

Nutrição Brasil 2018;17(2):88-96

#### ARTIGO ORIGINAL

#### Análise de lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular

#### *Analysis of snacks consumed by preschoolers and schoolchildren participating in a bilingual program of a private education institution*

Ewellyn de Souza\*, Vanessa Meurer Campos, M.Sc.\*\*, Sandra Ana Czarnobay, M.Sc.\*\*,  
Fernanda Heloise Hille\*\*\*

*\*Acadêmica do curso de Nutrição da Associação Educacional Luterana Bom Jesus/ IELUSC, \*\*Mestre em Saúde e Meio Ambiente. Docente do curso de Nutrição da Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC, \*\*\* Nutricionista especialista em Nutrição clínica funcional e fitoterapia*

Recebido 15 de dezembro de 2016; aceito 15 de março de 2018

**Endereço para correspondência:** Ewellyn de Souza, Rua Antonio Dias, 158 Aventureiro 89225-185 Joinville/SC, E-mail: ewellyn.souza@hotmail.com; Vanessa Meurer Campos: vanutri@gmail.com; Sandra Ana Czarnobay: anaczar@gmail.com; Fernanda Heloise Hille: fernandahille@gmail.com

#### Resumo

É indispensável para o crescimento e desenvolvimento da criança uma alimentação adequada, pois proporciona ao organismo os nutrientes e a energia necessária para o bom desempenho das funções e para a manutenção de um bom estado de saúde. O objetivo desse estudo foi fazer uma análise nutricional dos lanches consumidos no âmbito escolar, buscando construir considerações quanto à qualidade da alimentação para este público. Para isso, foi utilizado um questionário preenchido pelos pais e/ou responsáveis cujos dados foram posteriormente calculados com o auxílio do programa *DietWin®*. Segundo as análises realizadas, a maioria dos lanches não apresentou conformidade com os valores de referência da Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Com isso, destaca-se a importância de realizar mais estudos na área, a fim de alertar a necessidade da implementação de ações de educação alimentar e nutricional nas escolas para contribuir com melhorias na alimentação infantil e na qualidade de vida deste público.

**Palavras-chave:** alimentação infantil, pré-escolar, escolar, lanche.

#### Abstract

Adequate food is necessary for the growth and development of the child, as it provides the body with the nutrients and energy necessary for the proper performance of functions and for the maintenance of good health. The objective of this study was a nutritional analysis of snacks consumed in the school environment, seeking to build considerations regarding the quality of food for this public. For this, a questionnaire filled out by parents and/or guardians was used, whose data were later calculated with the aid of the *DietWin®* program. According to the analyzes performed most of the snacks did not comply with the reference values of the Resolution of the National Organization for the Education Development. Therefore, it is important to carry out more studies in the area, in order to alert the need to implement food and nutritional education actions in schools to contribute with improvements in infant feeding and the quality of life of this public.

**Key-words:** infant feeding, preschool, school, snack.

## Introdução

Durante toda a vida são adquiridas algumas práticas alimentares, porém os primeiros anos merecem destaque, pois trata-se de um período importante para o estabelecimento de hábitos que promovam a saúde, de modo a evitar patologias associadas a alimentação como diabetes, anemia, cardiopatias, bem como, comorbidades associadas ao crescente índice de obesidade infantil [1].

A presença dos pais nas escolhas alimentares dos filhos é importante, já que são estes que estabelecem o ambiente físico e social da criança, influenciando indiretamente nos seus comportamentos, hábitos e atitudes [2].

A convivência com outras crianças na escola também pode influenciar nos hábitos alimentares adquiridos na família, sendo assim, os hábitos alimentares saudáveis durante o período escolar poderão permanecer durante toda a vida [3]. Neste contexto, a escola tem papel fundamental na formação desses hábitos, visto que a criança, muitas vezes, permanece nela durante turno integral, convivendo com outras crianças, educadores e cuidadores que irão influenciar na formação de valores e estilo de vida, inclusive dos hábitos alimentares [4].

