta por pai, mãe e irmãos. Com relação à avaliação do estado nutricional, a maioria da população era eutrófica (86%), 5% apresentavam excesso de peso, 8% eram obesos e apenas 1% tinham baixo peso.

A bebida mais consumida pelos adolescentes durante as refeições foi o suco de frutas industrializado (38%), seguido pelo refrigerante do tipo comum (29%) e pelo suco de frutas natural (22%) (Figura 1).

O consumo de bebidas pelos adolescentes durante as refeições, quando estratificado por gênero, mostra que mais meninas (56%) do que meninos (44%) consomem suco de fruta industrializado, assim como as meninas (61%) bebem mais refrigerante nas refeições em relação aos meninos (39%), sem diferença significativa entre os grupos. Não foram observadas diferenças no consumo de bebidas, quando os adolescentes foram estratificados de acordo com o estado nutricional.

Mais especificamente com relação ao consumo de refrigerantes, quando questionado o local em que era mais consumido, 38% dos adolescentes afirmaram que tomavam em casa, seguido do consumo na escola (22%). Novamente, mais meninas do que meninos (62 e 38%, respectivamente) consumiam essa bebida em casa (Figura 2). As meninas afirmaram em maior proporção que bebem em casa (62 *versus* 38%), na casa de amigos (60 *versus* 40%), em lanchonetes (83 *versus* 17%), enquanto os meninos consomem mais refrigerantes na escola (60 *versus* 40%).

Com relação aos motivos pelos quais os adolescentes tomam refrigerante (Figura 3), a maioria afirmou ser o sabor o principal motivo (75%). Tanto os meninos como as meninas

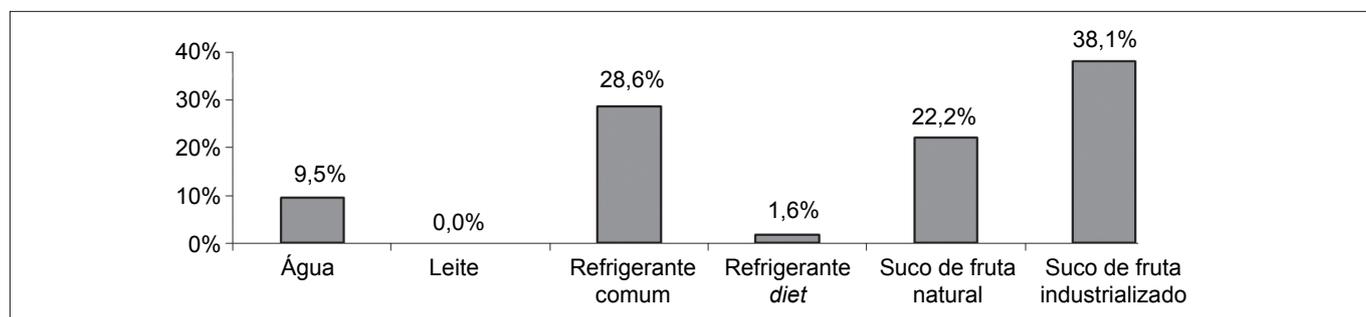


Figura 1 - Tipo de bebida mais consumida durante as refeições.

