

## **CONSUMO E ANÁLISE DE GORDURAS TOTAIS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS INGERIDOS POR PRÉ-ESCOLARES<sup>1</sup>**

### *CONSUMPTION AND ANALYSIS OF TOTAL FAT OF ULTRA-PROCESSED FOOD INGESTED BY PRESCHOOL CHILDREN*

**Elizane Dumke<sup>2</sup>, Julie Taís Simon Schalemburger<sup>2</sup> e Franceliane Jobim Benedetti<sup>3</sup>**

#### **RESUMO**

A alimentação inadequada na infância, com consumo excessivo de alimentos industrializados, pode trazer consequências para saúde. O objetivo do estudo foi verificar a frequência de consumo de alimentos ultraprocessados por pré-escolares e analisar o teor de lipídios totais. Estudo do tipo descritivo e experimental, a amostra foi composta por pré-escolares. Avaliou-se o consumo alimentar por meio do Questionário de Frequência Alimentar. Os alimentos ultraprocessados mais consumidos passaram por análise do teor de lipídios totais e os valores foram comparados com os rótulos. Participaram do estudo 38 crianças com idade média de  $3,55 \pm 0,89$  anos. Os alimentos ultraprocessados mais consumidos foram achocolatado (76%), biscoito (68%) e a mortadela/presunto (61%). Verificou-se baixo consumo de verduras, legumes e frutas. Os valores de lipídios totais no biscoito e achocolatado foram similares ao rótulo. Sugere-se educação nutricional aliada a compreensão dos rótulos, para o controle da ingestão de gorduras, e consequente prevenção da obesidade.

**Palavras-chave:** alimentos industrializados, crianças, obesidade infantil.

#### **ABSTRACT**

*Inadequate nutrition in childhood with excessive consumption of processed food may have consequences for health. The aim of the study is to determine the frequency of ultraprocessed food consumption by preschoolers and to analyze the total lipid content. It is a descriptive and experimental type study. The sample consisted of preschoolers. It assessed dietary intake through a Food Frequency Questionnaire. The most consumed ultraprocessed kinds of food were analyzed in terms of total lipid content and the values were compared with those on their labels. Study participants were 38 children with average age of  $3.55 \pm 0.89$  years old. The most consumed ultraprocessed food were chocolate (76%), chocolate (68%) and Ham (61%). Fruit and vegetables are not consumed very frequently. The total lipid values in cookies and chocolate were similar to the label. It is suggested a nutritional education along with an understanding of the labels in order to control the intake of fat and to prevent obesity.*

**Keywords:** processed food, children, childhood obesity.

---

<sup>1</sup>Trabalho Final de Graduação - TFG.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição - Centro Universitário Franciscano. E-mail: elizanedumke@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora - Centro Universitário Franciscano. E-mail: francijb@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

O aumento do consumo excessivo de alimentos industrializados, do tipo ultraprocessados, pode estar associado à transição nutricional, que se caracteriza pelo declínio da desnutrição infantil e a alta prevalência da obesidade. Este fato pode ser explicado, pois nas últimas três décadas, o consumo desses alimentos aumentou em larga escala por todas as faixas etárias, inclusive entre os escolares (MONTEIRO et al., 2010; MENEZES et al., 2011).

De acordo com a legislação brasileira, não há definição para alimento industrializado ultraprocessado, apenas “produto alimentício”. Porém, Monteiro (2010), define alimento ultraprocessado como resultante da mistura de pequenas quantidades de alimentos minimamente processados, com proporções maiores de produtos processados, também chamados de ingredientes da indústria e culinária, sendo estes últimos, caracterizados por processos específicos que incluem prensagem, trituração, moagem, refino, “purificação”, hidrogenação, e, uso de enzimas e aditivos. Os alimentos como carne fresca, leite, grãos, legumes, nozes, frutas, verduras, raízes e tubérculos geralmente podem ser minimamente processados de várias maneiras. Esses processos podem incluir a limpeza, porcionamento, remoção de frações não comestíveis, descamação, engarrafamento, secagem, refrigeração, congelamento, pasteurização, fermentação, redução de gordura, vácuo ou embalagem de gás e condicionamento simples. Já, entre alguns processos específicos, segundo Oliveira e Martins (2013), cita-se o uso de conservantes e aditivos, além de vitaminas e minerais sintéticos, alta concentração de açúcar e gordura, principalmente do tipo *trans*, pouca quantidade de fibras e elevado teor calórico, apresentando também, “longa vida de prateleira”.