A infância é um momento propício para adquirir comportamentos relativos à alimentação e a escola é um importante espaço para a produção da saúde, autoestima, comportamento e habilidades para a vida, sendo um lugar favorável para a formação de hábitos alimentares saudáveis [5]. As crianças permanecem na escola grande parte do tempo, e neste caso consomem lanches trazidos de casa ou comprados na cantina escolar [6].

As crianças precisam de alimentos saudáveis com quantidade equilibrada de nutrientes. Em acréscimo o lanche no meio da manhã ou no meio da tarde estabiliza os níveis de glicose no sangue sendo este um fator de grande importância para o desenvolvimento cognitivo do aluno [7].

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo fazer uma análise nutricional dos lanches consumidos no âmbito escolar, de forma a verificar a energia e nutrientes oferecidos por estes, buscando construir considerações quanto à qualidade da alimentação para este público.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e qualitativo. Foi realizado no Programa Bilíngue de uma instituição de ensino particular de Joinville/ SC., no período de junho e setembro de 2016. O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC para devida apreciação. Foi aprovado sob o número 1.637.307 no dia 14 de julho de 2016.

A população foi de 21 alunos em idade pré-escolar e escolar entre 4 e 8 anos de idade, de ambos os gêneros, que participavam do programa no período vespertino, selecionados por processo não probabilístico de conveniência.

A coleta de dados foi realizada no período entre junho e setembro de 2016, através da aplicação de questionário que foi preenchido pelos pais ou responsáveis. Neste questionário os pais ou responsáveis assinalaram o que enviaram de lanche ao seu filho e as crianças trouxeram o questionário devidamente preenchido durante 5 dias consecutivos. Para aquelas crianças cujos pais não enviaram lanches e as mesmas adquiriram na cantina foi solicitado a lista dos lanches com o nome de cada criança no próprio estabelecimento de venda durante os mesmos 5 dias da aplicação do questionário.

O valor energético, dos macronutrientes (carboidrato, proteínas e lipídios) e micronutrientes (Vitamina A, C, cálcio, ferro, magnésio e zinco) dos lanches completos foram calculados com o auxílio do programa DietWin®.

Para as análises, os dados obtidos foram comparados com os valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes, conforme a faixa etária, segundo Resolução do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) (Quadros 1 e 2).

**Quadro 1 - Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes.**

Educação Infantil: 7 meses a 5 anos												
% das necessidades nutricionais diárias	Idade	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20%	7 - 11 meses	135	21,9	4,2	3,4	-	100	10	54	2,2	15	0,6
Meio período:	1 - 3 anos	200	32,5	6,3	5,0	3,8	60	3	100	1,4	16	0,6
1 refeição	4 - 5 anos	270	43,9	8,4	6,8	5,0	80	5	160	2,0	26	1,0

Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE. Adaptada [8].

**Quadro 2 - Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar de escolares de 6 a 10 anos.**

Ensino Fundamental: 6-10 anos											
% das necessidades nutricionais diárias	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
						A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% - Meio período:	300	48,8	9,4	7,5	5,4	100	7	210	1,8	37	1,3
1 refeição											

Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE. Adaptada [8].

