

# Avaliação do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio por escolares no município de Agudo-RS

## Evaluation of the consumption of dairy foods as calcium source by students in the municipality of Agudo-RS

Milena Wasielewski<sup>1</sup>  
Fabiana Assmann Poll<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Santa Cruz do Sul, Faculdade de Nutrição, Departamento Educação Física e Saúde. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Correspondência / Correspondence  
Milena Wasielewski  
E-mail: milen.aw@hotmail.com

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar a frequência do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio e os comportamentos associados a esse consumo. **Metodologia:** Trata-se de estudo transversal realizado em uma escola pública do município de Agudo-RS, com adolescentes estudantes do 4º, 5º e 6º anos do ensino fundamental. A coleta de dados se deu através de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) composto por uma lista de alimentos lácteos. **Resultados:** Participaram 32 escolares. Referiram não consumir nenhuma porção de lácteos por dia 31,3% dos escolares; 15,6% consomem uma porção e 53,1% consomem duas ou mais porções, não havendo diferença estatística significativa entre os sexos. Em relação ao café da manhã, 43,7% dos estudantes referem realizá-lo diariamente, sendo esse percentual maior no sexo masculino. Entre os produtos adicionados ao leite, os mais citados foram achocolatado (68,8%), seguido do café (59,4%). O consumo regular de refrigerantes foi relatado por 59,4% dos adolescentes, e os sucos artificiais por 53,1%. **Discussão:** A omissão do café da manhã e o alto consumo de bebidas açucaradas são fatores que podem contribuir para um menor consumo de laticínios, interferindo negativamente na ingestão de cálcio. **Conclusão:** O consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio mostrou-se mais prevalente para duas ou mais porções/dia, não havendo diferença significativa de consumo entre os sexos. A realização do café da manhã foi mais frequente entre adolescentes do sexo masculino. Observou-se elevado consumo de bebidas açucaradas, que podem ser considerados substitutos dos lácteos na rotina dos adolescentes.

**Palavras-chave:** Cálcio. Laticínios. Adolescente. Hábitos.

## Abstract

*Objective:* Evaluate the consumption frequency of dairy foods as a source of calcium and the behaviors associated with this consumption. *Methodology:* Cross-sectional study conducted in a public school in the municipality of Agudo-RS with teenager students of the 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> years of elementary school. Data collection was performed through a Food Frequency Questionnaire (FFQ) composed by a list of dairy foods. *Results:* Participated 32 students; 31.3% reported not consuming dairy foods every day/regularly, 15.6% eat only a portion and 53.1% two or more portions, without significant statistical differences between genders. Concerning breakfast, 43.7% of the students reported to have it daily, being the higher percentage male individuals. Among the products added to milk, the most cited were chocolate powder (68.8%), followed by coffee (59.4%). The regular consumption of soda was reported by 59.4% of the teenagers, and artificial juice by 53.1%. *Discussion:* Skipping breakfast and high consumption of sugary drinks are factors that can contribute to a lower consumption of dairy products, interfering negatively in calcium intake. *Conclusion:* The consumption of dairy foods as a source of calcium was more prevalent for two or more daily portions, without significant difference in consumption between genders. Having breakfast was more frequent between male teenagers. High consumption of sugary drinks was observed, which can be considered substitutes for dairies in the adolescent routine.

**Keywords:** Calcium. Dairy products. Adolescent. Habits.

## Introdução

A adolescência compreende o estágio de vida entre 10 e 19 anos de idade, fase marcada por profundas modificações psicológicas, comportamentais e intenso crescimento físico, constituindo um período de elevada demanda nutricional.<sup>1,2</sup> As escolhas e hábitos alimentares na adolescência são influenciados por diversos fatores como aspectos demográficos, socioeconômicos, culturais, ambientais e psicológicos.<sup>3</sup>

O cálcio é o mineral responsável pelo crescimento e maturação dos ossos, sendo que a única fonte desse mineral disponível para o organismo humano é proveniente da dieta.<sup>4</sup> Além da importância do cálcio para a manutenção óssea, estudos recentes têm demonstrado um papel adicional desse nutriente na prevenção de doenças crônicas, como hipertensão e obesidade.<sup>5</sup>