Neste estudo se enfatizou os alimentos ultraprocessados, os quais estão associados na promoção da obesidade, doença que se tornou um problema de saúde pública mundial, sendo reconhecida como fator de risco para o surgimento de doenças cardiovasculares e muitos tipos de câncer. Na população pediátrica, a obesidade assume magnitude assustadora, seja pelo crescimento exponencial, ou pela influência nos agravos prevalentes neste segmento, como a hipertensão arterial e as dislipidemias (OLIVEIRA; MARTINS, 2013). De acordo com Orio Jr et al. (2007), o excesso de ganho de peso na infância aumenta a probabilidade da criança se tornar um adulto obeso, além de propiciar o desenvolvimento precoce, principalmente, de cardiopatias e diabetes *mellitus*.

Dessa forma, faz-se necessário o conhecimento do contexto social em que se encontra o pré-escolar, como sendo de grande importância para o melhor entendimento comportamental, referente aos hábitos alimentares dessa faixa etária, evitando a avaliação isolada somente do estado nutricional (MENEZES et al., 2011). Essa fase caracteriza-se pela redução na velocidade de crescimento e, consequentemente, redução fisiológica do apetite. Também ocorre o início da formação dos hábitos alimentares, em princípio com a carga genética, interferindo nas preferências alimentares, sendo estas, podendo sofrer modificações por meio das influências ambientais (VITOLLO, 2008).

Considerando que a formação dos hábitos alimentares se inicia na fase pré-escolar, é importante haver um maior aconselhamento aos pais ou responsáveis para a construção de hábitos alimentares mais saudáveis nessa faixa etária. Sendo para isso, fundamental, o conhecimento por parte da população a respeito dos alimentos ultraprocessados e como identificá-los por meio do rótulo, devido aos malefícios que seu consumo excessivo pode causar, principalmente na fase pré-escolar.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi verificar o consumo de alimentos ultraprocessados por pré-escolares e efetuar a análise de lipídios totais desses alimentos para posterior comparação com as informações contidas nos rótulos, a fim de verificar sua fidedignidade.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo é do tipo descritivo e experimental. Foram convidados para participar deste estudo, cinquenta pré-escolares com idade entre dois e seis anos, matriculados em duas escolas, uma particular e a outra municipal, cujos pais ou responsáveis aceitaram participar da pesquisa, sendo a amostragem de conveniência. Este estudo foi realizado em duas etapas: a primeira foi de aplicação e análise dos dados do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), desenvolvido para pré-escolares por Colucci, Philippi e Slater (2004), o qual vem sendo utilizado como instrumento estimativo da dieta habitual. Esse questionário foi entregue para os pais ou responsáveis, cujo preenchimento ocorreu em casa. Salientando-se que no caso do surgimento de dúvidas, o pesquisador responsável deveria ser contatado para saná-las.

Nessa etapa, analisou-se o consumo geral dos alimentos do Questionário de Frequência Alimentar e determinou-se quais alimentos do questionário classificam-se como ultraprocessados com base no conceito de Monteiro et al. (2010). A partir disso, considerou-se então, vinte itens dos cinquenta e sete presentes no QFA. Sendo que cada item representa um conjunto de alimentos afins, entre eles: pão, biscoito com recheio, biscoito sem recheio, cereal matinal (sucrilhos®), macarrão, macarrão instantâneo, molho de tomate, linguiça/salsicha, presunto/mortadela, *petit suisse*® (queijo não maturado), queijos, achocolatado, bolo, chocolate/bombom, salgadinhos, salgados/pastel, pizza, sanduíche, refrigerante e suco artificial. Dentre os alimentos ultraprocessados do QFA, considerou-se para análise das gorduras totais apenas os com percentuais de consumo igual ou superior a 50%, cuja frequência tenha sido de “duas ou mais vezes por semana”, pois, segundo os “Dez passos para uma alimentação saudável”, do Guia Alimentar do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), deve-se evitar alimentos ricos em açúcares, sódio e gorduras, principalmente a saturada e a do tipo *trans*, contida geralmente, em maior quantidade, em alimentos industrializados.

