

Consumo de frutas, legumes e verduras em um censo escolar de zona rural

Consumption of fruits, vegetables and vegetables in a school census of rural area

Betina Daniele Flesch¹, Chirle Raphaelli², Samanta Winck³

¹Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas.

²Programa de pós graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas

³Departamento de Nutrição, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas

Email para contato: chirleraphaelli@hotmail.com – Chirle Raphaelli

Palavras-chave

Ingestão de alimentos.
Frutas.
Vegetais.
Adolescentes.
Zona Rural.

Avaliar a frequência de inadequação de consumo de frutas, legumes e verduras e variáveis associadas em adolescentes do ensino fundamental de ensino de um município do sul do Brasil. Métodos: Estudo transversal realizado em Barão do Triunfo, Rio Grande do Sul, com adolescentes de 6º a 9º ano, da rede municipal de ensino. Utilizados questionários autoaplicados direcionados, um aos adolescentes, e outro aos pais, respondido por entrevistas ou levado pelos alunos para ser respondido em casa. O consumo de frutas, legumes e verduras foi avaliado através da frequência de consumo com ponto de corte para consumo regular superior a cinco ou mais vezes na semana, sendo inadequado abaixo disto, e associados às variáveis: nível socioeconômico, escolaridade dos pais e consumo de alimentos ultraprocessados. Resultados: A inadequação de consumo de frutas, legumes e verduras, foi referido, respectivamente por 49,2%, 57,5% e 55,3% dos adolescentes e o maior consumo destes foi associado ao maior consumo de alimentos ultraprocessados, especialmente salgadinhos, bolos, biscoitos doces e recheados e mostrou-se influenciado pelo nível socioeconômico e escolaridade dos pais. Conclusões: A ingestão de frutas, legumes e verduras por adolescentes da zona rural de Barão do Triunfo, apesar de ser relativamente superior ao consumo encontrado em populações não rurais, se mantém abaixo das recomendações.

Keywords

Eating.
Fruit.
Vegetables.
Adolescent.
Rural areas.

To evaluate the frequency of inadequate consumption of fruits and vegetables and associated variables in adolescents from primary education in a municipality in the south of Brazil. Methods: Cross-sectional study carried out in Barão do Triunfo, RS, Brazil, with adolescents from grades 5 to 8, from the municipal school system. Self-administered self-administered questionnaires were administered, one to the adolescents, the other to the parents, answered by interviews or taken by the students to be answered at home. The consumption of fruits and vegetables was evaluated through the frequency of consumption with cut-off point for regular consumption higher than five or more times in the week, being inadequate below this, and associated to the variables: socioeconomic level, parents' schooling and consumption of ultraprocessed foods. Results: Inadequate consumption of fruits and vegetables was reported by 49.2%, 57.5% and 55.3% of adolescents respectively and the higher consumption of these was associated with higher consumption of ultraprocessed foods, especially salty snacks, cakes, sweet and stuffed cookies and was influenced by the socioeconomic level and schooling of the parents. Conclusions: Ingestion of fruits and vegetables by adolescents from the rural area of Barão do Triunfo, despite being relatively superior to the consumption found in non-rural populations, remains below the recommendations.

INTRODUÇÃO

O consumo de Frutas, Legumes e Verduras (FLV) é essencial para todas as fases da vida e a insuficiência desse consumo está relacionada ao prejuízo à saúde e à qualidade de vida¹. Uma mudança no consumo de alimentos é

observada no Brasil e no mundo, fenômeno chamado de transição alimentar. Em detrimento do consumo de FLV e outros alimentos *in natura* verifica-se o crescimento do consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gorduras, de alta densidade energética². Esse processo está ligado às mudanças dos hábitos alimentares e do estado nutricional,

como o aumento do excesso de peso em detrimento da desnutrição².

A adolescência se caracteriza por um período de transição e amadurecimento que envolve mudanças físicas que transformam a criança em adulto, sendo também um período de fundamental importância para formação de hábitos alimentares futuros³. Dentre esses, se destaca o consumo de FLV, o que entre os indivíduos dessa faixa etária encontra-se alarmantemente baixo, constituindo-se um importante fator de risco para desfechos negativos de saúde, ressaltando ainda mais a necessidade de estudos e intervenções nessa população⁴.