O suprimento adequado de cálcio dietético durante a infância e adolescência é um dos fatores que auxiliam na maximização da massa óssea, contribuindo para a prevenção de riscos de desenvolvimento de osteoporose e de fraturas na vida adulta e na terceira idade.<sup>6</sup> As melhores fontes dietéticas de cálcio são os alimentos do grupo do leite e derivados, em que esse nutriente é altamente biodisponível. Entre as fontes não lácteas, destacam-se os vegetais de folhas verde-escuras (couve, brócolis, folhas de mostarda), sardinha, mariscos, ostras e gergelim com casca.<sup>5</sup>

O Institute of Medicine (IOM) atualizou as recomendações de cálcio para indivíduos (DRIs) de acordo com sua faixa etária, com base nos efeitos benéficos desse nutriente ao organismo e na prevenção de deficiências. As recomendações de consumo diário para adolescentes foram fixadas em 1.300mg/dia para ambos os sexos.<sup>7</sup>

De modo geral, os adolescentes tendem a negligenciar a ingestão de alimentos fontes de cálcio, omitindo o café da manhã, ingerindo leite e derivados em porções inadequadas, substituindo o leite por sucos industrializados ou refrigerantes nos lanches, aumentando assim a ingestão de açúcares e a densidade calórica, com redução da qualidade nutricional da dieta.<sup>8</sup>

Inquéritos alimentares realizados com grupos de adolescentes brasileiros indicam ocorrência de inadequação alimentar com carência de ingestão de produtos lácteos, frutas e hortaliças e excesso de açúcar e gordura.<sup>5</sup>

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 demonstra que o cálcio está entre os nutrientes que apresentam maior percentual de inadequação entre os adolescentes de todas as regiões analisadas, sendo observado que o consumo *per capita* de leite integral, bebida láctea e iogurte é muito menor em comparação com a ingestão de refrigerantes, sucos e refrescos.<sup>9</sup> E segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (2009), que investigou, entre outros temas, o consumo de alimentos marcadores de alimentação saudável, o consumo de leite foi maior entre os escolares do sexo masculino de escolas privadas.<sup>10</sup>

Considerando a importância indiscutível de uma alimentação saudável e o grande valor que o cálcio exerce na infância e adolescência, este estudo teve como objetivo avaliar a frequência do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio e os comportamentos associados a esse consumo.

## Metodologia

Trata-se de estudo transversal observacional descritivo realizado em uma escola pública do município de Agudo-RS. A amostra foi de conveniência, composta por escolares do 4º, 5º e 6º anos do ensino fundamental. Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e assinaram, juntamente com seus responsáveis, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento do Menor. Foram excluídos da pesquisa os alunos que

não estiveram presentes no dia da coleta de dados, assim como os que não entregaram os termos devidamente assinados.

A coleta de dados realizou-se em sala de aula no horário letivo durante o mês de agosto de 2017, quando os alunos responderam a um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) adaptado,<sup>11-13</sup> composto por uma lista de alimentos lácteos fontes de cálcio, além de perguntas objetivas referentes ao sexo, consumo de café da manhã, presença de intolerância ou alergia alimentar, produtos adicionados ao leite (café, achocolatados, cereais matinais, frutas, açúcar ou mel) e consumo de alimentos que podem alterar a frequência da ingestão de produtos lácteos (sucos artificiais, refrigerantes, café e chás).<sup>14,15</sup> O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) foi analisado descritivamente, através do percentual de frequência de consumo de cada alimento e número de porções ao dia.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Office Excel 2007* e analisados estatisticamente no programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 23.0, adotando-se o nível de significância estatística de 5%. Utilizou-se o teste Qui-quadrado de Pearson para verificar as possíveis associações entre as variáveis frequência de consumo de lácteos e realização do café da manhã segundo os sexos; os demais resultados foram analisados descritivamente.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética envolvendo Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul, sob o parecer nº 2.140.382.

## Resultados e Discussão

Participaram do estudo 32 escolares, com idade média de  $11,1 \pm 1,8$  anos, sendo 16 do sexo feminino e 16 do sexo masculino.

Analisando-se o número de porções de alimentos lácteos consumidos ao dia, 31,3% referiram não consumir nenhuma porção; 15,6% consomem uma porção e 53,1% consomem duas ou mais porções. Os produtos mais consumidos foram o iogurte de frutas, o leite integral e o achocolatado pronto, não havendo diferença estatística significativa entre os sexos (quadro 1).