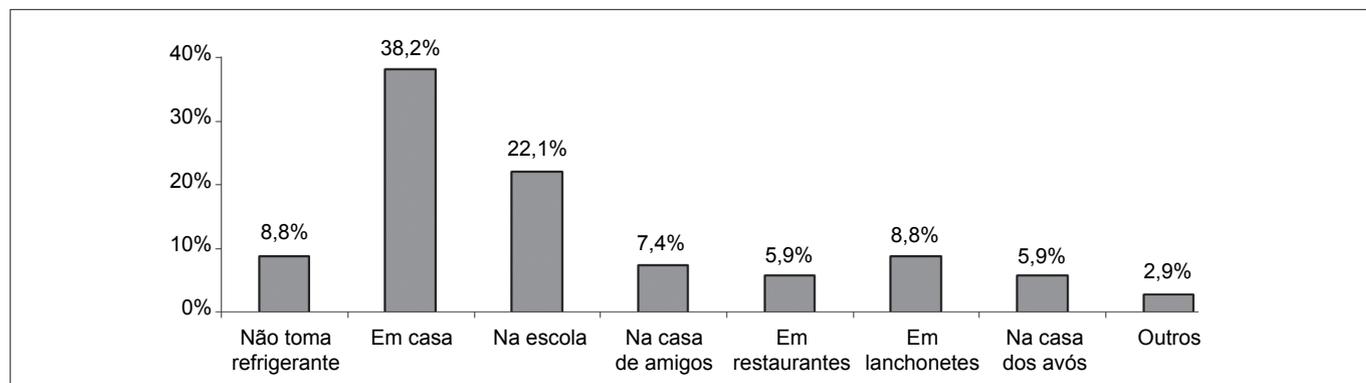


Figura 2 - Local onde os adolescentes mais consomem refrigerantes.

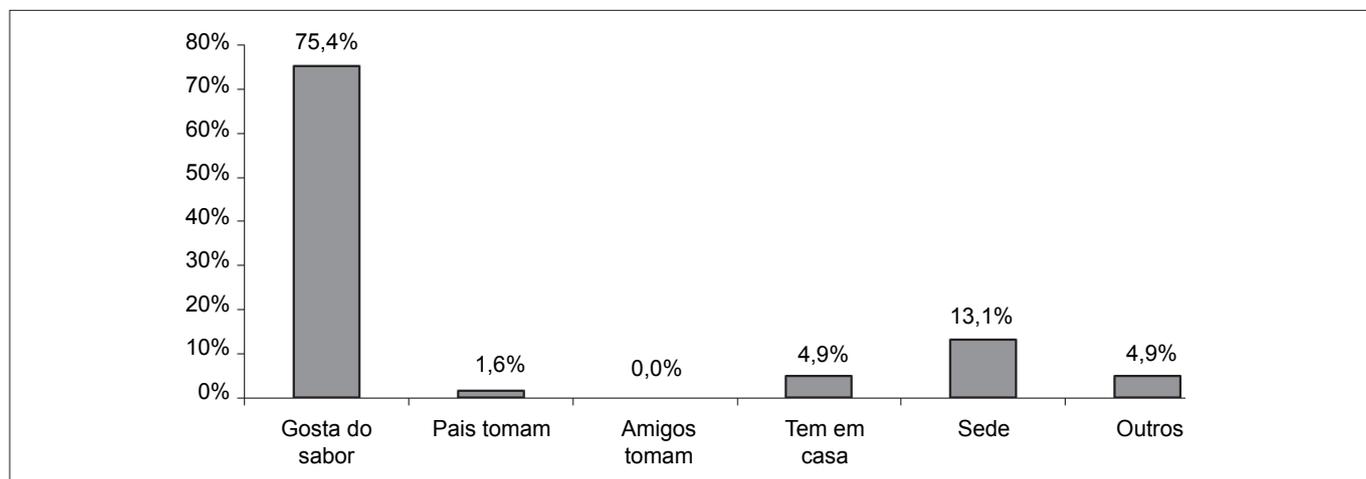


Figura 3 - Motivos pelos quais os adolescentes consomem refrigerante.

afirmaram consumir refrigerantes por que gostam do sabor (52 *versus* 48%, respectivamente) ou por estarem com sede (50% para cada gênero). Nenhum dos meninos entrevistados informou beber refrigerante por estar disponível em casa.

Discussão

No presente estudo, observou-se que a bebida mais consumida nas refeições foi o suco de frutas industrializado (38%), seguido do refrigerante (29%). O local onde os adolescentes mais consumiam o refrigerante era em casa (38%), e o principal motivo para o consumo era o sabor do produto, referido por dois terços da amostra. Ressalta-se que o leite não foi referido por nenhum adolescente como consumido nas refeições.

O consumo do refrigerante merece algumas considerações, pois eles e outras bebidas açucaradas apresentam elevada densidade energética resultante do alto conteúdo de açúcar. O consumo de produtos sob forma líquida pode ter efeitos fisiológicos diferenciados dos alimentos no estado sólido, pois, muitas vezes, os líquidos não ativam os centros de saciedade, o que leva o indivíduo a ter maior ingestão energética. Além disso, o consumo de alimentos sob a forma líquida não é sempre acompanhado da redução de alimentos calóricos sob a forma sólida, o que gera aumento na ingestão de calorias^(2,22).