Todos os itens de alimentos avaliados tiveram seus percentuais calculados conforme a análise da frequência de consumo, de acordo com as sete alternativas, que são iguais para todos os itens alimentares do questionário. Para verificar a frequência de consumo de ultraprocessados, agruparam-se

as alternativas: “nunca”, “menos de uma vez por mês”, “uma a três vezes por mês” e “uma vez por semana”, sendo considerado esse agrupamento como frequência de “uma ou menos vezes por semana”. Igualmente, agruparam-se as opções: “duas a quatro vezes por semana”, “uma vez por dia” e “duas ou mais vezes por dia”, considerando-se essa frequência como “duas ou mais vezes por semana”. Em seguida, para análise das gorduras totais, selecionaram-se somente os alimentos consumidos por 50% ou mais dos pré-escolares, cuja frequência foi de “duas ou mais vezes por semana”.

A segunda etapa caracterizou-se pela análise dos lipídios totais, onde se selecionou para amostra apenas uma marca representativa dos alimentos avaliados que apresentaram maior consumo. As embalagens dos alimentos utilizados para verificação do teor de gorduras estavam em perfeitas condições, sendo produtos com lacres não violados, dentro do prazo de validade e armazenados em ambiente adequado.

Foram desconsiderados, como amostra laboratorial, os itens de alimentos considerados como ultraprocessados que sejam importantes fontes de nutrientes de consumo diário, como o pão, por exemplo, e/ou que a rotulagem nutricional não se aplica segundo a RDC de número 360, do ano de 2003, da ANVISA (2003). Os valores encontrados na análise de gorduras foram comparados com os do rótulo do alimento, além da verificação de sua conformidade.

A análise das gorduras totais baseou-se nas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2008), 032/IV lipídios ou extrato etéreo – Extração direta em *Soxhlet*. Para o procedimento, pesaram-se dois a cinco gramas de amostra em cartucho de *Soxhlet* ou em papel de filtro e amarraram-se com fio de lã previamente desengordurado. Transferiu-se o cartucho para o aparelho extrator tipo *Soxhlet*. Acoplou-se o extrator ao balão de fundo chato previamente tarado a 105°C. Adicionou-se éter de petróleo em quantidade suficiente para um *Soxhlet* e meio. Adaptou-se a um refrigerador de bolas. Manteve-se sob aquecimento em chapa elétrica a extração contínua por oito (quatro a cinco gotas por segundo) ou 16 horas (duas a três gotas por segundo). Retirou-se o cartucho ou o papel de filtro amarrado, destilou-se o éter e transferiu-se o balão com o resíduo extraído para uma estufa a 105°C, mantendo-se por cerca de uma hora. Resfriou-se em dessecador até a temperatura ambiente. Pesou-se e repetiram-se as operações de aquecimento por 30 minutos na estufa e resfriamento até peso constante (no máximo por 2 horas).

Os resultados foram descritos por média e desvio padrão ou mediana, os percentis 25 e 75 e as variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. As análises foram realizadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 10.

A escola foi convidada previamente a participar da pesquisa e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro Universitário Franciscano, de acordo com a resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do conselho nacional de saúde, que classifica essa pesquisa como risco mínimo, sendo registrado sob o número 332.2010.2. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram convidados a participar do estudo 50 pré-escolares, destes 38 responderam o questionário, sendo onze de escola privada e vinte e sete de escola pública. Metade das crianças era do sexo masculino. A média de idade foi de  $3,55 \pm 0,89$  anos. O sexo masculino teve média de idade e desvio padrão de  $3,57 \pm 1,02$  anos, já o sexo feminino  $3,57 \pm 0,76$  anos.