O baixo consumo de FLV está entre os dez principais fatores de risco relacionados à ocorrência de doenças como câncer, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares^{5,6}. Nesse sentido, o consumo adequado em quantidade e qualidade de FLV é um importante fator de proteção relacionado à ocorrência dessas morbidades⁷. Tais alimentos, quando consumidos *in natura* e em variedade satisfatória, possibilitam diversos benefícios à saúde, através de sua composição rica em vitaminas, antioxidantes e minerais, essenciais ao funcionamento e vitalidade do organismo⁸. Ademais, as frutas e os vegetais contêm outras substâncias protetoras, como fitoquímicos e alguns contêm fibras que possuem função prebiótica, nutrindo as células intestinais, auxiliando no trânsito e na formação do bolo fecal, agindo também no controle de diabetes e de dislipidemias⁹. Os antioxidantes das FLV agem na manutenção da saúde, combatendo os radicais livres que são responsáveis pelo envelhecimento do organismo, e na prevenção de doenças, através do fortalecimento do sistema imunológico¹⁰.

O baixo consumo identificado está diretamente relacionado ao maior consumo de ultraprocessados, ao baixo nível de escolaridade do grupo e também a menor renda dos indivíduos^{11,12}. O consumo de FLV, independente se investigado na zona urbana ou rural, tem se mostrado muito aquém das recomendações dadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS)^{13,14}. Hábitos alimentares de adolescentes brasileiros não atendem às recomendações brasileiras¹³.

Destacam-se como características alimentares de populações residentes em áreas rurais, a escolha de alimentos concentrados em calorias, ricos em gorduras e carboidratos simples, por serem de fácil consumo, baixo custo e fornecerem energia para o trabalho rural. Alimentos como FLV, muitas vezes, são vistos como parte do seu trabalho e fonte de renda, sendo considerados como produtos para venda e não para o consumo familiar, além de serem chamados de “alimentos pobres” pela sua baixa densidade energética¹⁵.

Com base no exposto, objetiva-se avaliar a frequência de inadequação de consumo de frutas, legumes e verduras e relacionar com variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde em adolescentes do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Barão do Triunfo, Rio Grande do Sul.

MÉTODO

Estudo transversal de base escolar realizado em Barão do Triunfo/RS no primeiro semestre de 2010. Este município foi eleito para a pesquisa por ser caracterizado como um local predominantemente rural¹⁶. Na rede de ensino existem oito escolas municipais, todas localizadas na zona rural, uma escola estadual e uma instituição filantrópica de educação, ambas localizadas na zona urbana. O público-alvo foram todos os adolescentes matriculados entre 6o e 9o ano do ensino fundamental das escolas municipais e os seus respectivos pais.

Como instrumento do estudo foi utilizado um questionário autoaplicado¹⁷, previamente utilizado e testado com população similar, respondido pelos adolescentes em sala de aula. Já os pais dos referidos alunos foram chamados a uma reunião, onde o projeto foi explicado e, posteriormente, foram visitados para as entrevistas ou receberam o questionário direcionado a eles em casa, através dos seus filhos. Foram excluídos do estudo os indivíduos com incapacidade mental de responder ao questionário, além das adolescentes grávidas.

O desfecho do estudo foi a prevalência de consumo inadequado de FLV, definido como o consumo abaixo do considerado regular (cinco ou mais vezes na semana)^{14,18}. Esse consumo foi avaliado por três questões, uma para frutas, onde foi considerada a frequência de consumo de frutas frescas ou salada de frutas, uma para legumes, onde foi considerada a frequência de consumo de legumes (abóbora, abobrinha, beterraba, chuchu, cenoura, vagem tomate e outros) e outra para verduras onde foi considerada a frequência de consumo de hortaliças (agrião, alface brócolis, couve, couve-flor, e outros), utilizando a pergunta: “com que frequência você normalmente come?...” como na resposta era indicado o número de vezes e assinalada a frequência consumida por dia, semana, mês ou raramente. O período recordatório da avaliação foi de um ano.

Foram avaliadas as variáveis independentes: sexo (feminino e masculino); nível socioeconômico dos pais coletado com base nos bens de consumo da família e categorizado em quintis de renda segundo Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [A (quartil de maior renda), B, C, D e E (quartil de menor renda)]; escolaridade dos pais, coletada em anos completos de estudo e

posteriormente categorizada (<5 e ≥5 anos); ano escolar do adolescente (6º, 7º, 8º e 9º ano); consumo semanal de grupos de alimentos ultraprocessados (AUP): “refrigerantes” onde foram incluídos refrigerantes normal, diet e light, “sucos” (industrializados ou em pó), “bolos e biscoitos” (bolos, biscoitos doces e recheados), “guloseimas” (sobremesas, doces, balas chocolates e outros), “embutidos” (hambúrguer, salsicha, linguiça, charque ou presunto), “salgadinhos ou chips”, “enlatados” (alimentos enlatados ou em conserva), os quais foram coletados por questionário de frequência da mesma maneira que o desfecho e foram posteriormente dicotomizados (<5 e ≥5 vezes na semana).