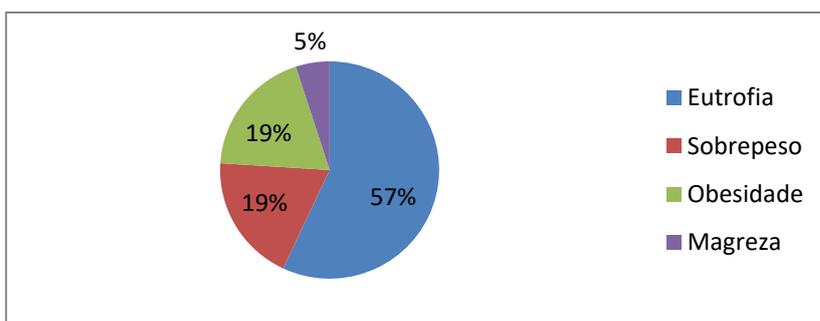
Aliado a análise da ingestão realizou-se antropometria dos escolares. Para a coleta de dados antropométricos, os alunos foram pesados com balança da marca *Britânia*, do modelo *corpus* com capacidade de 150 kg e medidos com estadiômetro da marca *wiso*, modelo fixo na parede com 2 metros de altura. A medida da Circunferência do Pescoço (CP) foi realizada com a criança em pé e a cabeça posicionada no plano horizontal de Frankfurt. Utilizando uma fita métrica inextensível com capacidade para até 150 cm e precisão de 0,1 cm, o pesquisador efetuou a palpação do pescoço da criança para localizar a cartilagem cricóide, onde posicionou a fita métrica exercendo pressão mínima no momento da tomada da medida para melhor contato da fita com a pele [9].

Posteriormente os dados antropométricos foram classificados de acordo com as curvas da OMS, 2006 e 2007. Para classificar estado nutricional de crianças de acordo com a CP com idade inferior a cinco anos, não foi encontrado nenhum padrão de referência na literatura que tenha utilizado a CP como medida para avaliar sobrepeso ou obesidade. Para as crianças do sexo masculino entre 6 e 8 anos de idade utilizou-se como ponto de referência 28, 5 a 29 cm e para as crianças do sexo feminino em idade entre 6 e 8 anos, 27 a 27, 9 cm [10].

Os dados obtidos foram tabulados em planilha *Microsoft Excel 2010®* e representados através de estatística descritiva mediante percentual e média em tabelas e gráficos.

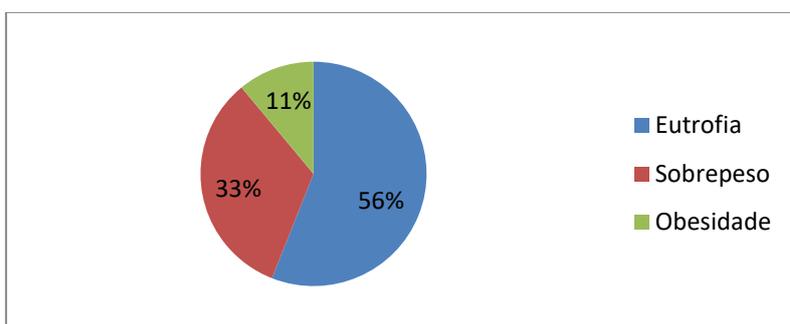
## Resultados

Das 21 crianças analisadas, 43% eram do gênero feminino e 57% do gênero masculino. Em relação ao perfil nutricional das crianças, 57% da população estudada foi classificada com eutrofia, 19% com sobrepeso, 19% com obesidade e apenas 5% com magreza (Figura 1). Na classificação por gênero, pode-se destacar que o gênero feminino obteve um resultado de 56% para eutrofia, 33% para sobrepeso e 11% para obesidade (Figura 2).



Fonte: OMS 2006/2007.

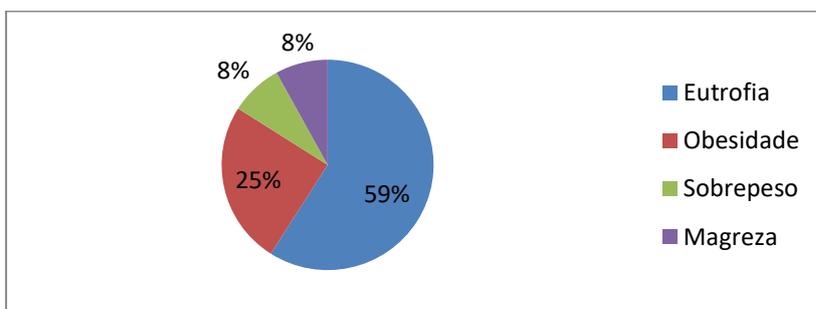
**Figura 1** - Classificação do estado nutricional de pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.