De acordo com os resultados do questionário, houve um consumo geral baixo do grupo dos vegetais e legumes e das frutas, como mostra a tabela 1. Este resultado foi semelhante ao resultado encontrado por Costa et al. (2012), os quais observaram que somente 30% das crianças consumiam frutas e verduras ao menos uma vez por dia. Neste trabalho observou-se um percentual elevado de crianças que “nunca” consomem alimentos desses dois grupos, indispensáveis como fontes de vitaminas e minerais para essa fase. Um estudo realizado por Cagliari et al. (2009), com pré-escolares, cujos pais apresentam baixa escolaridade e renda, mostrou resultados semelhantes ao presente estudo, em relação ao grupo das verduras e legumes, cujo consumo diário ocorre raramente. Os resultados também foram semelhantes para os alimentos menos consumidos como a abóbora, o chuchu e a alface. A média geral e o desvio padrão, no presente estudo, de crianças que consomem vegetais e legumes foi de  $7,4 \pm 4,09$  para a frequência de “duas ou mais vezes por semana”.

Já para as frutas, a média geral foi de  $14,86 \pm 6,99$  crianças para a frequência de “duas ou mais vezes por semana”. As mais consumidas foram maçã e banana, e as menos consumidas foram mamão e goiaba. No estudo de Cagliari et al. (2009), o mamão também foi uma das frutas menos consumidas por pré-escolares.

Outros alimentos com baixa frequência de consumo foram o fígado e o peixe, semelhante ao resultado encontrado no estudo de Cagliari et al., (2009), onde o consumo destes alimentos se demonstrou baixo entre crianças frequentadoras de uma creche, sendo este resultado, associado a maior prevalência de obesidade nesta população. Destaca-se que o fígado é uma das principais fontes de ferro e vitamina A, importante para o crescimento e desenvolvimento infantil.

Tanto no presente estudo quanto no de Cagliari et al., (2009), o arroz e o leite foram os dois alimentos mais consumidos diariamente. Já no estudo realizado por Osório e Farias Junior (2005), o leite de vaca também foi o alimento consumido por um maior número de crianças, com percentual de 86,8% (duas ou mais vezes por dia), cuja frequência foi superior ao do presente estudo, como mostra a tabela 1. O leite e seus derivados são as principais fontes de cálcio. Este mineral, por sua vez, exerce papel importante na formação óssea, e quando consumido juntamente com alimentos fontes de ferro não heme, possui a capacidade de diminuir a absorção deste tipo de ferro, podendo levar assim, a carência deste mineral (COZZOLINO, 2005).

**Tabela 1** - Frequência do consumo de alimentos por pré-escolares de uma escola pública e uma particular, de acordo com o Questionário de Frequência Alimentar, no município de Santa Maria, RS, no ano de 2011.

