

Consumo de bebidas por crianças brasileiras com idades entre 4 e 11 anos de idade e seu impacto na ingestão de açúcar de adição: Estudo de amostragem nacional

Brazilian children beverage consumption at ages between 4 and 11 years and its impact on the intake of added sugar: National representative sample survey

¹ Mauro Fisberg

² Ana Paula Wolf TascaDel'Arco

³ Agatha Nogueira Previdelli

⁴ Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida

¹ MD, PhD, Associate Professor Pediatrics, Paulista School of Medicine (Escola Paulista de Medicina-UNIFESP) and Feeding Difficulties Center, Pensi Institute, Sabara Children's Hospital.

² MSc, PhD Student, Federal University of São Paulo-UNIFESP, Pediatrics Department.

³ PhD, Post-Doctoral Student and Professor, São Judas Tadeu University, Program of Sciences of Aging.

⁴ PhD, Full Professor, University of Ribeirão Preto.

Instituições:

¹ Feeding Difficulties Center, Pensi Institute, Sabara Children's Hospital.

² Pediatrics Department, Federal University of São Paulo.

³ Program of Sciences of Aging, São Judas Tadeu University

⁴ University of Ribeirão Preto.

Conflict Interest Statement: This research has received partial support from Danone Research.

RESUMO

Objetivo: avaliar o consumo médio de bebidas das crianças brasileiras pré-escolares e escolares (com idades entre 4 e 11 anos), bem como os momentos e as características desse consumo, considerando a contribuição de cada bebida na ingestão de açúcar de adição.

Metodologia: amostra nacional representativa através de análise secundária de questionário estruturado respondido, por 3 dias, pelas mães de crianças com idades entre 4 e 6 anos (n= 1.391 crianças) e 7 e 11 anos (n= 2.365 crianças) de todas as regiões do país, sobre os líquidos consumidos com foco na ingestão de açúcar de adição, bem como os locais e as pessoas que acompanharam esse consumo.

Resultados: No café da manhã, o suco de frutas comprado e o achocolatado caseiro foram os maiores contribuintes para o consumo de açúcar de adição. No lanche da manhã, as duas bebidas com maior contribuição foram os refrigerantes e o suco de frutas comprado. Durante o almoço, aparece sempre o suco de frutas comprado, entretanto, foi observada diferença entre as faixas etárias, sendo que para as crianças entre 4 e 6 anos, ao lado do suco de frutas comprado, aparecem os refrigerantes, mas, entre 7 e 11 anos, aparece também o leite com achocolatado. No lanche da tarde, apesar de o suco de frutas comprado estar presente em todo o grupo estudado, entre as crianças mais velhas o refrigerante é mais consumido que o leite com achocolatado, sendo este mais frequente entre as crianças mais novas. Em relação ao jantar, o suco de frutas comprado esteve sempre presente, em todo o grupo estudado, mas os refrigerantes apareceram com relevância nas crianças mais velhas (7 a 11 anos).

Conclusão: as bebidas adoçadas, consumidas principalmente em casa e na presença de cuidadores, contribuem de forma significativa para a ingestão de açúcar de adição na dieta das crianças, especialmente os sucos de frutas comprados, refrigerantes e bebidas achocolatadas.

Palavras-chave: bebidas adoçadas, obesidade, líquidos

ABSTRACT

Objective: to evaluate the average consumption of beverages among preschool and school Brazilian children (aged 4 to 11 years), as well as the times and the characteristics of consumption, considering the contribution of each drink intake on added sugar.

Methodology: nationally representative sample using a structured questionnaire (secondary analysis) accounted for three days, answered for the mothers of children aged 4-6 years (n = 1,391 children) and 7 to 11 years (n = 2,365 children) of all regions of the country on the liquid consumed with a focus on added sugar intake, as well as the places and people who followed this consumption.

Results: At breakfast, the purchased fruit juice and homemade chocolate were the biggest contributors to the consumption of added sugar. In the morning snack, the two drinks with higher contribution were soft drinks and acquired fruit juice. During lunch, always appears the acquired fruit juice, however, differences were observed between age groups, and for children between 4 and 6 years old, together with the purchased fruit juice, appears soft drink, but between 7 and 11 years, also appears milk chocolate. In the afternoon snack, although the fruit acquired juice is present throughout the group studied, among older children soft drinks are more consumed than milk chocolate, which is more common among younger children. Regarding the dinner, acquired fruit juice was always present in the whole study group, but the soft drinks appeared with relevance in older children (7-11 years).

Conclusions: sugar sweetened drinks, especially consumed at home and in the presence of caregivers, contribute significantly to the addition of sugar intake in the diet of children, especially the acquired fruit juices, soft drinks and chocolaty drinks.

Keywords: sugar sweetened beverages, obesity, liquids

INTRODUÇÃO

A correta hidratação é fundamental para que o metabolismo do ser humano funcione adequadamente⁽¹⁾. O principal nutriente envolvido nesse processo é a água que, durante milhares de anos, foi obtida de duas formas: ingerida diretamente ou recebida através de fonte naturais, como frutas e hortaliças.