Consumo por mais de cinco vezes na semana de AUP foi considerado regular com base na literatura^{14,18}. Alimentos enlatados ou em conserva foram considerados AUP, apesar de o guia alimentar da população brasileira¹⁹ considerar estes alimentos apenas como processados, tendo em vista que diferentes alimentos com diferentes níveis de processamento podem ser enlatados²⁰.

Os dados coletados foram duplamente digitados por pessoal treinado no Epi Info 6.04d (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA) e foram posteriormente analisados no Stata 13.0 por meio do qui-quadrado de Pearson considerando valor p significativo <0,05.

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas sob o protocolo 068/2009. Todos os participantes assinaram consentimento por escrito e quando o participante era menor de idade, seus pais ou responsáveis assinaram o termo. Esse estudo foi financiado pela Prefeitura Municipal de Barão do Triunfo, RS, com recursos para transporte e coleta de dados.

RESULTADOS

O estudo obteve 377 questionários respondidos pelos adolescentes escolares da rede municipal de Barão do Triunfo, RS, e 8,5% perdas e recusas. Destes, 53,1% eram do sexo masculino e estavam distribuídos similarmente entre a 6º e 8º ano e em menor frequência no 9º ano do ensino fundamental. Foram entrevistados 338 pais (pais e/ou mães) dos referidos adolescentes (53,4% perdas e recusas do total de pais e mães) e destes, 53,6% se enquadravam no nível socioeconômico C e 62,5% dos pais tinham escolaridade inferior a cinco anos de estudo (Tabela 1).

Dentre os setes grupos de alimentos ultraprocessados investigados, cinco foram consumidas regularmente por mais de um terço dos adolescentes. O suco foi o grupo de alimento ultraprocessado mais consumido regularmente pelos adolescentes (Tabela 2).

Tabela 1 – Descrição das características socioeconômicas e demográficas dos adolescentes escolares. Barão do Triunfo, RS, 2010 (n= 377).

Variáveis	n	Percentual (%)
Sexo		
Feminino	177	47,0
Masculino	200	53,1
Ano escolar		
6º	104	27,7
7º	105	28,0
8º	99	26,4
9º	67	17,9
Nível socioeconômico dos pais		
A	0	0,0
B	30	9,5
C	170	53,6
D	91	27,8
E	32	9,2
Escolaridade dos pais		
<5 anos	188	62,5
≥5 anos	113	37,5

Tabela 2 – Prevalência de consumo regular de alimentos ultraprocessados em adolescentes escolares. Barão do Triunfo, RS, 2010 (n=377).

Grupos de alimentos ultraprocessados	Consumo regular*	
	n	Percentual (%)
Refrigerantes	127	39,0
Sucos	157	49,2
Bolos e biscoitos	123	39,1
Guloseimas	144	45,9
Embutidos	103	34,0
Salgadinhos ou chips	79	27,3
Enlatados	83	28,6

*Cinco ou mais vezes na semana

A tabela 3 mostra a prevalência de inadequação de consumo de FLV. Mais da metade da população consumiu FLV menos de cinco vezes na semana e dentre estes, as frutas foram as menos consumidas pelos adolescentes (Tabela 3).

Tabela 3 – Prevalência de inadequação de consumo semanal de frutas legumes e verduras em adolescentes escolares de Barão do Triunfo, RS, 2010 (n=377).

Alimento	Consumo*	
	n	Percentual (%)
Frutas	161	49,2
Legumes	169	57,5
Verduras	166	55,3

*Menor que cinco vezes na semana

A tabela 4 apresenta os fatores associados ao consumo regular de frutas, legumes e verduras. Quanto menor o nível socioeconômico familiar, menor o consumo das FLV. Os adolescentes filhos de pais com menor escolaridade, apresentavam menor consumo de FLV, apesar de não ter

diferenças estatisticamente significativas, pela maioria dos pesquisados se enquadrar no mesmo nível socioeconômico e ter menos de quatro anos de estudo.