Fonte: OMS 2006/2007.

**Figura 2** - Classificação do estado nutricional do gênero feminino de pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.

Já em relação ao gênero masculino, 59% classificou-se com eutrofia, seguido de 25% com obesidade, 8% com sobrepeso e 8% com magreza (Figura 3).



Fonte: OMS 2006/2007.

**Figura 3** - Classificação do estado nutricional do gênero masculino de pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.

Em relação à CP todas as crianças (100%, n=16) com idade entre 6 e 8 anos avaliadas com esta medida apresentavam-se de acordo com os valores de referência para a sua idade.

Segundo a Tabela I, a média de calorias dos lanches dos pré-escolares e escolares foi de  $282,59 \pm 75,52$  kcal,  $340,83 \pm 122,06$  kcal, respectivamente, indicando que eles ultrapassaram as calorias recomendadas.

**Tabela I** – Média e desvio-padrão (DP) de calorias e macronutrientes dos lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.

	4 - 5 anos (n=5)		6 - 10 anos (n=16)	
	Média (DP)		Média (DP)	
<b>Kcal</b>	282,59 ± 75,52		340,83 ± 122,06	
<b>CHO (g)</b>	48,42 ± 17,45		55,19 ± 19,81	
<b>PTN (g)</b>	5,32 ± 1,94		8,67 ± 6,22	
<b>LIP (g)</b>	7,66 ± 2,36		10,09 ± 4,91	

Kcal: Quilocalorias. CHO: carboidratos. PTN: proteínas. LIP: lipídios.

A Tabela II mostra que a média das fibras consumidas nos lanches por pré-escolares foi de 1,82 ± 0,64 g e por escolares 2,17 ± 1,10 g. Estes valores encontram-se abaixo da recomendação.

**Tabela II** – Média e desvio padrão (DP) de fibras e micronutrientes dos lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.

	4 - 5 anos (n=5)		6 - 10 anos (n=16)	
	Média (DP)		Média (DP)	
<b>Fibras (g)</b>	1,82 ± 0,64		2,17 ± 1,10	
<b>Vitamina A (ug)</b>	83,32 ± 37,78		132,04 ± 211,30	
<b>Vitamina C (mg)</b>	33,02 ± 19,19		22,24 ± 16,06	
<b>Cálcio (mg)</b>	109,72 ± 41,19		91,58 ± 75,52	
<b>Ferro (mg)</b>	0,96 ± 0,67		1,51 ± 1,24	
<b>Magnésio (mg)</b>	24,81 ± 4,88		19,03 ± 10,51	
<b>Zinco (mg)</b>	0,50 ± 0,17		0,43 ± 0,21	

Em relação à análise nutricional dos lanches dos pré-escolares de idade entre 4 e 5 anos (n=5) verificou-se que 20% (n=1) apresentou valor calórico adequado de acordo com as recomendações. Em relação aos macronutrientes dos lanches consumidos por esta faixa etária verificou-se consumo proteico abaixo do recomendado. Quanto aos escolares de idade entre 6 e 10 anos (n=16), verificou-se que 50% (n=8) apresentou valor calórico acima do recomendado. Houve predominância no consumo de lipídios, seguido de carboidratos, com valores acima do recomendado. Em relação à proteína, encontrou-se valores abaixo do recomendado, como pode ser observado na Tabela III.

**Tabela III** - Análise do valor calórico e de macronutrientes dos lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.