O *Institute of Medicine*, dos Estados Unidos, preconiza que o consumo de água (*Adequate Intake – AI*) seja de 1.700 ml por dia para meninos e meninas com idades entre 4 e 8 anos e, para a faixa etária entre 9 e 13 anos, seja de 2.100 ml por dia para meninas e de 2.400 ml por dia para meninos⁽²⁾. Entretanto, mais recentemente, o homem começou a utilizar outras formas de consumo⁽³⁾, como sucos, lácteos ou bebidas preparadas com outros componentes no sentido de agregar sabor, tais como refrescos e refrigerantes. O grande problema é que muitos desses alimentos, apesar de cumprirem o papel de hidratar, carregam também calorias, quase sempre pela presença de açúcares livres, elevando a

densidade energética da dieta habitual, predispondo à obesidade e ao aumento do risco para contrair as doenças crônicas não transmissíveis^(4, 5).

A Organização Mundial da Saúde, em 2016⁽⁵⁾, publicou uma nova diretriz que versa sobre a ingestão de açúcares por adultos e crianças, justamente destacando a preocupação em relação ao aumento da ingestão calórica por meio dos açúcares livres, que encontram nas bebidas açucaradas seu principal vetor na dieta⁽⁵⁾.

Sendo assim, a relevância em estudar o consumo de líquidos das crianças brasileiras está na verificação das características atuais do perfil de hidratação e em que medida ele pode estar contribuindo com a atual prevalência de obesidade. Nesse sentido, o presente estudo buscou, através de uma amostra representativa nacional, avaliar o consumo médio de bebidas das crianças brasileiras pré-escolares e escolares (com idades entre 4 e 11 anos), bem como os momentos e as características desse consumo, considerando a contribuição de cada bebida na ingestão de açúcar de adição.

Metodologia

A metodologia de campo, de coleta de dados e construção do banco de dados, já foi descrita anteriormente na literatura^(6,7). Para o presente estudo, os resultados foram avaliados separadamente para as crianças de 4 a 6 anos (n= 1.391 crianças) e 7 a 11 anos (n= 2.365 crianças) para o Brasil e de acordo com as regiões (Norte + Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), nível social e econômico (AB, C e DE) e gênero (feminino e masculino).

O valor nutricional das bebidas foi obtido com base nos produtos disponíveis à venda atualmente nos mercados varejistas, dados que alimentaram o software *Nutrition Data System for Research (NDSR, versão 2014, Nutrition Coordinating Center [NCC], Universidade de Minnesota, Minneapolis)*. No total, foram avaliados 19 tipos de bebidas subdivididas em três grupos: *i)* bebidas adoçadas: café adoçado, suco de fruta feito em casa (com água), leite com achocolatado feito em casa, leite em pó, leite líquido, leite formulado por especialistas, vitamina de frutas e café com leite (em que a composição considerada foi 1/3 de café e 2/3 de leite); *ii)* bebidas industrializadas que já são adoçadas: chá pronto para beber, leite com achocolatado pronto para beber, refrigerantes, bebidas energéticas, iogurte pronto para beber, suco de frutas comprado (pronto para beber), suco em pó ou concentrado, bebidas à base de soja, leite fermentado, leite específico de zero a 6 meses; e *iii)* bebidas não industrializadas e não adoçadas: café puro ou com adoçante.

Com base nessas informações, foram descritos, separadamente, para as faixas etárias 4 a 6 anos e 7 a 11 anos, o consumo médio das bebidas acima destacadas, bem como a quantidade de açúcar de adição presente nestas bebidas, a frequência de consumo e a ocasião de consumo (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar). Ainda, informações como com quem a criança estava no momento do consumo (sozinha, na presença de adultos, na presença de outras crianças ou na presença de ambos) e o local de consumo foram avaliadas. Sendo este último categorizado em: em casa à mesa; em casa não à mesa; restaurante/ lanchonete/ *fast-food*/ bar/ cafeteria/ *shopping*/ compras; na casa de amigos/ parentes; na rua/ ao ar livre/ carro/ transporte público; na escola; em centro esportivo/ academia/ atividades de lazer; e em outros.

Resultados

Os dados descritos na seção correspondente são referentes às análises feitas para o Brasil total (tabelas 1 e 2).

Crianças pré-escolares (idades entre 4 a 6 anos)

Os resultados apresentados a seguir referem-se aos dados para o Brasil como um todo (tabelas 1 e 2).

Considerando o consumo médio, no café da manhã, a bebida que mais contribuiu para a ingestão de açúcar de adição foi o suco de frutas comprado, com porção média consumida de 233 ml, seguido do leite com achocolatado feito em casa, com porção média de 224 ml. As bebidas consumidas com maior frequência foram o café com leite (frequência de 420) e o leite com achocolatado feito em casa (frequência de 360), sendo ambos consumidos na sua maioria em casa, à mesa, na presença de adultos.

No lanche da manhã, a bebida que mais contribuiu para o açúcar de adição (33,21 g) foi o refrigerante, com consumo médio de 365,7 ml; seguido do suco de frutas comprado que forneceu 29,71 g de açúcar de adição (porção média de 245 ml). As bebidas consumidas com maior frequência foram o leite fermentado (frequência de 75) e o suco de frutas comprado (frequência de 63). Para ambas as bebidas, a maior frequência de consumo foi em casa, não à mesa, com a presença de adultos.