Quanto ao consumo de AUP, constata-se que os adolescentes que mais consomem esse tipo de alimento têm também maior frequência de consumo de FLV. Dentre os grupos de AUP, o maior consumo de salgadinhos ou chips e de bolos e biscoitos, foi associado significativamente com o maior consumo de FLV. Já o consumo de frutas foi significativamente maior entre os adolescentes que consumiam mais sucos industrializados ou em pó, enquanto o maior consumo de alimentos embutidos como hambúrguer, salsicha, linguiça, charque e ou presunto, foi associado significativamente ao maior consumo das hortaliças. O maior consumo de refrigerantes foi associado positivamente a um maior consumo do grupo dos legumes (Tabela 4).

Tabela 4 — Fatores associados ao consumo regular de frutas, legumes e verduras em adolescentes escolares de Barão do Triunfo, RS, 2010 (n=377).

Variáveis independentes	Consumo regular (%)					
	Fruta	p	Verdura	p	Legume	p
Sexo do escolar						
Masculino	50,9	0,98	45,0	0,85	41,1	0,65
Feminino	51,0		43,9		43,7	
Escolaridade dos pais						
<5 anos	49,4	0,30	46,6	0,84	45,3	0,62
≥5 anos	55,9		45,3		42,1	
Nível econômico dos pais						
A	0,0		0,0		0,0	
B	57,7	0,73	42,3	0,80	56,0	0,60
C	52,9		47,9		41,6	
D	47,6		44,6		41,9	
E	46,4		38,5		42,3	
Consumo semanal de grupos de AUP						
Refrigerantes						
<5 vezes	48,4	0,21	39,1	0,05	36,5	0,02
≥5 vezes	55,7		50,9		50,5	
Sucos						
<5 vezes	45,9	0,03	35,9	0,07	38,7	0,39
≥5 vezes	58,0		51,8		43,8	
Bolos e biscoitos						
<5 vezes	46,0	0,01	35,6	<0,01	34,9	<0,01
≥5 vezes	60,5		58,7		54,8	
Guloseimas						
<5 vezes	46,9	0,10	43,6	0,73	41,2	0,77
≥5 vezes	56,4		45,7		43,0	

Tabela 4 (continuação)

Variáveis independentes	Consumo regular (%)					
	Fruta	p	Verdura	p	Legume	p
Embutidos						
<5 vezes	49,7	0,15	40,8	0,04	39,3	0,07
≥5 vezes	58,6		54,0		51,2	
Salgadinhos ou chips						
<5 vezes	47,1	<0,01	38,0	<0,01	38,5	0,01
≥5 vezes	70,7		69,4		57,4	
Enlatados						
<5 vezes	49,5	0,41	43,4	0,52	40,6	0,22
≥5 vezes	55,0		47,9		49,3	

DISCUSSÃO

Os estudos que avaliaram a frequências de consumo de FLV têm encontrado grande prevalência de inadequação desse consumo na maioria das populações estudadas.

Existem hoje diferentes recomendações quanto ao consumo adequado das frutas, legumes e verduras. A OMS^{1,6} preconiza o consumo de 400/g de FLV ou o equivalente a cinco porções diárias, já o *Dietary Guidelines for Americans*²¹ recomenda o mínimo de duas porções de FLV diariamente e o Guia alimentar para a população brasileira¹⁹ estipulou o consumo de três porções de legumes e verduras e três ou mais porções de frutas diariamente. O presente estudo utilizou como referência o consumo regular de FLV, ou seja, cinco ou mais vezes na semana com base na classificação realizada em estudos prévios^{14,18,22}.

Um estudo realizado com famílias rurais em Turbo, na Colômbia, encontrou que o baixo consumo de FLV foi influenciado principalmente pela baixa renda familiar e ao pouco conhecimento sobre a importância e os benefícios do consumo desse tipo de alimento¹¹. Outro estudo realizado no Canadá, com os moradores (de todas as faixas etárias) do município de Montreal, encontrou uma prevalência de consumo adequado, segundo a recomendação da OMS, em menos de 50% da população²³. E ainda, um estudo na Dinamarca com alunos de 13 anos das escolas municipais, encontrou a prevalência de consumo adequado, segundo a recomendação da OMS, em apenas 40% dos adolescentes²⁴.

No Brasil, existem até o presente momento poucos estudos sobre o consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes. Um estudo realizado com escolares de Santa Catarina encontrou uma prevalência de consumo adequado de frutas e hortaliças de 2,7%, levando em conta a recomendação de 400/g diárias. Cerca de 27% dos adolescentes relataram não consumir frutas e hortaliças

sequer uma vez por dia²⁵. Outro estudo realizado com alunos de 13 a 14 anos de escolas urbanas de Pelotas-RS encontrou uma prevalência de consumo adequado de frutas e verduras, segundo a recomendação de cinco porções diárias, de 5,3%²².