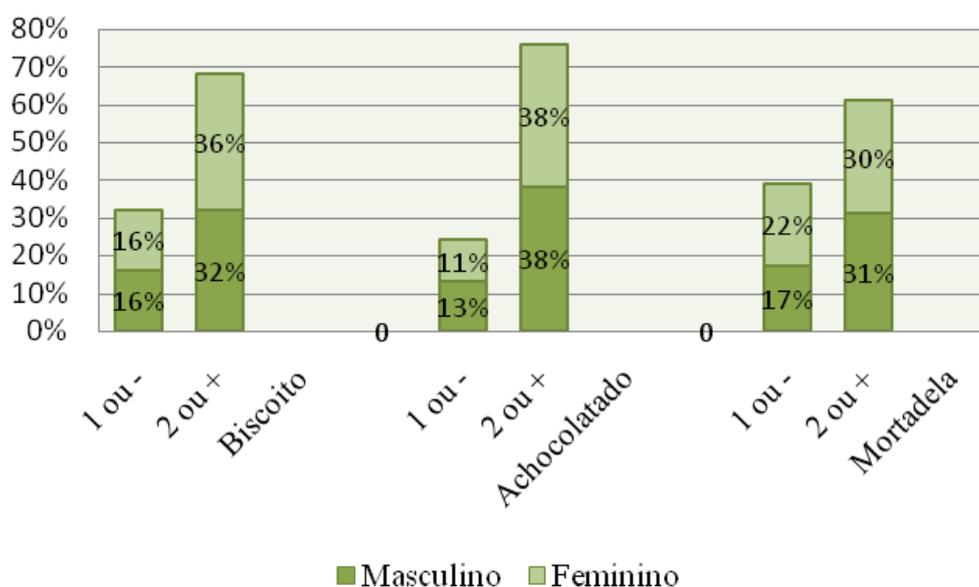
GRUPOS	ALIMENTOS	Frequência de consumo			
		Nunca n (%)	>2 vezes Semana n (%)	1 vez dia n (%)	>2 vezes dia n (%)
Carboidratos	Arroz	0 (0)	37 (97,4)	14 (36,9)	18 (47,4)
	Pão	1 (2,7)	31 (81,6)	16 (42,2)	4 (10,6)
Leguminosas, Verduras e Legumes	Feijão	0 (0)	31 (86,2)	10 (27,8)	11 (30,6)
	Abóbora	26 (70,3)	2 (5,5)	0 (0)	0 (0)
	Chuchu	21 (55,3)	3 (7,9)	0 (0)	1 (2,7)
	Alface	17 (46)	9 (24,4)	4 (10,9)	0 (0)
	Mandioquinha	16 (42,2)	3 (7,9)	0 (0)	1 (2,7)
	Acelga	14 (37,9)	7 (19)	5 (13,6)	0 (0)
	Cenoura	11 (29,8)	10 (27,1)	2 (5,5)	0 (0)
	Tomate	10 (27,1)	14 (37,9)	7 (19)	1 (2,8)
Frutas	Maçã	3 (7,9)	23 (60,6)	3 (7,9)	2 (5,3)
	Banana	3 (7,9)	23 (60,6)	5 (13,2)	4 (10,6)
	Suco/Fruta	6 (15,8)	20 (52,7)	9 (23,7)	1 (2,7)
	Suco/Laranja	2 (5,3)	14 (36,9)	5 (13,2)	3 (7,9)
	Mamão	21 (55,3)	7 (18,5)	0 (0)	2 (5,3)
	Goiaba	24 (63,2)	4 (10,6)	1 (2,7)	0 (0)
Carnes/ovos	Carne cozida	0 (0)	26 (68,5)	8 (21,1)	7 (18,5)
	Bife	5 (13,2)	14 (36,9)	3 (7,9)	1 (2,7)
	Peixe	12 (31,6)	1 (2,7)	0 (0)	0 (0)
	Fígado	23 (62,2)	1 (2,8)	0 (0)	0 (0)
Lácteos	Leite	2 (5,6)	33 (91,7)	7 (19,5)	24 (66,7)
	Iogurte	0 (0)	29 (78,4)	9 (24,4)	7 (19)
	Leite Fermentado	24 (66,7)	7 (19,5)	2 (5,6)	2 (5,6)
	Requeijão	31 (83,8)	1 (2,8)	0 (0)	0 (0)

Segundo os dados obtidos pelo QFA, o consumo da margarina pelos pré-escolares foi de 21,6% com a frequência de “uma vez por dia”, e 10,8% deles consomem esse alimento com a frequência de “duas ou mais vezes por dia”. A margarina, segundo a definição de Monteiro et al., (2010), não é considerada um alimento ultraprocessado, mas, contém grande quantidade de gordura *trans*. Uma pesquisa realizada por Dias e Gonçalves (2009) com pré-escolares, demonstrou pela análise do QFA, que, 41,4% deles consomem, diariamente, pelo menos um alimento com alto teor de ácidos graxos *trans*. O alto consumo deste tipo de gordura, mostrou em alguns estudos, uma associação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e alterações no crescimento (BERTOLINO et al., 2006).

A figura 1 representa os três alimentos ultraprocessados mais consumidos pelas crianças no presente estudo. Observa-se que a frequência de consumo destes alimentos é de aproximadamente

duas ou mais vezes na semana, sendo este achado semelhante em ambos os sexos. Ressalta-se que nos alimentos ultraprocessados há presença significativa de gorduras saturada e *trans*, as quais são consideradas prejudiciais ao crescimento e desenvolvimento contribuindo para a obesidade devido à alta densidade energética destes produtos.

**Figura 1** - Consumo de alimentos ultraprocessados por pré-escolares de uma escola pública e uma particular, de acordo com o Questionário de Frequência Alimentar, no município de Santa Maria, RS, no ano de 2011.