No momento de consumo do almoço, a bebida que mais contribuiu para o açúcar de adição foi o suco de frutas comprado, com 27,16 g de açúcar de adição, com um consumo médio de 224 ml; seguido do refrigerante que forneceu 23,18 g de açúcar de adição (porção média de 249 ml). As bebidas consumidas com maior frequência foram o suco em pó ou concentrado (frequência de 348), suco de frutas feito em casa (frequência de 288) e os refrigerantes (frequência de 270). Todos os produtos foram consumidos na sua maioria em casa, à mesa, na presença de adultos.

Com perfil de consumo mais diversificado, conforme corrobora a literatura^(6, 7), no lanche da tarde, as bebidas que mais contribuíram para o consumo de açúcar de adição foram o suco de frutas comprado (27,27 g), o refrigerante (24,28 g) e o leite com achocolatado feito em casa (22,40 g). As bebidas consumidas com maior frequência foram o suco de frutas comprado (frequência de

166), o refrigerante (frequência de 154) e o leite com achocolatado feito em casa (frequência de 154). Para o suco de frutas comprado, 1/3 da frequência de seu consumo foi realizado em casa, não à mesa, e 1/3 na escola. Para o leite com achocolatado feito em casa, a maior frequência de consumo foi feita na presença de adultos e em casa, sendo metade consumido à mesa e a outra metade não à mesa. Para o refrigerante, 2/3 da frequência do consumo foi feito na presença de adultos (com ou sem a presença de outras crianças) e 45% deste consumo foi realizado em casa e não à mesa.

No jantar, a bebida que mais contribuiu com o consumo de açúcar de adição foi o suco de frutas comprado (28,54 g de açúcar de adição), com porção de 234,85 ml. A bebida consumida com maior frequência foi o suco em pó ou concentrado (frequência de 202). Em segundo lugar, com uma frequência igual a 160, esteve o refrigerante, sendo que 90% do seu consumo ocorreu na presença de adultos, com ou sem crianças e em casa (sendo metade à mesa e metade não à mesa). Para o suco em pó em concentrado, a maior parte da frequência de consumo foi realizada em casa (à mesa) e na presença de adultos.

Crianças escolares (idades entre 7 a 11 anos)

A seguir, serão apresentados os resultados que fazem referência aos dados do Brasil todo (tabelas 1 e 2).

Na primeira refeição do dia, no café da manhã, as bebidas que mais contribuíram para o consumo de açúcar de adição foram o suco de frutas comprado e o leite achocolatado feito em casa; sendo que as porções média de 249 e 235 ml, respectivamente. As bebidas consumidas com maior frequência foram o café com leite (frequência de 733) e o leite com achocolatado feito em casa (frequência de 695), ambos consumidos na sua maioria em casa, à mesa, na presença de adultos.

Considerando o consumo médio, a bebida que mais contribuiu para o açúcar de adição no lanche da manhã foi o suco de frutas comprado (27,88 g), seguido do refrigerante (25,67 g). As bebidas consumidas com maior frequência foram o iogurte líquido pronto para beber (frequência de 91), o suco de frutas comprado (frequência de 89) e o leite fermentado (frequência de 74). Para o iogurte líquido pronto para beber e o leite fermentado, o maior consumo foi feito sozinho pela criança em casa não

à mesa; enquanto que o suco de frutas comprado foi consumido em sua maioria com adultos e crianças na escola.

No almoço, a bebida que mais contribuiu para o açúcar de adição (31,13 g) foi o suco de frutas comprado. Vale destacar que o leite com achocolatado feito em casa contribuiu com 23,00 g de açúcar de adição, com uma porção média de 234 ml, o que poderia indicar a substituição da refeição pela bebida, considerado o volume ingerido (frequência de 18). As bebidas consumidas com maior frequência foram o suco em pó ou concentrado (frequência de 738) e refrigerante (frequência de 520), sendo que este último forneceu 24,84 g de açúcar de adição. De maneira geral, todas as bebidas citadas acima foram consumidas na sua maioria em casa, à mesa, na presença de adultos (com ou sem criança).

No momento de consumo denominado lanche da tarde, as bebidas que mais contribuíram para o consumo de açúcar de adição foram o suco de frutas comprado (31,65 g) e o refrigerante (27,52 g). As bebidas consumidas com maior frequência foram o leite achocolatado feito em casa (frequência de 250), seguido do suco de frutas comprado (frequência de 239) e do refrigerante (frequência de 203). Para o refrigerante, 40% do consumo foi realizado sem a presença de um adulto. Para o leite com achocolatado e o suco de frutas comprado, o consumo foi feito em sua maioria em casa, não à mesa.

No jantar, assim como no lanche da tarde, as bebidas que mais contribuíram com o consumo de açúcar de adição foram o suco de frutas comprado, com 28,52 g de açúcar de adição e o refrigerante com 24,37 g de açúcar de adição. A bebida consumida com maior frequência foi o suco em pó/concentrado (frequência de 411) seguido do refrigerante (frequência de 362). Cerca de 80% da frequência de consumo do refrigerante e do suco em pó ocorreu na presença de adultos, com ou sem crianças e em casa.

As informações avaliadas por regiões e faixa etária estão descritas nas tabelas 3, 4, 5 e 6.

No presente estudo, o foco principal foi avaliar a contribuição das bebidas consumidas por crianças entre 4 e 11 anos de idade, na ingestão de açúcar de adição. No café da manhã, em toda a faixa etária estudada, o suco de frutas comprado e o achocolatado caseiro foram os maiores contribuintes e essa característica foi relativamente homogênea em todo o país.