	4 - 5 anos (n=5)			6 - 10 anos (n=16)		
	Abaixo	Adequado	Acima	Abaixo	Adequado	Acima
<b>Kcal</b>	40%	20%	40%	31%	19%	50%
<b>CHO</b>	40%	20%	40%	31%	19%	50%
<b>PTN</b>	100%	0%	0%	69%	0%	31%
<b>LIP</b>	20%	20%	60%	19%	12%	69%

Fonte: Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil – FNDE, 2012. Kcal: Quilocalorias. CHO: carboidratos. PTN: proteínas. LIP: lipídios.

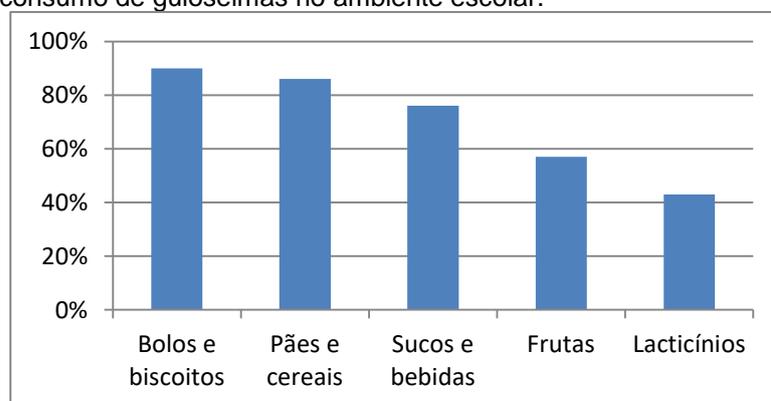
Tanto pré-escolares, quanto escolares, apresentaram lanches com quantidades insuficientes de fibras. No que se refere a micronutrientes, observou-se entre os pré-escolares um consumo de vitamina A, vitamina C e cálcio acima do recomendado. O consumo de ferro e zinco apresentou valores abaixo da recomendação. Em contrapartida, entre os escolares observou-se um consumo de Vitamina A, cálcio, ferro, magnésio e zinco abaixo do recomendado. Houve predominância no consumo de vitamina C por esta faixa etária (Tabela IV).

**Tabela IV - Análise de micronutrientes dos lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.**

	4 - 5 anos (n=5)			6 - 10 anos n=16)		
	Abaixo	Adequado	Acima	Abaixo	Adequado	Acima
<b>Fibras</b>	100%	0%	0%	100%	0%	0%
<b>Vit. A</b>	40%	0%	60%	56%	6%	38%
<b>Vit. C</b>	0%	0%	100%	19%	12%	69%
<b>Ca</b>	40%	0%	60%	81%	6%	13%
<b>Fe</b>	80%	20%	0%	69%	12%	19%
<b>Mg</b>	40%	40%	20%	94%	0%	6%
<b>Zn</b>	100%	0%	0%	100%	0%	0%

Fonte: Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil – FNDE, 2012.

Os grupos de alimentos mais freqüentemente observados foram: bolos e biscoitos, pães e cereais, sucos e bebidas, frutas e laticínios respectivamente (Figura 4). Não houve consumo de guloseimas no ambiente escolar.



**Figura 4 - Proporção dos grupos de alimentos mais frequentes consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular.**

Dentro dos grupos alimentares, os alimentos mais consumidos pelos pré-escolares e escolares foram: bolos, pães, biscoitos salgados e doces, iogurtes, leites fermentados, achocolatados, frutas e barras de cereais. As frutas mais presentes nos lanches foram: banana, maçã, tangerina, morango, mamão, pêra e manga, respectivamente.

Apenas 24% (n=5) dos alunos consumiram algum lanche comprado no estabelecimento de venda da escola. Sendo assim, os alimentos mais freqüentemente comprados foram: pão de queijo, iogurte, achocolatado, gelatina, muffins e sucos industrializados.