Ao analisar o presente estudo e comparar com o de Cagliari et al. (2009), verificou-se contradições em relação ao consumo das carnes, essa diferença, mostra uma possível relação da renda com a qualidade da dieta, pois geralmente alimentos proteicos como as carnes em geral, apresentam um custo mais elevado do que muitos ultraprocessados, como os biscoitos, salgadinhos, entre outros, justificando um maior consumo desses alimentos pela população estudada por estes autores. Em outro estudo, realizado por Monteiro et al. (2010), os autores identificaram a relação do aumento do consumo de ultraprocessados com o aumento da renda, com exceção para biscoitos e carnes processadas (exceto a linguiça), presente, principalmente, em famílias com renda menor.

No presente estudo, a heterogeneidade dessa população, representada por crianças de escola pública e privada, tem mostrado, conforme os dados do QFA, baixa relação do consumo aumentado de alimentos ultraprocessados com a renda, pois apenas três dos 20 itens considerados, tiveram um consumo aumentado, entre eles, o achocolatado, o biscoito sem recheio e a mortadela/presunto, cuja frequência foi de “duas ou mais vezes por semana”.

Segundo um estudo realizado por Valente, Hecktheuer e Brasil (2010) o excesso de consumo de lipídios na dieta de pré-escolares tem mostrado associação a uma tendência no aumento do excesso de peso nesse grupo. Esse estudo também mostrou que 51,28% (n=20) consomem achocolatado mais de uma vez por dia.

Conforme os resultados obtidos, o consumo diário de alimentos ultraprocessados pelos pré-escolares em estudo adequado, pois se observou que a média geral e o desvio padrão de consumo dos vinte ultraprocessados pelos pré-escolares com a frequência de “uma ou mais vezes por dia” foi de 13,68% das crianças consomem algum desses alimentos pelo menos uma vez por dia. Esse resultado pode estar relacionado com o consumo aumentado de pão que se configura na categoria de ultraprocessado, porém, por ser importante fonte de carboidrato de consumo diário, não se realizou a análise de gorduras totais deste alimento, além do que, a rotulagem nutricional não é obrigatória para todos os pães, segundo a RDC, de número 360, do ano de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2003).

De acordo com os resultados obtidos, o grupo em estudo apresenta baixo risco relacionado ao consumo de alimentos ultraprocessados, uma vez que as escolas dispõem de orientação nutricional. Segundo Monteiro (2010), os dois problemas relacionados a esta categoria de alimentos são os ingredientes (óleos, gorduras sólidas, açúcares, sal, farinhas, féculas), pois contêm excesso de gorduras totais, saturadas ou gorduras *trans*, açúcar e sódio, e baixo teor de micronutrientes, fibras e outros compostos bioativos, além de sua alta densidade energética, hiperpalatabilidade e sofisticada publicidade, capaz de induzir o consumo, principalmente por indivíduos de maior vulnerabilidade, como as crianças. Os resultados da análise dos lipídios totais estão descritos na tabela 2.

**Tabela 2** - Valores e comparativa com o rótulo de gorduras totais em amostras dos alimentos ultraprocessados mais consumidos por pré-escolares de uma escola pública e uma privada no município de Santa Maria, RS, 2011.

Amostra (n=3)	Gordura total em gramas por porção			
	Porção (g)	Rótulo (g)	Encontrado (g)	Umidade
Achocolatado	20	0,6	0,6	0,8 ± 0,07
Biscoito água e Sal	30	3,2	3,6	3,7 ± 0,18
Mortadela	50	4	1,85	62,5 ± 0,82

\*Análise em triplicata e valores apresentados em média ± desvio padrão.

Em pesquisa realizada por Lobanco et al. (2009) à respeito da fidedignidade de rótulos de alimentos industrializados de alta densidade energética, ricos em gordura saturada e carboidratos, não houve conformidade nas análises realizadas, estando em desacordo com a Resolução de número 360, do ano de 2003, da ANVISA (2003).

Desde 2006, a ANVISA proíbe qualquer publicidade no meio escolar de produtos alimentícios com alto teor de açúcar, sal ou gorduras; interdita o uso de personagens infantis e a distribuição de brindes; restringe ao horário noturno a exibição de propagandas publicitárias desses produtos nos meios de comunicação como a televisão e o rádio, obrigando as indústrias de alimentos fazerem uso de frases de advertência (ANVISA, 2006).