No lanche da manhã, também para toda a

faixa etária estudada, as duas bebidas com maior contribuição no consumo de açúcar de adição foram os refrigerantes e o suco de frutas comprado, de forma relativamente homogênea no país, destacando-se que o consumo de bebidas em geral nesse momento foi baixo na região Sul entre as crianças de 4 a 6 anos e, nas regiões Norte e Nordeste, o refrigerante teve destaque para a faixa etária entre 7 a 11 anos.

Durante o almoço, aparece sempre o suco de frutas comprado como importante contribuinte para o consumo de açúcar, entretanto, foi observada diferença entre as faixas etárias, sendo que para as crianças entre 4 e 6 anos, ao lado do suco de frutas comprado, aparecem os refrigerantes, mas, entre 7 e 11 anos, aparece também o leite com achocolatado; esse padrão se repete em todo o país.

No lanche da tarde, há diferenças entre as faixas etárias. Apesar de o suco de frutas comprado estar presente em todo o grupo estudado, entre as crianças mais velhas o refrigerante é mais consumido que o leite com achocolatado, sendo este mais frequente entre as crianças mais novas. Esse padrão não é homogêneo em todo o país, sendo o leite com achocolatado mais relevante no Norte e no Nordeste (entre as crianças menores) e o chá pronto para beber destacando-se na região Sul entre os escolares de 7 a 11 anos.

Em relação ao jantar, o suco de frutas comprado esteve sempre presente, em todo o grupo estudado, mas os refrigerantes apareceram com relevância nas crianças mais velhas (7 a 11 anos). Entre toda a faixa etária estudada, na região Sul, o leite com achocolatado teve consumo destacado.

Discussão

Verifica-se que, de forma bastante evidente, o suco de frutas comprado cumpre, no todo da população estudada, papel relevante como contribuinte para o consumo de açúcar de adição. Essa de fato tem sido uma preocupação em vários países do mundo(5). É bastante provável que, diante da crescente preocupação mundial com a alimentação saudável, contingente apreciável das pessoas tenha optado por elevar o consumo de suco como forma de ingerir mais frutas. O suco de frutas ou as bebidas à base de suco de frutas são facilmente consumidos em excesso devido ao sabor agradável e por serem considerados nutritivos, de modo que os pais não impõem restrições ao seu consumo(8). Por outro lado, é fato que apenas raramente se opta pelo

suco integral, aquele obtido apenas pela liquefação da fruta. Quase sempre, o que as pessoas, em inquéritos alimentares, referem como “suco de frutas” na verdade tratam-se de misturas, líquidas ou em pó, em proporções variáveis, de extratos de frutas, acrescidos de água, açúcar, edulcorantes, dentre outros ingredientes, sendo, para a finalidade do presente estudo, relevante o acréscimo de açúcar.

A comissão de nutrição da Academia Americana de Pediatria recomendou que o consumo de suco de frutas industrializados não devesse exceder de 110 ml a 170 ml por dia para crianças de um a seis anos e de 225 a 340 ml para as idades de sete a 18 anos(8). A preocupação com valores que excedam esses limites está associada à obesidade e à síndrome metabólica, quadros que, em geral, caminham juntos. É fato que os sucos de frutas, no presente estudo, e em outros semelhantes, contribuem de forma relevante para o consumo calórico total(9-11), o que permite sua ligação com o ganho excessivo de peso. Adicionalmente, contribuem também, para aumentar o índice glicêmico da dieta, com impacto na resistência insulínica e no risco futuro de diabetes(12,13).

Outro alimento líquido que, no presente estudo, teve contribuição importante para o consumo de açúcar de adição foi o refrigerante. Esse é um padrão que se repete em vários estudos de diferentes países(14-18). Estratégias como taxaço de produto(15) e campanhas pela sua troca por água(19,20) têm sido avaliadas a fim de reduzir seu impacto na elevada prevalência de obesidade com resultados pouco evidentes para o desfecho. Preocupam, especialmente, o início precoce do consumo de refrigerantes e sua presença em praticamente todas as refeições, conforme mostraram os resultados deste estudo e dados apresentados por outros pesquisadores ao redor do mundo(16-18, 21-24). E também é motivo de preocupação devido ao índice glicêmico elevado e à possível presença de frutose (em alguns produtos, especialmente no mercado norte-americano), a associação entre os refrigerantes e a resistência insulínica, que pode culminar com doença hepática gordurosa não alcoólica, diabetes e síndrome metabólica(25).

Por fim, o terceiro líquido com impacto no consumo total de açúcar foi o leite achocolatado, seja na forma preparada em casa ou comprado pronto para consumo. Esse alimento aparece, como seria esperado, no café da manhã e no lanche da tarde. Mas, de forma surpreendente, aparece também no

almoço das crianças mais velhas, mostrando que pode estar sendo usado como substituto do almoço tradicional ou como sobremesa, nesse último caso elevando o valor energético dessa refeição, como já observado por outros autores⁽²⁶⁾. O leite é um alimento importante, como fonte de cálcio e de proteínas de alto valor biológico⁽²⁷⁾. No Brasil, assim como nos EUA, tem sido recomendado o uso da versão semidesnatada e preferencialmente sem adição de açúcar ou de outros ingredientes excessivamente calóricos⁽²⁸⁾. Entretanto, o que se observa com maior frequência, é o uso do leite na versão integral e acrescido de carboidratos edulcorantes e/ou espessantes. A eliminação do achocolatado nas cantinas de escolas tem sido proposta⁽²⁹⁾, mas é importante considerar que essa atitude pode levar à redução no consumo de laticínios e, portanto, de cálcio, o que deve ser levado em conta na prevenção de doenças ósseas⁽³⁰⁾.