## Discussão

Verificou-se nesse estudo que a maioria das crianças estudadas eram eutróficas, seguidas de sobrepeso, obesidade e baixo peso. Em um estudo, ao avaliar o estado nutricional e o lanche consumido por crianças entre 2 e 3 anos em uma Escola Particular de São Carlos (SP), constatou-se que 52,4% das crianças eram eutróficas, seguidas daquelas com risco de sobrepeso (38,0%), sobrepeso (4,8%) e obesidade (4,8%), não identificando nenhum caso de baixo peso [11]. Em outro estudo sobre estado nutricional e lanches de pré-escolares realizado em Fortaleza, os autores observaram que 65,3% dos escolares estudados eram eutróficos. O sobrepeso foi encontrado em 18,9% dos avaliados e a obesidade em 14,9%. Diferente do presente estudo, na amostra citada houve uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças do gênero masculino [12].

No caso do presente estudo todas as crianças apresentaram-se dentro dos valores de referência para CP. Apesar da escassez de trabalhos na literatura utilizando essa medida, os resultados dos estudos referentes à sua utilização como parâmetro de avaliação da adiposidade central em crianças evidenciam que tal medida pode ser uma ferramenta de

triagem útil pra diagnosticar crianças de risco para elevada adiposidade, um importante preditor de problemas de saúde cardiovascular, especialmente quando se dispõem de referências ajustadas para idade e sexo [13,10].

Em relação à análise quantitativa dos lanches, verificou-se quantidade protéica abaixo das recomendações do percentual das necessidades nutricionais diárias para uma refeição para ambas faixas etárias. As proteínas atuam na construção da estrutura corporal, como enzimas, hormônios, reguladores e como anticorpos. É indispensável manter uma quantidade suficiente de proteínas no plasma do sangue, para que os líquidos e outros elementos que o contêm não saiam de forma indevida dos vasos, causando edema por diminuição das proteínas sanguíneas [14].

Em acréscimo, a quantidade de fibras presente nos lanches apresentou-se abaixo da recomendação para todas as crianças avaliadas. Em uma análise do consumo de fibra alimentar por crianças e adolescentes com constipação crônica, notou-se que o consumo insuficiente de fibra associou-se ao excesso de peso e à presença de constipação no gênero feminino [15]. Em outro estudo com crianças em idade pré-escolar, 10 gramas de farelo de fibras adicionados ao consumo diário por quatro semanas aumentaram o peso do bolo fecal em 60%, além de aumentar a frequência das evacuações [16].

Recentemente, um estudo observou que os lanches de escolares apresentaram valor energético, lipídico e de carboidrato acima do recomendado pelo PNAE [17]. Esses achados assemelham-se com os resultados do presente estudo, indicando que os lanches encontrados nas lancheiras apresentaram valores nutricionais inadequados. Houve semelhança também entre os estudos nos valores de fibras de pré-escolares e escolares e de cálcio no grupo dos escolares que se encontraram abaixo do recomendado.

Ao avaliarem a composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo, os autores observaram que dentre as crianças estudadas, 82% consumiram cereais, 67% sucos artificiais e outras bebidas e 65% leite e derivados. Destacaram-se a alta proporção dos grupos "Bolo, bolacha e barra de cereais recheados e/ou com cobertura" e "Frios e embutidos" e a baixa presença do grupo "Verduras e legumes" [7]. O presente estudo apresentou resultado semelhante ao supramencionado, visto que os alimentos mais consumidos foram bolos e biscoitos, pães e cereais, sucos e bebidas, frutas e laticínios, respectivamente.

Em uma pesquisa desenvolvida na Grécia, observou-se que cerca de 60% das crianças avaliadas consumiram bebidas com adição de açúcar diariamente. Associa-se a esse alto consumo de carboidrato simples, uma baixa ingestão de nutrientes essenciais, como cálcio e vitaminas A e E, frutas e hortaliças, leite e iogurte. Ademais, grandes consumidores de bebidas com adição de açúcar tinham níveis mais elevados de IMC e risco duas vezes maior de sobrepeso e/ou obesidade [18].