**Quadro 1.** Frequência do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio, em valores absolutos e percentuais, de acordo com o sexo dos escolares avaliados (n=32). Agudo-RS, 2017.

ALIMENTOS	PORÇÃO	FEMININO (n = 16)					MASCULINO (n = 16)					Valor de p*
		NUNCA/ RARAMENTE	1 VEZ P/ SEMANA	2 A 4 VEZES P/ SEMANA	1 VEZ P/ DIA	2 OU MAIS VEZES P/ DIA	NUNCA/ RARAMENTE	1 VEZ P/ SEMANA	2 A 4 VEZES P/ SEMANA	1 VEZ P/ DIA	2 OU MAIS VEZES P/ DIA	
Leite integral	1 copo 200ml	7 43,8%	4 25,0%	1 6,3%	2 12,5%	2 12,5%	6 37,5%	1 6,3%	2 12,5%	4 25,0%	3 18,8%	0,545
Leite semidesnatado	1 copo 200ml	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 (0,0%)	0 0,0%	-
Leite desnatado	1 copo 200ml	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	15 93,8%	0 0,0%	0 0,0%	1 6,3%	0 0,0%	0,310
Leite de soja	1 copo 200ml	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	-
Leite sem lactose	1 copo 200ml	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	-
Iogurte natural	1 pote	14 87,5%	1 6,3%	1 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,344
Iogurte de frutas	1 pote	5 31,3%	3 18,8%	3 18,8%	3 18,8%	2 12,5%	7 43,8%	1 6,3%	0 0,0%	4 25,0%	4 25,0%	0,273
Achoco-latado (pronto)	1 caixi- nha 200ml	4 25,0%	5 31,3%	2 12,5%	0 0,0%	5 31,3%	7 43,8%	2 12,5%	1 6,3%	1 6,3%	5 31,3%	0,487
Ricota	1 fatia	15 93,8%	0 0,0%	1 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,310
Queijo prato	1 fatia	14 87,5%	1 6,3%	1 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	13 81,3%	0 0,0%	1 6,3%	0 0,0%	2 12,5%	0,386
Queijo mussarela	1 fatia	12 75,0%	1 6,3%	0 0,0%	1 6,3%	2 12,5%	12 75,0%	2 12,5%	0 0,0%	2 12,5%	0 0,0%	0,446
Requeijão	1 colher (sopa)	14 87,5%	1 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	1 6,3%	15 93,8%	0 0,0%	0 0,0%	1 6,3%	0 0,0%	0,386
Nata	1 colher (sopa)	10 62,5%	2 12,5%	0 0,0%	2 12,5%	2 12,5%	8 50,0%	2 12,5%	1 6,3%	3 18,8%	2 12,5%	0,840
Queijo cremoso	1 colher (sopa)	15 93,8%	1 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,310

\* Teste Qui-quadrado de Pearson

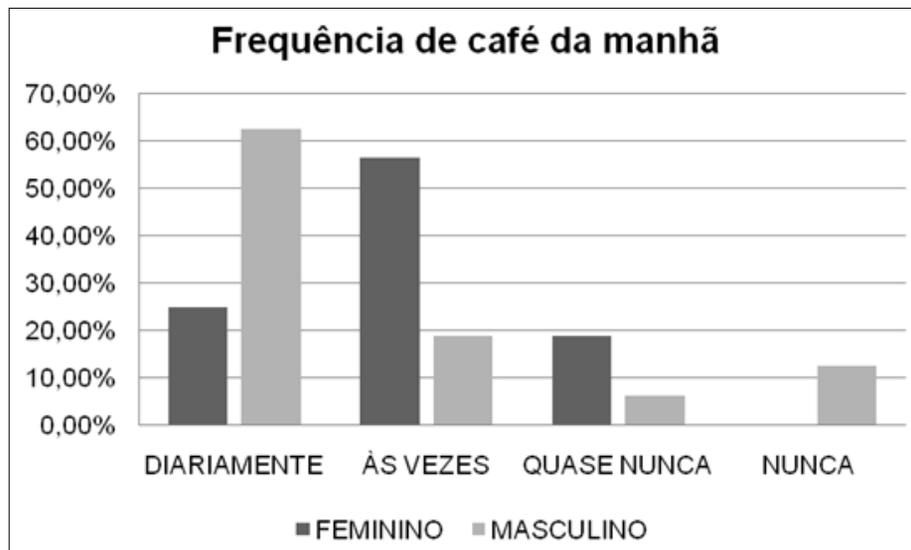
De acordo com a Pirâmide Alimentar Brasileira, a recomendação de consumo para o grupo do leite e derivados é de três porções ao dia.<sup>5</sup> Na presente pesquisa, observou-se que mais da metade dos escolares consomem duas ou mais porções de lácteos ao dia, o que nos permite considerar que o consumo atende ou, no mínimo, está próximo às recomendações estabelecidas.