Outro achado do presente estudo refere-se aos locais de consumo das bebidas e às pessoas que acompanhavam ou endossavam o consumo. Verificou-se que a maior parte do consumo aconteceu dentro de casa e na presença de adultos. Apenas pontualmente aparece o consumo na escola, longe da família. Esse é um aspecto bastante importante porque mostra, de forma clara, a importância da educação nutricional voltada aos pais, que repercutiria na redução do consumo de bebidas adoçadas no ambiente familiar, local em que esse consumo efetivamente ocorre, conforme tem sido demonstrado⁽³¹⁾. De fato, os maiores influenciadores do consumo de bebidas adoçadas são os cuidadores imediatos, basicamente os pais⁽³²⁾. Também nos EUA, percebe-se a importância de mirar nos adultos que acompanham a criança quando se objetiva reduzir o consumo de bebidas adoçadas, com direcionamento, inclusive, de cuidados com as propagandas dirigidas, não às crianças, mas a seus cuidadores⁽³³⁾. É inequívoco que o próprio comportamento alimentar dos pais reflete na nutrição dos filhos e nas escolhas sobre o que compra e o que se consome dentro de casa⁽³⁴⁾.

Conclusão

Em conclusão, o presente estudo mostrou que as bebidas adoçadas, consumidas principalmente em casa e na presença de cuidadores, contribuem de forma significativa para a ingestão de açúcar de adição na dieta das crianças, especialmente os

sucos de frutas comprados, refrigerantes e bebidas achocolatadas.

Atuar nesse importante aspecto, levantado pelos dados aqui apresentados, pode colaborar para o enfrentamento da obesidade no Brasil, considerando-se que a Organização Mundial da Saúde demonstra cada dia mais sua importante preocupação em relação ao consumo de bebidas adoçadas, como vetor de açúcares livres na dieta, podendo levar à obesidade.

REFERÊNCIAS

1. Campbell SM. Hydration needs throughout the lifespan. *Journal of the American College of Nutrition*. 2007;26(5 Suppl):585s-7s.
2. Medicine Io. *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. Washington: IOM, 2005.
3. Drewnowski A. Energy density, palatability, and satiety: implications for weight control. *Nutrition reviews*. 1998;56(12):347-53.
4. Perez-Escamilla R, Obbagy JE, Altman JM, Essery EV, McGrane MM, Wong YP, et al. Dietary energy density and body weight in adults and children: a systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(5):671-84.
5. WHO. Report of the commission on ending childhood obesity Geneva: WHO; 2016 [Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204176/1/9789241510066_eng.pdf?ua=1].
6. Fisberg M, Del'Arco APWT, Previdelli A, Tosatti AM, Nogueira-de-Almeida CA. Hábito alimentar nos lanches intermediários de crianças escolares brasileiras de 7 a 11 anos: estudo em amostra nacional representativa. *International Journal of Nutrology*. 2015;In Press.
7. Fisberg M, Del' Arco APWT, Previdelli AN, Tosatti AM, Nogueira-de-Almeida CA. Between meal snacks and food habits in preschool brazilian children: national representative sample survey. *International Journal of Nutrology*. 2015;8(4):14.
8. American Academy of Pediatrics: The use and misuse of fruit juice in pediatrics. *Pediatrics*. 2001;107(5):1210-3.
9. Alexy U, Sichert-Hellert W, Kersting M, Manz F, Schoch G. Fruit juice consumption and the prevalence of obesity and short stature in german preschool children: results of the DONALD Study. Dortmund Nutritional and Anthropometrical Longitudinally Designed. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 1999;29(3):343-9.
10. Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics*. 1997;99(1):15-22.
11. Wojcicki JM, Heyman MB. Reducing childhood obesity by eliminating 100% fruit juice. *American journal of public health*. 2012;102(9):1630-3.

12. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju SN, et al. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ (Clinical research ed)*. 2015;351:h3576.
13. Xi B, Li S, Liu Z, Tian H, Yin X, Huai P, et al. Intake of fruit juice and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2014;9(3):e93471.
14. Chan TF, Lin WT, Huang HL, Lee CY, Wu PW, Chiu YW, et al. Consumption of sugar-sweetened beverages is associated with components of the metabolic syndrome in adolescents. *Nutrients*. 2014;6(5):2088-103.
15. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ (Clinical research ed)*. 2016;352:h6704.
16. Contreras M, Blandon EZ, Persson LA, Hjern A, Ekstrom EC. Socio-economic resources, young child feeding practices, consumption of highly processed snacks and sugar-sweetened beverages: a population-based survey in rural northwestern Nicaragua. *BMC public health*. 2015;15:25.
17. Kalimbira A, Gondwe E. Consumption of sweetened beverages among school-going children in a densely populated township in Lilongwe, Malawi. *Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi*. 2015;27(2):55-9.
18. Zheng M, Rangan A, Olsen NJ, Bo Andersen L, Wedderkopp N, Kristensen P, et al. Sugar-sweetened beverages consumption in relation to changes in body fatness over 6 and 12 years among 9-year-old children: the European Youth Heart Study. *European journal of clinical nutrition*. 2014;68(1):77-83.
19. Hernandez-Cordero S, Barquera S, Rodriguez-Ramirez S, Villanueva-Borbolla MA, Gonzalez de Cossio T, Dommarco JR, et al. Substituting water for sugar-sweetened beverages reduces circulating triglycerides and the prevalence of metabolic syndrome in obese but not in overweight Mexican women in a randomized controlled trial. *The Journal of nutrition*. 2014;144(11):1742-52.
20. Onufrak SJ, Park S, Sharkey JR, Merlo C, Dean WR, Sherry B. Perceptions of tap water and school water fountains and association with intake of plain water and sugar-sweetened beverages. *The Journal of school health*. 2014;84(3):195-204.
21. DeBoer MD, Scharf RJ, Demmer RT. Sugar-sweetened beverages and weight gain in 2- to 5-year-old children. *Pediatrics*. 2013;132(3):413-20.
22. Farris AR, Misyak S, Duffey KJ, Mann GR, Davis GC, Ho-sig K, et al. A comparison of fruits, vegetables, sugar-sweetened beverages, and desserts in the packed lunches of elementary school children. *Childhood obesity (Print)*. 2015;11(3):275-80.
23. Gomez-Miranda LM, Jimenez-Cruz A, Bacardi-Gascon M. [Randomized clinical trials on the sugar sweetened beverages on adiposity in olders than 13 y; systematic review]. *Nutricion hospitalaria*. 2013;28(6):1792-6.
24. Nickelson J, Lawrence JC, Parton JM, Knowlden AP, McDermott RJ. What proportion of preschool-aged children consume sweetened beverages? *The Journal of school health*. 2014;84(3):185-94.
25. Bray GA, Popkin BM. Calorie-sweetened beverages and fructose: what have we learned 10 years later. *Pediatric obesity*. 2013;8(4):242-8.
26. Wilson JF. Preschool children maintain intake of other foods at a meal including sugared chocolate milk. *Appetite*. 1991;16(1):61-7.
27. Golden NH. Optimizing bone health in Brazilian teens: using a population-based survey to guide targeted interventions to increase dietary calcium intake. *Jornal de Pediatria*.
28. SBP. Manual de orientação do departamento de nutrição: alimentação do lactente ao adolescente, alimentação na escola, alimentação saudável e vínculo mãe-filho, alimentação saudável e prevenção de doenças, segurança alimentar. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.
29. Hanks AS, Just DR, Wansink B. Chocolate milk consequences: a pilot study evaluating the consequences of banning chocolate milk in school cafeterias. *PloS one*. 2014;9(4):e91022.
30. Kalkwarf HJ, Khoury JC, Lanphear BP. Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. *The American journal of clinical nutrition*. 2003;77(1):257-65.
31. Nicklas TA, Baranowski T, Baranowski JC, Cullen K, Rittenberry L, Olvera N. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutrition reviews*. 2001;59(7):224-35.
32. Pettigrew S, Jongenelis M, Chapman K, Miller C. Factors influencing the frequency of children's consumption of soft drinks. *Appetite*. 2015;91:393-8.
33. Emond JA, Smith ME, Mathur SJ, Sargent JD, Gilbert-Diamond D. Children's Food and Beverage Promotion on Television to Parents. *Pediatrics*. 2015;136(6):1095-102.
34. Park S, Li R, Birch L. Mothers' child-feeding practices are associated with children's sugar-sweetened beverage intake. *The Journal of nutrition*. 2015;145(4):806-12.

Recebido em 30/06/2016
Revisado em 05/07/2016
Aceito em 10/07/2016

Corresponding author:
Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida
Rua Eugênio Ferrante, 170
Ribeirão Preto – SP, CEP 14027-150

Tabela 1. Lista das cinco primeiras bebidas que mais contribuíram com o consumo de açúcar de adição na porção ingerida (consumo médio), por ocasião de consumo e por faixa etária no Brasil.

4 a 6 anos				7 a 11 anos			
Ocasião Consumo	Bebida	Consumo médio (ml ou g)	Açúcar Adição (g)	Ocasião Consumo	Bebida	Consumo médio (ml ou g)	Açúcar Adição (g)
Café da Manhã	SFC	233,33	28,36	Café da Manhã	SFC	233,33	28,36
	REF	300,00	27,94		REF	300,00	27,94
	LAC	223,98	21,97		LAC	223,98	21,97
	CPB	261,11	21,64		CPB	261,11	21,64
	ILB	238,83	20,26		ILB	238,83	20,26
Lanche da Manhã	REF	356,67	33,21	Lanche da Manhã	REF	356,67	33,21
	SFC	244,44	29,71		SFC	244,44	29,71
	LAC	272,24	26,71		LAC	272,24	26,71
	CPB	210,00	17,40		CPB	210,00	17,40
	ILB	188,97	16,03		ILB	188,97	16,03
Almoço	SFC	223,50	27,16	Almoço	SFC	223,50	27,16
	REF	248,87	23,17		REF	248,87	23,17
	LAC	200,00	19,62		LAC	200,00	19,62
	CPB	230,00	19,06		CPB	230,00	19,06
	ILB	197,50	16,75		ILB	197,50	16,75
Lanche da Tarde	SFC	224,37	27,27	Lanche da Tarde	SFC	224,37	27,27
	REF	260,78	24,28		REF	260,78	24,28
	LAC	228,32	22,40		LAC	228,32	22,40
	CPB	225,26	18,67		CPB	225,26	18,67
	LLA	370,00	17,58		LLA	370,00	17,58
Jantar	SFC	234,85	28,54	Jantar	SFC	234,85	28,54
	REF	228,62	21,29		REF	228,62	21,29
	ILB	234,82	19,92		ILB	234,82	19,92
	LAC	202,30	19,85		LAC	202,30	19,85
	CPB	218,06	18,07		CPB	218,06	18,07