Outra possível explicação sobre a relação positiva entre o consumo de refrigerantes e a ingestão energética se dá pelo alto índice glicêmico desse tipo de bebida⁽²⁾, além do fato de os refrigerantes substituírem ou reduzirem o consumo de outras bebidas importantes, por exemplo, o leite e o suco natural⁽¹⁷⁾. Garcia *et al*⁽⁹⁾, Ludwig *et al*⁽⁷⁾, Bowman⁽⁸⁾, Nielsen e Popkin⁽¹¹⁾ e Keller *et al*⁽²³⁾ observaram em seus estudos a tendência de substituir o leite pelos refrigerantes, tanto durante as refeições

como ao longo do dia. No presente estudo, nenhum adolescente referiu consumir leite durante as refeições; entretanto, não se pode afirmar que os adolescentes substituem o leite pelos refrigerantes. Os adolescentes podem ter entendido refeições somente como almoço e jantar, sem incluir o café da manhã, daí a importância de sempre questionar se o adolescente toma leite e em qual refeição isso acontece.

Talvez os adolescentes substituam o leite pelo refrigerante por causa do seu sabor. Essa característica é um dos fatores principais que fazem com que os indivíduos realizem suas escolhas alimentares, independentemente de sua situação econômica ou da disponibilidade⁽²⁴⁾, sendo tal característica menos negociável no momento da escolha e da compra dos mesmos⁽²⁵⁾. A maioria dos adolescentes afirmou tomar refrigerante por causa do sabor. Além do sabor, 13% dos alunos avaliados disseram consumi-lo por sede.

A partir de dados oriundos de pesquisas longitudinais e de base populacional desenvolvidas nos Estados Unidos, Ludwig *et al*⁽⁷⁾, Bowman⁽⁸⁾, Nielsen e Popkin⁽¹¹⁾ e Striegel-Moore *et al*⁽²⁶⁾ observaram que, ao longo do tempo, a ingestão de leite reduziu e a de outras bebidas sofreu incremento; além disso, muitas vezes, o leite era substituído por essas bebidas em diferentes momentos do dia.

Em outro estudo realizado nos Estados Unidos, Ramperaud *et al*⁽²⁷⁾ avaliaram o consumo de sucos de frutas naturais e outras bebidas a partir de dados de uma pesquisa populacional realizada em dois períodos (1994-1996 e 1998). Os autores observaram que a ingestão de refrigerantes era significativamente maior do que de suco de frutas e leite entre os indivíduos com idade entre cinco e 13 anos.

Apesar de o consumo de refrigerantes ser mais frequente em casa, segundo os adolescentes avaliados, alguns ambientes,

como a escola, oferecem os refrigerantes de forma atrativa – tanto em cantinas como em máquinas do tipo *self-service* – e estimulam seu consumo⁽²⁸⁾, sendo a escola o segundo lugar em que os adolescentes desta pesquisa mais consumiram refrigerantes. Fernandes⁽²⁹⁾ avaliou 2.023 escolas norte-americanas e observou que cerca de 40% vendiam refrigerantes em máquinas ou nas cantinas. Não há dados nacionais sobre essa questão, mas uma observação do ambiente permite concluir que a maioria das escolas comercializa refrigerantes.

Algumas limitações são observadas no presente estudo, como o fato de que os dados de peso e estatura foram referidos pelos próprios estudantes. Algumas vezes, esses jovens não sabem os valores exatos de suas medidas antropométricas ou

podem subestimá-los por se acharem gordos. Pelo fato de ser uma amostra pequena, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis estudadas, sendo essa outra limitação.

Apesar das limitações o estudo reveste-se de importância por permitir uma reflexão sobre o consumo de refrigerantes e bebidas açucaradas, cada vez mais frequente na população, especialmente entre adolescentes. Tais bebidas são disponíveis e consumidas tanto em casa como na escola, sendo consideradas saborosas. Os programas de educação nutricional devem pensar em como priorizar o consumo de outras bebidas, além de proibir a comercialização desses produtos nas escolas, com o objetivo de estimular o consumo de bebidas mais saudáveis nessa faixa etária.