Silva et al.<sup>16</sup> realizaram levantamento qualitativo da ingestão de alimentos fontes de cálcio em 30 escolares com idade média de nove anos no município de Colina-SP e constataram que mais da metade das crianças consomem diariamente duas porções de lácteos, sendo o leite integral e o iogurte de frutas os mais citados, considerando o consumo relevante na população estudada.

No estudo de Coleone et al.<sup>17</sup> realizado com 113 crianças e adolescentes em uma escola no município de Ipiranga do Sul-RS, 46% dos estudantes referiram consumir leite mais de seis vezes por semana, dados semelhantes aos encontrados por Neutzling et al.<sup>18</sup> e Santos et al.,<sup>19</sup> no qual 48,5% e 49% dos adolescentes, respectivamente, consomem leite diariamente.

Matuk et al.<sup>20</sup> realizaram estudo avaliando qualitativamente a composição das lancheiras de 501 alunos com idades entre sete e 13 anos em escolas particulares de São Paulo-SP, e constataram que leite e derivados figuraram entre os alimentos mais frequentes nas lancheiras de 65% dos escolares.

Em relação ao café da manhã, 43,7% dos estudantes referem realizá-lo diariamente, sendo 62,5% do sexo masculino e apenas 25,0% do sexo feminino ( $p=0,036$ ) (figura 1).



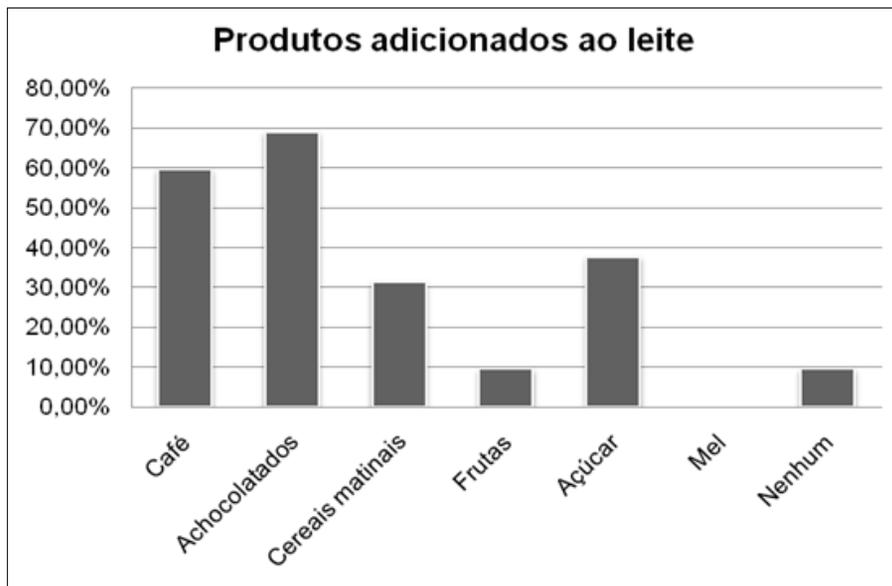
**Figura 1.** Frequência de café da manhã de acordo com o sexo dos escolares avaliados (n=32). Agudo-RS, 2017.

Em pesquisa realizada em uma escola pública de Ilhabela-SP com 228 escolares,<sup>21</sup> observou-se que 21% dos adolescentes não tomavam o café da manhã, sendo que este índice foi superior entre as meninas (29%) em relação aos meninos (13%). Do mesmo modo, em estudo realizado na capital paulista com 795 adolescentes,<sup>22</sup> a prevalência de omissão do café da manhã foi de 38%, sendo estatisticamente maior entre adolescentes do sexo feminino. Para ambos os autores, a omissão do café da manhã contribuiu para a dificuldade em atingir as recomendações nutricionais, principalmente de cálcio.