SFC = suco de frutas comprado/ REF = refrigerantes/ LAC = leite com achocolatado caseiro/ CPB = chá pronto para beber/ ILB = iogurte líquido para beber/ LLA = leite líquido com açúcar.

Tabela 2. Lista das cinco bebidas consumidas com maior frequência, por ocasião de consumo e por faixa etária no Brasil.

4 a 6 anos			7 a 11 anos		
Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)	Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)
Café da Manhã	CCL	30,19	Café da Manhã	CCL	30,99
	LAC	25,88		LAC	29,39
	LLA	12,94		LLA	10,53
	LPA	8,49		LAP	8,67
	CPA	7,98		CPA	7,74
Lanche da Manhã	LF	5,39	Lanche da Manhã	ILB	3,85
	SFC	4,53		SFC	3,76
	ILB	2,80		LF	3,13
	LAP	2,73		SPC	3,04
	SFA	2,44		LAP	2,62
Almoço	SPC	25,02	Almoço	SPC	31,21
	SFA	20,70		REF	21,99
	REF	19,41		SFA	16,53
	SFC	9,63		SFC	10,74
	VF	2,51		VF	4,06
Lanche da Tarde	SFC	11,93	Lanche da Tarde	LAC	10,57
	REF	11,07		SFC	10,11
	LAC	11,07		REF	8,58
	SPC	9,63		CCL	7,44
	LF	8,84		SPC	6,68
Jantar	SPC	14,52	Jantar	SPC	17,38
	REF	11,50		REF	15,31
	SFA	6,18		SFA	7,23
	SFC	5,97		SFC	6,3
	LAC	5,10		CCL	4,65

CCL = café com leite/ LAC = leite com achocolatado caseiro/ LLA = leite líquido com açúcar/ LPA = leite em pó com açúcar/ CPA = café puro com adoçante/ LF = leite fermentado/ SFC = suco de frutas comprado/ ILB = iogurte líquido para beber/ LAP = leite achocolatado pronto para beber/ SFA = suco de frutas feito com água/ SPC = suco em pó ou concentrado/ REF = refrigerantes/ VF = vitamina de frutas.

Tabela 3. Lista das cinco bebidas consumidas com maior frequência, por ocasião de consumo e por faixa etária para as regiões Norte e Nordeste.

4 a 6 anos			7 a 11 anos		
Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)	Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)
Café da Manhã	CCL	26,37	Café da Manhã	CCL	40,86
	LPA	16,17		LAC	16,85
	LAC	14,18		LLA	14,31
	LLA	12,94		LAP	10,02
	CCA	5,22		LPA	8,27
Lanche da Manhã	SFC	7,96	Lanche da Manhã	LAP	5,09
	VF	4,73		SFA	4,29
	ILB	4,73		SFC	4,13
	SFA	4,48		REF	3,66
	LF	4,23		SPC	2,86
Almoço	SFA	28,61	Almoço	SFA	25,76
	SPC	20,15		REF	21,14
	REF	17,41		SPC	20,35
	SFC	6,72		SFC	8,43
	ILB/CCL	1,24		VF	3,02
Lanche da Tarde	REF	19,65	Lanche da Tarde	SFC	13,20
	SFA	13,93		REF	12,24
	SFC	12,44		LAP	10,17
	ILB	12,44		SFA	8,74
	LF	10,95		LAC	5,56
Jantar	REF	8,46	Jantar	REF	10,97
	LPA	7,71		CCL	10,33
	SFA	5,97		SFA	7,79
	CCL	5,72		SPC	6,52
	LE	4,73		SFC	6,20

CCL = café com leite/ LPA = leite em pó com açúcar/ LAC = leite com achocolatado caseiro/ LLA = leite líquido com açúcar/ CCA = café com açúcar/ SFC = suco de frutas comprado/ VF = vitamina de frutas/ ILB = iogurte líquido para beber/ SFA = suco de frutas feito com água/ LF = leite fermentado/ SPC = suco em pó ou concentrado/ REF = refrigerantes/ LE = leite específico para 0 a 6 meses/ LAP = leite achocolatado pronto para beber.

Tabela 4. Lista das cinco bebidas consumidas com maior frequência, por ocasião de consumo e por faixa etária para a região Centro-Oeste.