Devido à existência de diversos fatores relacionados ao consumo de alimentos ricos em gorduras por pré-escolares, é importante haver um maior comprometimento por parte dos pais ou responsáveis, das escolas e do estado com a qualidade da alimentação que será oferecida para esse grupo, de grande vulnerabilidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou frequência adequada de consumo por essa população para a maioria dos alimentos ultraprocessados do QFA, pois somente três, dos vinte alimentos avaliados, tiveram um consumo elevado (duas ou mais vezes por semana) sendo esses utilizados para análise das gorduras totais. Porém, segundo esse mesmo questionário, também houve baixo consumo diário de frutas, legumes e verduras, podendo causar carências nutricionais e interferir no crescimento e desenvolvimento normal dessas crianças. Além disso, verificou-se a importância da informação nutricional do rótulo para um maior controle da ingestão de gorduras, e na prevenção da obesidade por esse grupo. Pela análise de lipídios totais, observou-se adequação do rótulo por parte das indústrias do achocolatado e do biscoito utilizados nessa pesquisa, conforme a orientação estabelecida pela ANVISA. Porém, devido a grande diferença dos valores de gorduras totais encontrados na mortadela com o rótulo, bem como pelo baixo número de alimentos avaliados, há necessidade de mais estudos que verifiquem a fidedignidade dos rótulos com relação ao teor de lipídios totais.

Consideramos imprescindível a educação alimentar nessa fase da vida para a formação de hábitos alimentares saudáveis, como principal fator de prevenção da obesidade, por meio da restrição consciente de alimentos ricos em gorduras, incluindo a maioria dos ultraprocessados.

## REFERÊNCIAS

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução n. 360, de 23 de dezembro de 2003**. 2003. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Disponível em: <<http://bit.ly/1DasCqQ>>. Acesso em: 04 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. **Consulta Pública n. 71, de 10 de novembro de 2006**. 2006. Brasília, DF. Disponível em: <<http://bit.ly/1Fsc1AZ>>. Acesso em: 04 jul. 2014.

BERTOLINO, C. N. et al. Influência do consumo alimentar de ácidos graxos trans no perfil de lipídios séricos em nipo-brasileiros de Bauru, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 357-364, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira. Manual de orientação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CAGLIARI, M. P. P. et al. Consumo alimentar, antropometria e morbidade em pré-escolares de creches públicas de Campina Grande, Paraíba. **Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 29-43, 2009.

COLUCCI, A. C. A; PHILIPPI, S. T; SLATER, B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 7, n. 4, p. 393-401, 2004.

COSTA, L. C. F.; VASCONCELLOS, F. A. G.; CORSO; A. C. T. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1133-1142, 2012.

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. Barueri: Manole, 2005.

DIAS, J. R.; GONCALVES, É. C. B. de A. Avaliação do consumo e análise da rotulagem nutricional de alimentos com alto teor de ácidos graxos trans. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 177-182, 2009.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. ZENECON, Odair; PASCUET, Neus Sadocco; TIGLEA, Paulo (Coord.). São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, p. 1020.

LOBANCO, C. M. et al. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 499-505, 2009.

MENEZES, R. C. et al. Prevalência e determinantes do excesso de peso em pré-escolares. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 87, n. 3, p. 231-237, 2011.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. The big issue is ultra-processing, there is no such thing as a Healthy ultra-processed product. **Journal of the World Public Health Nutrition Association**, August, v. 2, n. 7, p. 333-349, 2010.

OLIVEIRA, G. M. M.; MARTINS, W. A. O preço da obesidade. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 238-240, 2013.

ORIO Jr., F. et al. Cardiovascular complications of obesity in adolescents. **J. Endocrinol Invest**, Italy, v. 30, n. 1, p. 70-80, 2007.

OSÓRIO, M. M.; FARIAS JUNIOR, G. Padrão alimentar de crianças menores de cinco anos. **Revista de Nutrição**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 793-802, 2005.

VALENTE, T. B.; HECKTHEUER, L. H.; BRASIL, C. C. B. Condições Socioeconômicas, Consumo Alimentar e Estado Nutricional de Pré-escolares Pertencentes a uma Creche. **Alimentos e Nutrição**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 421-428, 2010.

VITOLLO, M. R. **Nutrição da Gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, p. 221-222, 2008.