No presente estudo foi encontrado o consumo regular de FLV em aproximadamente 40% dos adolescentes (dados complementares à tabela 3), o que é considerado positivo em vista dos resultados encontrados em outras populações brasileiras. Constata-se ainda a falta de estudos em populações rurais, que vêm mostrando-se diferentes das populações urbanas em muitos aspectos.

Apesar da maioria das famílias pesquisadas se enquadrarem no nível econômico C, foi percebido que a adequação do consumo é diretamente proporcional ao maior nível econômico e maior escolaridade dos pais, o que geralmente está associada ao acesso e disponibilidade dos alimentos. Destacam-se ainda as diferenças das populações rurais às urbanas, que muitas vezes estão mais ligadas ao trabalho braçal, além de ter maior dificuldade de acesso a serviços de saúde e escolas²⁶.

Um estudo em Pernambuco analisou a frequência de consumo de refrigerantes, frutas e hortaliças entre adolescentes, residentes nas áreas rural e urbana, e encontrou o consumo de refrigerantes em 62,9% dos adolescentes, enquanto o consumo diário de frutas e hortaliças estava presente em 33,3% e 36,3% dos adolescentes²⁷, respectivamente. Outro estudo realizado com adolescente da área rural da cidade de Piedade no estado de São Paulo avaliou os hábitos alimentares desses adolescentes e encontrou que, segundo o consumo recomendado pelo *Dietary Guidelines for Americans* (2005), 56% dos adolescentes apresentavam consumo adequado de frutas (mínimo de 2 porções/dia) e apenas 38% relataram consumo adequado do grupo dos vegetais (mínimo de 2 porções/dia) e quanto ao consumo de doces e açúcares, 83% ultrapassaram a recomendação de ingestão máxima de 2 porções diárias²⁸.

Quanto ao consumo de AUP no presente estudo, foi encontrada a prevalência de consumo por cinco vezes ou mais na semana, da maioria dos AUP pesquisados, em aproximadamente 30% dos adolescentes e esse consumo mostrou-se positivamente relacionado ao consumo de FLV, ou seja, os que mais consomem a maioria dos AUPs também consomem mais FLV. Isso provavelmente se dá devido ao aumento do acesso aos AUP nessa população, às suas condições socioeconômicas, bem como ao aumento da urbanização e as mudanças nos meios de produção rural, passando para uma produção regional baseada em monoculturas, como principalmente o fumo e a pecuária, onde muitas vezes os pequenos agricultores estão empregados, gerando a diminuição da produção familiar de

FLV e aumentando a entrada de produtos industrializados na zona rural²⁹.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, o consumo de frutas, verduras e legumes por adolescentes da zona rural de Barão do Triunfo, apesar de ser relativamente superior ao consumo encontrado em populações não rurais, se mantém abaixo das recomendações da Organização Mundial da Saúde. Mais da metade da população consumiu FLV menos de cinco vezes na semana e dentre estes, as frutas foram as menos consumidas pelos adolescentes. Além disso, foi percebido que a adequação do consumo é diretamente proporcional ao maior nível econômico e maior escolaridade dos pais, o que geralmente está associada ao acesso e disponibilidade dos alimentos *in natura*. O consumo das FLV foi associado positivamente ao consumo da maioria dos AUP. Em vista desses fatos, destaca-se a necessidade de ampliar ações e programas governamentais para populações rurais, como forma de adequar ações de educação alimentar e nutricional, levando em conta a cultura, os valores e o contexto em que está inserida a referida população.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: OMS; 2003.
2. Enes CC, Slater B. Dietary intake of adolescents compared with the Brazilian Food Guide and their differences according to anthropometric data and physical activity. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; 18(4): 798-808. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500040010>.
3. Bertin RL, Malkowski J, Zutter LCI., Ulbrich AZ. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev. paul. pediatri.* 2010; 28(3): 303-308. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822010000300008>.
4. Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *European journal of clinical nutrition*; 2004; 58(7):1038-45. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601929>.
5. World Health Organization. A framework to monitor and evaluate implementation. Geneva: OMS; 2008.
6. Pan American Health Organization. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre a alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília DF: OPAS; 2003.
7. Castanho GKF, Marsola FC, Mclellan KCP, Nicola M, Moreto F, Burini RC. Consumo de frutas, verduras e legumes associado à