Referências bibliográficas

- Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Trends in adolescent fruit and vegetable consumption, 1999-2004: project EAT. *Am J Prev Med* 2007;32:147-50.
- Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health* 2007;97:667-75.
- 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;337:869-73.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003 [cited 2010 Feb 10]. Available from: <http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pof/2002analise/default.shtm>
- Fisberg M, Bandeira CRS, Bonilha EA, Halpern G, Hirschbruch MD. Hábitos alimentares na adolescência. *Pediatr Moderna* 2000;36:724-34.
- Carvalho CM, Nogueira AM, Teles JB, Paz SM, Sousa RM. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. *Rev Nutr* 2001;14:85-93.
- Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001;357:505-8.
- Bowman SA. Beverage choices of young females: changes and impact on nutrient intakes. *J Am Diet Assoc* 2002;102:1234-9.
- Garcia GC, Gambardella AM, Frutuoso MF. Nutritional status and food consumption of adolescents registered at a center of youth from the city of São Paulo, Brazil. *Rev Nutr* 2003;16:41-50.
- Costa MC, Silva MC, Santos JS, Teles C, Souza KE, Melo BO. Estilo de vida de adolescentes: consumo alimentar, de bebida alcoólica e atividade física em Teixeira de Freitas - Bahia. *Rev Baiana Saude Publica* 2004;28:151-66.
- Nielsen SJ, Popkin BM. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. *Am J Prev Med* 2004;27:205-10.
- Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumption of sweets, soft drinks and sugar-added beverages among adolescents from public schools in Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9:121-30.
- Leal GVS. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física de adolescentes do Projeto Ilhabela – SP [tese de mestrado]. São Paulo (SP): USP; 2008.
- Chermont Prochnik Estima C, da Costa RS, Sichieri R, Pereira RA, da 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;52:735-9.
- Willett WC. Eat, drink, and be healthy: the Harvard Medical School guide to healthy eating. New York: Simon and Schuster; 2001.
- Sweetman C, Wardle J, Cooke L. Soft drinks and 'desire to drink' in preschoolers. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:60.
- Grimm GC, Harnack L, Story M. Factors associated with soft drink consumption in school-aged children. *J Am Diet Assoc* 2004;104:1244-9.
- Silva NN. Amostragem probabilística: um curso introdutório. São Paulo: Edusp; 1998.
- Ferreira JE, Veiga GV. Test-retest reliability of a simplified questionnaire for screening adolescents with risk behaviours for eating disorders in epidemiologic studies. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11:393-401.
- Stunkard AJ, Sorenson T, Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW, editors. The genetics of neurological and psychiatric disorders. New York: Raven; 1983. p. 115-20.
- World Health Organization [homepage on the Internet]. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. Version for 2007 [cited 2010 Feb 20]. Available from: <http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
- Bessa M, Valente H, Cordeiro T, Padrão P, Moreira A, Lopes C *et al*. Ingestão de alimentos fluidos e risco de excesso de peso em crianças. *Acta Med Port* 2008;21:161-70.
- Keller KL, Kirzner J, Pietrobelli A, St-Onge MP, Faith MS. Increased sweetened beverage intake is associated with reduced milk and calcium intake in 3- to 7-year-old children at multi-item laboratory lunches. *J Am Diet Assoc* 2009;109:497-501.
- Rozin P. Development in the food domain. *Dev Psych* 1990;26:555-62.
- Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Falk LW. Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite* 1996;26:247-66.
- Striegel-Moore RH, Thompson D, Affenito SG, Franko DL, Obarzanek E, Barton BA *et al*. Correlates of beverage intake in adolescent girls: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Pediatr* 2006;148:183-7.
- Rampersaud GC, Bailey LB, Kauwell GP. National survey beverage consumption data for children and adolescents indicate the need to encourage a shift toward more nutritive beverages. *J Am Diet Assoc* 2003;103:97-100.
- van der Horst K, Timperio A, Crawford D, Roberts R, Brug J, Oenema A. The school food environment associations with adolescent soft drink and snack consumption. *Am J Prev Med* 2008;35:217-23.
- Fernandes MM. The effect of soft drink availability in elementary schools on consumption. *J Am Diet Assoc* 2008;108:1445-52.