A análise dietética de pré-escolares em centros educacionais municipais no Sul de Minas Gerais mostrou que houve baixa ingestão de cálcio e ferro por este grupo [19]. Esses resultados estão de acordo com o presente estudo quando se refere aos valores de ferro, porém não há concordância com os valores de cálcio, que neste caso, encontraram-se elevados nesta faixa etária.

Na idade escolar é importante dar atenção aos casos de deficiências nutricionais. No presente estudo verificou-se que os lanches trazidos pelos escolares apresentavam na sua maioria deficiência em ferro, cálcio, vitamina A e Zinco. A ingestão insuficiente de ferro nesta idade pode levar a anemia ferropriva e comprometer o aprendizado do escolar [8]. Já o cálcio é essencial para formação e manutenção dos ossos e dentes. Além disso, este mineral está envolvido no transporte de membranas celulares, ativação ou liberação de enzimas, contração muscular e na transmissão de impulsos nervosos (regulação da batida cardíaca). Crianças entre 3 e 10 anos retêm uma quantidade de cálcio de aproximadamente 120 mg por dia para o crescimento do esqueleto e esta demanda deve aumentar para mais de 600 mg Ca/dia na puberdade [20].

Segundo Pedraza e Queiroz [21], a vitamina A é um micronutriente importante para diversos processos metabólicos, tendo papéis fisiológicos muito diversificados, atuando no bom funcionamento do processo visual, na diferenciação celular, na integridade do tecido epitelial, na reprodução e no sistema imunológico. Já a deficiência de zinco retarda o crescimento e maturação dos neurônios. Acredita-se que o zinco, junto com o cálcio, o potássio e o sódio, tem importância como um modulador chave na excitabilidade neuronal [21].

Verificou-se uma prevalência no consumo de alimentos industrializados e de baixo valor nutricional naqueles lanches adquiridos na cantina escolar. O consumo de alimentos industrializados de alta densidade energética (com grande quantidade de gorduras e/ou açúcar)

e baixo valor nutricional (pobre em minerais e vitaminas) aliado ao comportamento sedentário são apontados como principais causas do aumento do excesso de peso entre crianças nas fases pré-escolar e escolar no Brasil [8].

Percebendo-se a escola como um ambiente de promoção de hábitos alimentares saudáveis, sugere-se maior supervisão e controle dos alimentos oferecidos na cantina escolar. Neste contexto, é essencial para o crescimento e desenvolvimento da criança uma alimentação qualitativamente e quantitativamente adequada, pois proporciona ao organismo os nutrientes e a energia necessária para o bom desempenho das funções e para a manutenção de um bom estado de saúde [22].

## Conclusão

Segundo as análises realizadas a maioria dos lanches não apresentou conformidade com os valores de referência do manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil. A escola exerce grande influência na formação de crianças e adolescentes, aonde deve haver um envolvimento de toda a comunidade escolar, alunos, professores, funcionários, pais e nutricionista, que participem de forma integrada em estratégias e programas de promoção da alimentação saudável, garantindo assim a qualidade da alimentação de escolares.

Programas de educação alimentar e nutricional devem ser constantemente dirigidos aos escolares por profissionais capacitados e que estejam efetivamente envolvidos com a alimentação na escola. Com isso, destaca-se a importância de realizar mais estudos na área, a fim de alertar a necessidade da implementação de ações de educação alimentar e nutricional nas escolas para contribuir com melhorias na alimentação infantil e na qualidade de vida.