- Síndrome Metabólica e seus componentes em amostra populacional adulta. *Ciência Saúde Coletiva*. 2013; 18(2):385-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000200010>.
8. Tavares SDR, Reis LC dos, Silva DM da, Tavares ER do, Oliveira LF de, Oliveira IP de. Importância das frutas vermelhas na prevenção de doenças. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*; 2014; 7(4):76-87.
 9. Wall RC et al. Association between Frequency of Consumption of Fruit, Vegetables, Nuts and Pulses and BMI: Analyses of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Nutrients*. 2018; 10(3): 316.
 10. Pereira RJ, Cardoso M. das G. Metabólitos secundários vegetais e benefícios antioxidantes. *Journal of biotechnology and biodiversity*; 2012; 3(4):146-52.
 11. Montoya LMA, Gallego MMD, Cepeda JAU. Significados del consumo de frutas y hortalizas en dos comunidades de zona rural del municipio de Turbo, Urabá Antioqueño. *Saúde Sociedade*; 2013; 22(4):1247-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902013000400025>.
 12. Costa L da CF, Vasconcelos F de AG de, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*; 2012; 28(6):1133-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600012>.
 13. Bigio RS, Verly Júnior E, Castro MAD, César CLG, Fisberg RM, Marchioni DML. Determinantes do consumo de frutas e hortaliças em adolescentes por regressão quantílica. *Revista de Saúde Pública*; 2011; 45(3):448-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000023>.
 14. Jaime PC, Figueiredo ICR, de Moura EC, Carvalho DM. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública*; 2009; 43(2):57-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000900008>.
 15. Nunes HMB, Borges TS, Hoehr CF, Tornquist D, Burgos MS, Gaya AR. Diferenças entre os hábitos alimentares associados ao excesso de peso de crianças e adolescentes da zona rural e urbana do município de Santa Cruz do Sul-RS. *Cinergis*; 2014; 15(1). <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v15i1.4817>.
 16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
 17. Couto SDF, Madruga SW, Neutzling MB, Silva MCD. Frequência de adesão aos “10 Passos para uma Alimentação Saudável” em escolares adolescentes. *Ciência & saúde coletiva*; 2014; 19(5):1589-1599. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014195.21392013>.
 18. Ramalho AA, Dalamaria T, Souza OFD. Consumo regular de frutas e hortaliças por estudantes universitários em Rio Branco, Acre, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*; 2012; 28(7):1405-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000700018>.
 19. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2ª ed. 2014.
 20. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRRD, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de saúde pública*; 2010; 26(11): 2039-2049.
 21. Department of Health and Human Services (HHS) and the Department of Agriculture (USDA). *Dietary Guidelines for Americans*. 6ª Ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, January 2005. [acesso 2016 fev 22] Disponível em: <<http://health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/>>.
 22. Neutzling MB, Assunção MCF, Malcon MC, Hallal PC, Menezes AMB. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Rev. Nutrição*; 2010; 23(3):379-88. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000300006>.
 23. Azagba S, Sharaf MF. Disparities in the frequency of fruit and vegetable consumption by socio-demographic and lifestyle characteristics in Canada. *Nutrition journal*; 2011; 10(118):1-8. doi: 10.1186/1475-2891-10-118.
 24. Krolner R, Jorgensen TS, Aarestrup AK, Christiansen AH, Christensen AM, Due P. The Boost study: design of a school-and community-based randomised trial to promote fruit and vegetable consumption among teenagers. *BMC public health*; 2012; 12(1):191. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-191>.
 25. Costa L da CF, Vasconcelos F de AG de, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 2012; 28(6):1133-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600012>.
 26. Kassouf AL. Acesso aos serviços de saúde nas áreas urbana e rural do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*; 2005; 43(1):29-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032005000100002>.
 27. Xavier IC, Hardman CM, Andrade ML, Barros MV. Frequência de consumo de frutas, hortaliças e refrigerantes: estudo comparativo entre adolescentes residentes em área urbana e rural. *Revista Brasileira de Epidemiologia*; 2014; 17(2):371-80. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400020007ENG>.
 28. Enes CC, Pegolo GE, Silva MV da. Hábitos alimentares de adolescentes residentes em áreas rurais da cidade de Piedade, São Paulo. *Nutrire Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*; 2008; 33(2):99-110.
 29. Zimmermann CL. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*; 2009; 6(12):79-100.

Submissão: 11/02/2019

Aprovado para publicação: 15/05/2019