Pereira et al.<sup>23</sup> analisaram a prevalência de consumo e o teor nutricional do café da manhã entre adolescentes com idades entre dez e 19 anos avaliados no Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Os resultados indicaram que 93% dos adolescentes realizavam o café da manhã regular e ocasionalmente, sendo esse percentual maior no sexo masculino. Entretanto, a ingestão média diária de cálcio mostrou-se menor entre os adolescentes que realizavam o café da manhã regularmente, provavelmente devido ao tamanho maior das porções de produtos lácteos (especialmente leite integral) em refeições intermediárias, como lanches.

A omissão do café da manhã é um fenômeno comum entre os adolescentes, sobretudo no sexo feminino, e entre as razões para esse achado destacam-se a irregularidade alimentar comum nessa fase da vida e a preocupação com a imagem corporal, situação que comumente leva as pessoas a seguir dietas restritivas sem orientação e a omitir refeições. Esse comportamento está associado a maior IMC, menor concentração, pior desempenho escolar e aumento do risco de ingestão inadequada de nutrientes, especialmente cálcio e fibras.<sup>24,25</sup>

Entre os produtos adicionados ao leite, os mais citados foram o achocolatado (68,8%), seguido do café (59,4%), sendo que a adição de mel ou frutas obteve os menores percentuais (figura 2).



**Figura 2.** Produtos adicionados ao leite pelos escolares avaliados (n=32). Agudo-RS, 2017.

No estudo de Silva et al.,<sup>16</sup> todos os entrevistados relataram adicionar algum ingrediente ao leite, sendo o achocolatado e o café os mais citados por 83% e 13% dos escolares, respectivamente.

Nogueira e Canniatti-Brazaca<sup>26</sup> avaliaram a biodisponibilidade do cálcio do leite com adição de frutas, achocolatado em pó e café, e constataram que as amostras compostas por leite integral e desnatado, ambas misturadas com banana ou mamão, apresentaram os melhores resultados para a biodisponibilidade de cálcio. A amostra composta por leite desnatado misturado com banana obteve os melhores resultados, provavelmente pela composição dessa fruta, que apresenta muitos compostos derivados de aminoácidos na forma livre, o que poderia servir como complexador de cálcio, formando quelatos. O menor percentual de biodisponibilidade de cálcio foi encontrado na amostra composta por leite desnatado com café. As amostras formadas por misturas de leite integral e desnatado com achocolatado em pó apresentaram resultados numéricos superiores às demais amostras analisadas com relação ao teor de cálcio, cálcio dialisado e cálcio disponível em porção de 200 mL/amostra, provavelmente devido à formulação do achocolatado em pó.

Segundo Cozzolino,<sup>27</sup> a cafeína pode ter impacto negativo na absorção do cálcio, e tem sido associada ao aumento no risco de fraturas de quadril. No entanto, essa associação tem sido limitada a mulheres na menopausa e com baixa ingestão de cálcio, não havendo evidências suficientes para modificar as recomendações para as pessoas que têm o hábito de consumir altas quantidades de cafeína.

O consumo excessivo de alimentos como açúcar e achocolatado na fase escolar tem sido associado ao prejuízo na qualidade da dieta de adolescentes. Nesta fase, são comuns a ingestão excessiva de refrigerantes, açúcares e lanches do tipo *fast foods*. Este padrão alimentar é preocupante, visto que pode levar ao excesso de peso e a maior probabilidade de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias na vida adulta.<sup>21,28</sup>

O consumo regular de bebidas açucaradas, que podem ser consideradas substitutos dos lácteos na rotina de muitos adolescentes, também foi evidenciado na presente pesquisa. O consumo de refrigerantes  $\geq 3$  vezes por semana foi relatado por 59,4% dos adolescentes, e os sucos artificiais, por 53,1%.

No estudo de Santos et al.,<sup>19</sup> realizado com 59 adolescentes na faixa etária de dez a 19 anos matriculados em um Centro de Juventude da cidade de Anápolis-GO, o consumo diário de sucos artificiais alcançou o índice de 45%, enquanto a ingestão de refrigerantes foi relatada por 28% dos adolescentes. Saraiva et al.<sup>29</sup> observaram um consumo considerável de refrigerantes nos adolescentes entrevistados, em que 41,30% afirmaram consumir a bebida mais de duas vezes na semana.