## Referências

1. Lopes JM, Matias JF, Marques MAR, Nakajima VM. Avaliação da ingestão de cálcio das crianças de uma escola pública no município de Viçosa. *Anais V SIMPAC* 2013;5:221-226. [citado 2016 fev 18]. Disponível em: <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/111/272>
2. Monjardino MTPB, Carvalho MA. Avaliação dos Lanches Escolares de Crianças do 1º Ano do Ensino Básico de escolas de Matosinhos [monografia]. [citado 2016 fev 18]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação – Universidade do Porto; 2008. Disponível em: [https://repositorio.aberto.up.pt/bitstream/10216/54787/3/122225\\_0847TCD47.pdf](https://repositorio.aberto.up.pt/bitstream/10216/54787/3/122225_0847TCD47.pdf).
3. Mesquita JH, Pinto PCMM, Sarmiento CTM. Perfil qualitativo dos lanches escolares consumidos em instituição de ensino particular do Distrito Federal – Brasil. *Universitas: Ciências da Saúde* 2006;4:49-62.
4. Costa GG, Dias LG, Borghetti CB, Fortes RC. Efeitos da educação nutricional em pré-escolares: uma revisão de literatura. *Com Ciências Saúde* 2013;24:155-168.
5. Schmitz BAS, Recine E, Cardoso BT, Silva JRM, Amorim NFA, Bernardon R et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad. Saúde Pública* 2008; 2:312-22.
6. Matuk TT, Stancari PCS, Bueno MP, Zaccarelli EM. Composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2011;29:157-63.
7. Weffort VRS, Mello ED, Silva VR, Rocha HF. Manual do lanche saudável. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia; 2011. 52p.
8. Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação FNDE, Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos. Brasília: Ministério da Educação; 2012.
9. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics; 1988. 177.
10. Nafiu OO, Burke C, Lee J, Voepel-Lewis T, Malviya S, Tremper KK. Neck circumference as a screening measure for identifying children with high body mass index. *Pediatrics* 2010;126:306-10.

11. Godoy TM, Teixeira VM, Rubiatti AMM. Avaliação do Estado Nutricional e do lanche consumido por crianças entre 2 e 3 anos em Escola Particular de São Carlos (SP). *Saúde Rev* 2013;13:55-65.
12. Mariano EP, Lisboa RC, Coutinho VF, Menezes EVA. Estado nutricional e lanches de pré-escolares em Fortaleza. *Revista Inova Saúde* 2014;3:21-34.
13. Hatipoglu N, Mazicioglu MM, Kurtoglu S, Kendirci M. Neck circumference: an additional tool of screening over weight and obesity in childhood. *Eur J Pediatr* 2010;169:733-9.
14. Whitney E, Rolfes SR. Proteínas. Entendendo os nutrientes. São Paulo: Cengage Learning; 2008. 117-120.
15. Mello CS, Freitas KC, Tahan S, Morais MB. Consumo de fibra alimentar por crianças e adolescentes com constipação crônica: influência da mãe ou cuidadora e relação com excesso de peso. *Rev Paul Pediatr* 2010;28:188-93.
16. Bernaud FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar - Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2013;57:397-405.
17. Mello AV, Morimoto JM, Paternez ACAC. Valor nutritivo de lanches consumidos por escolares de uma escola particular. *Ciência e Saúde* 2016;9:70-75.
18. Linardakis M, Sarri K, Pateraki MS, Sbokos M, Kafatos A. Sugar-added beverages consumption among kindergarten children of Crete: effects on nutritional status and risk of obesity. *BMC Public Health* 2008;8:279.
19. Martino HSD, Ferreira AC, Pereira CNA, Silva RR. Avaliação antropométrica e análise dietética de pré-escolares em centros educacionais municipais no sul de Minas Gerais. *Ciênc Saúde* 2010;15:551-558.
20. Bueno AL, Czepielewski MA. Micronutrientes envolvidos no crescimento. *Rev HCPA* 2007;27:47-56.
21. Pedraza DF, Queiroz D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum* 2011;21:156-71.
22. Ramalho IR, Henriques EMV. Consumo alimentar de crianças atendidas em ambulatório de nutrição de unidade de assistência secundária em Fortaleza/CE. *RBPS* 2009;22:81-87.