4 a 6 anos			7 a 11 anos		
Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)	Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)
Café da Manhã	LAC	46,23	Café da Manhã	LAC	29,28
	CCL	28,30		CCL	21,55
	LLA	16,04		CPA	11,60
	CPA	7,55		LLA	11,05
	LAP	5,66		LAP	8,84
Lanche da Manhã	SFC	11,32	Lanche da Manhã	SFC	6,63
	LF	6,60		SFA	5,52
	LAP	6,60		ILB	4,97
	SFA	3,77		LAC	3,31
	LAC/REF/VF	2,83		LAP	2,21
Almoço	SFA	21,70	Almoço	SPC	34,81
	SFC	17,92		SFA	23,20
	REF	15,09		SFC	20,99
	SPC	14,15		REF	15,47
	BBS	3,77		VF	1,66
Lanche da Tarde	SFC	24,53	Lanche da Tarde	SFC	24,86
	SFA	8,49		LAC	14,92
	SPC	7,55		REF	12,71
	LAC	7,55		SPC	12,71
	CCL	6,60		SFA	9,39
Jantar	SFA	12,26	Jantar	REF	10,50
	SFC	11,32		SFC	8,84
	REF	9,43		SFA	7,73
	SPC	5,66		LAC	6,63
	LAC/LLA	5,66		SPC	4,97

LAC = leite com achocolatado caseiro/ CCL = café com leite/ LLA = leite líquido com açúcar/ CPA = café puro com adoçante/ LAP = leite achocolatado pronto para beber/ SFC = suco de frutas comprado/ LF = leite fermentado/ SFA = suco de frutas feito com água/ REF = refrigerantes/ VF = vitamina de frutas/ SPC = suco em pó ou concentrado/ BBS = bebida base de soja/ ILB = iogurte líquido para beber.

Tabela 5. Lista das cinco bebidas consumidas com maior frequência, por ocasião de consumo e por faixa etária para a região Sudeste.

4 a 6 anos			7 a 11 anos		
Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)	Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)
Café da Manhã	CCL	32,69	Café da Manhã	LAC	36,56
	LAC	29,25		CCL	26,28
	LLA	11,34		LLA	10,20
	CPA	10,30		CPA	7,40
	LAP	6,87		LAP	7,06
Lanche da Manhã	LF	7,1	Lanche da Manhã	ILB	4,08
	SFC	2,69		SPC	4,00
	ILB	2,09		LF	3,66
	LAC	2,09		SFC	3,40
	SPC	1,79		CCL	2,38
Almoço	SPC	27,46	Almoço	SPC	35,46
	REF	19,10		REF	22,28
	SFA	18,06		SFC	11,05
	SFC	10,60		SFA	10,29
	VF	2,54		VF	4,17
Lanche da Tarde	LAC	12,24	Lanche da Tarde	LAC	14,80
	SFC	11,19		SFC	8,33
	LF	10,00		CCL	8,25
	SPC	9,10		LF	7,99
	REF/CCL	8,96		SPC	7,14
Jantar	SPC	20,15	Jantar	SPC	25,51
	REF	14,78		REF	18,62
	SFC	6,57		SFA	7,82
	SFA	6,12		SFC	6,29
	LAC	5,37		VF	2,98

CCL = café com leite/ LAC = leite com achocolatado caseiro/ LLA = leite líquido com açúcar/ CPA = café puro com adoçante/ LAP = leite achocolatado pronto para beber/ LF = leite fermentado/ SFC = suco de frutas comprado/ ILB = iogurte líquido para beber/ SPC = suco em pó ou concentrado/ REF = refrigerantes/ SFA = suco de frutas feito com água/ VF = vitamina de frutas.

Tabela 6. Lista das cinco bebidas consumidas com maior frequência, por ocasião de consumo e por faixa etária para a região Sul.

4 a 6 anos			7 a 11 anos		
Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)	Ocasião Consumo	Bebida	Frequência (%)
Café da Manhã	CCL	30,52	Café da Manhã	CCL	33,77
	LAC	27,23		LAC	27,97
	LLA	16,43		CPA	12,93
	CPA	8,90		LAP	11,35
	LAP	8,45		CPB	6,60
Lanche da Manhã	LAP	2,82	Lanche da Manhã	ILB	5,28
	ILB	2,35		LF	3,17
	CCL	2,35		SFC	2,90
	LF	1,88		CPA	2,64
	SPC	1,88		CCL	2,37
Almoço	SPC	31,92	Almoço	SPC	34,30
	REF	26,29		REF	25,59
	SFA	13,62		SFA	17,41
	SFC	7,98		SFC	8,71
	VF	6,57		VF	6,60
Lanche da Tarde	LAC	18,78	Lanche da Tarde	CCL	11,35
	SPC	10,33		ILB	8,71
	ILB	7,98		REF	8,71
	SFC	7,04		LF	6,07
	REF	6,58		LAP/SPC	5,54
Jantar	SPC	22,07	Jantar	SPC	16,10
	SFC	8,45		REF	14,51
	REF	7,98		LAC	6,86
	LAC	7,51		CCL	5,80
	CCL	6,57		VF	5,54

CCL = café com leite/ LAC = leite com achocolatado caseiro/ LLA = leite líquido com açúcar/ CPA = café puro com adoçante/ LAP = leite achocolatado pronto para beber/ ILB = iogurte líquido para beber/ LF = leite fermentado/ SPC = suco em pó ou concentrado/ REF = refrigerante/ SFA = suco de frutas feito com água/ SFC = suco de frutas comprado/ VF = vitamina de frutas/ CPB = chá pronto para beber.