Levy-Costa et al.<sup>30</sup> analisaram a evolução das aquisições de alimentos e bebidas para consumo familiar nas áreas metropolitanas do país, comparando as POFs realizadas no período de 1974 a 2003. Nas áreas metropolitanas, a participação do leite e derivados aumentou 36%, ao passo que o refrigerante teve incremento de 400%. Entretanto, o acréscimo de leites e derivados ocorreu sobretudo entre 1974 e 1988, e após esse período quase não houve alteração. Por outro lado, observou-se crescimento progressivo na aquisição de refrigerantes para consumo domiciliar.<sup>30,31</sup>

A POF 2008-2009<sup>10</sup> demonstrou que as maiores médias de consumo diário de bebidas *per capita* por adolescentes foram encontradas para os sucos/refrescos/sucos em pó reconstituído (167,8 g/dia) e refrigerantes (123,7 g/dia).

O alto consumo de refrigerantes, sucos de pacote e outras bebidas com adição de açúcar na população de adolescentes contribui para a baixa ingestão de cálcio, por substituir o consumo de produtos lácteos. Essas bebidas não só contribuem para o aumento do valor energético total na dieta sem acrescentar nutrientes, como também estão relacionadas à diminuição do aporte de nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento na adolescência, e a maiores ganho de peso e propensão à obesidade.<sup>14,25</sup>

O crescente número de refeições realizadas fora de casa é outro fator que influencia no consumo de alimentos ricos em cálcio, pois em estabelecimentos comerciais, como restaurantes e *fast foods*, há maior disponibilidade de outras bebidas, como sucos artificiais e refrigerantes, o que contribui para refeições com menor quantidade de cálcio.<sup>32</sup>

Na presente pesquisa, também se questionou a presença de alergia ou intolerância alimentar, visto que poderia comprometer a ingestão dos lácteos; no entanto, a presença de intolerância

à lactose foi relatada por apenas um estudante do sexo masculino. Os intolerantes à lactose apresentam risco de deficiência de cálcio, visto que geralmente evitam produtos à base de leite, embora muitas vezes essa atitude não seja necessária, pois estudos revelaram que muitos intolerantes podem ingerir doses baixas, como por exemplo, um copo de leite.<sup>27</sup>

Consideramos uma limitação do estudo o baixo número amostral obtido.

## Conclusão

Conclui-se que o consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio, na presente pesquisa, se mostrou mais prevalente para duas ou mais porções/dia (53,1%); 31,3% dos escolares adolescentes não consomem nenhuma porção, não havendo diferença significativa de consumo entre os sexos. A realização do café da manhã foi mais frequente entre os adolescentes do sexo masculino. Observou-se elevado consumo de bebidas açucaradas, como refrigerantes e sucos artificiais, que podem ser considerados substitutos dos lácteos na rotina dos adolescentes.

## Colaboradores

Poll FA e Wasielewski M atuaram em todas as etapas, sendo responsáveis pela elaboração e execução da pesquisa, bem como pela análise, interpretação dos resultados e redação do presente artigo. Poll FA foi responsável, também, pela revisão da versão final do artigo.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

1. Organización Mundial de la Salud. La salud de los jóvenes: un reto y una esperanza. Geneva: OMS; 1995.
2. Carvalho CMRG, Nogueira AMT, Teles JBM, Paz SMR, Souza RML. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. Rev Nutr. 2001; 14(2):85-93.
3. Oliveira JED, Marchini JS. Ciências nutricionais. 2 ed. São Paulo: Sarvier; 2008. 173 p.
4. Lerner BR, Lei DLM, Chaves SP, Freire RD. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. Rev Nutr. 2000; 13(1):57-63.
5. Philippi ST. Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. 2 ed. rev. São Paulo: Manole; 2014. 399 p.
6. Lanzillotti HS, Lanzillotti RS, Trotte APR, Dias AS, Bornand B, Costa EAMM. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. Rev. Nutr. 2003; 16(2):181-193.

7. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D [Internet]. Washington, DC: National Academy Press; 2011. [Acesso em: 06 ago. 2017]. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070/pdf/Bookshelf\\_NBK56070.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070/pdf/Bookshelf_NBK56070.pdf)
8. Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. Guia de nutrição clínica na infância e na adolescência. Barueri: UNIFESP; 2009. 661 p.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. 150 p. [Acesso em: 09 ago. 2017]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde Escolar [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2009. [acesso em: 10 ago. 2017]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv43063.pdf>
11. Slater B, Fisberg RM, Philippi ST, Latorre MRO. Validation of a semi-quantitative adolescents food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. In: Barbosa JM, Neves CMAF, Araújo LL, Silva EMC. Guia ambulatorial de nutrição materno-infantil. Rio de Janeiro: MedBook; 2013. 466 p.
12. Chiara VL, Sichieri R. Consumo alimentar em adolescentes. Questionário simplificado para avaliação de risco cardiovascular. In: Vitolo MR. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008. 628 p.
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário Oficial da União. 26 dez. 2003
14. Vitolo MR. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. 628 p.
15. Oliveira CF, Silveira CR, Beghetto M, Mello PD, Mello, ED. Avaliação do consumo de cálcio por adolescentes. Rev Paul Pediatr. 2014; 32(2):216-220.
16. Silva J, Fulaneti MS, Marchiori JMG. Avaliação da frequência do consumo do cálcio na alimentação de crianças do município de Colina (SP). Revista Fafibe On-Line [Internet] 2016; 9(1):16-27. [Acesso em: 18 ago. 2017]. Disponível em: <http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistafafibeonline/sumario/49/16032017211409.pdf>
17. Coleone JD, Kumpel DA, Alves ALS, Mattos CB. Perfil nutricional e alimentar de escolares matriculados em uma escola municipal. Ciência & Saúde. 2017; 10(1):34-38. [acesso em: 21 ago. 2017]. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/22762/15408>
18. Neutzling MB, Assunção MCF, Malcon MC, Hallal PC, Menezes AMB. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. Rev Nutr. 2010; 23(3):379-388.
19. Santos GG, Sousa JB, Toscano MB, Morais MEA. Hábitos alimentares e estado nutricional de adolescentes de um centro de juventude da cidade de Anápolis. Rev. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2011; 15(1):141-151.
20. Matuk TT, Stancari PCS, Bueno MB, Zaccarelli EM. Composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo. Rev Paul Pe diatr. 2011; 29(2):157-163.

21. Leal GVS, Philippi ST, Matsudo SMM, Toassa EC. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13(3):457-467.
22. Marchioni DML, Gorgulho BM, Teixeira JA, Verly Junior E, Fisberg RM. Prevalência de omissão do café da manhã e seus fatores associados em adolescentes de São Paulo: estudo ISA-Capital. *Nutrire*. 2015; 40(1):10-20.
23. Pereira JL, Castro MA, Hopkins S, Gugger C, Fisberg RM, Fisberg M. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755717302528>
24. Trancoso SC, Cavalli SB, Proença RPC. Café da manhã: caracterização, consumo e importância para a saúde. *Rev Nutr*. 2010; 23(5):859-869.
25. Maham LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 1227 p.
26. Nogueira FAG, Canniatti-Brazaca SG. Disponibilidade de cálcio em leites integral e desnatado adicionados de frutas, café e achocolatado. Universidade Federal do Paraná - Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos. 2008; 26(2):213-228.
27. Cozzolino SMF. Biodisponibilidade de nutrientes. 5 ed. rev. e atual. Barueri: Manole; 2016. 1443 p.
28. Monteiro LS, Vasconcelos TM, Veiga GV, Pereira RA. Modificações no consumo de bebidas de adolescentes de escolas públicas na primeira década do século XXI. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19(2):348-361.
29. Saraiva DA, Cabral BC, Moraes HCC, Nascimento LS, Silva LMC, Frazão AGF, et al. Características antropométricas e hábitos alimentares de escolares. *Ciência & Saúde*. 2015; 8(2):59-66.
30. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(4):530-540.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2004. [acesso em: 20 set. 2017]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/70/553a2408c2702.pdf>
32. Pereira GAP, Genaro PS, Pinheiro MM, Szejnfeld VL, Martini LA. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. *Rev Bras Reumatol*. 2009; 49(2):164-180.

Recebido: 28 de dezembro de 2017

Revisado: 30 de setembro, 2018

Aceito: 15 de outubro de 2018