

# Fatores que influenciam o consumo de leite por crianças de 1ª série do ensino fundamental do município de Santa Maria (RS)\*

## *Factors that affect milk intake by children from the first grade of elementary school from Santa Maria (RS)*

### ABSTRACT

HECK, M. C.; ROSSATO, S.; SANTOS, J. S.; BOGUSZ JUNIOR, S.; COSTABEBER, I.; EMANUELLI, T. Factors that affect milk intake by children from first grade of primary school from Santa Maria, RS. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP. v.24, p.21-32, dez., 2002

*The present study surveyed the average daily intake of milk by children (517) from the first grade of elementary school from Santa Maria (RS) and the factors affecting such intake. Data was obtained using a questionnaire of food consumption frequency. The average daily intake of total milk by children was about 440 mL. Sterilized was the most frequently consumed milk (44%). Daily intake of total milk by children with 1-6 minimum wage familiar income was significantly higher than intake by children with less than 1 minimum wage familiar income. Daily intake of milk by male was significantly higher than intake by female. Total daily intake of milk was negatively correlated with age. However, parents' education did not affect daily milk intake by children. These results indicate that daily intake of milk by children was lower than the recommended. Moreover, in the present study, the main factors that affected milk intake by children were familiar income, sex and age.*

**Keywords:** feeding behavior, milk, family income, age groups, sex factors

MARIA CRISTINA HECK<sup>1,\*</sup>,  
SIMONE ROSSATO<sup>1</sup>,  
JOICE SIFUENTES DOS  
SANTOS<sup>2,3</sup>, STANISLAU  
BOGUSZ JUNIOR<sup>1</sup>, IJONI  
COSTABEBER<sup>4</sup>, TATIANA  
EMANUELLI<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Pós-graduação em  
Ciência e Tecnologia dos  
Alimentos.

<sup>2</sup>Curso de Farmácia e  
Bioquímica – Tecnologia  
de Alimentos.

<sup>3</sup>Bolsista de Iniciação  
Científica da FAPERGS  
(Processo 00513994)

<sup>4</sup>Departamento de  
Morfologia, Centro de  
Ciências da Saúde,  
Universidade Federal de  
Santa Maria. Bolsita  
Profiz do CNPq  
(540032/01-8).

<sup>5</sup>Departamento de  
Tecnologia e Ciência de  
Alimentos, Centro de  
Ciências Rurais,

**Endereço para  
correspondência.**

Universidade Federal de  
Santa Maria. E-mail:  
tati@ccr.ufsm.br. Bolsista  
pesquisador do CNPq  
(520678/00-1)

**Agradecimentos**

\*Apoio financeiro do CNPq  
(Processo 420061/99-1) e  
FAPERGS (Processo  
99/0303-5).

## RESUMEN

*El trabajo ha estimado el consumo diario medio de leche por los niños (517) de los cursos iniciales del primer grado de escuelas municipales de Santa Maria (RS) y los factores que influyen en este consumo. Los datos fueron obtenidos por medio de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. La cantidad media total de leche consumida por los niños fue alrededor de 440 mL/día. La leche tomada con mayor frecuencia (44%) fue la esterilizada. La cantidad total de leche consumida por los niños con renta familiar entre 1 e 6 salarios mínimos fue significativamente mayor que la cantidad consumida por los niños con renta familiar inferior a 1 salario mínimo. Los niños del sexo masculino presentaron un consumo diario de leche significativamente superior que los del sexo femenino. Se ha observado, también, una correlación negativa significativa entre la edad y la cantidad total de leche consumida. Sin embargo, el grado de escolaridad de los padres no ha afectado el consumo. Estos resultados indican que la cantidad de leche consumida por los niños estaba por debajo de la recomendada y que la renta familiar, el sexo y la edad fueron los principales factores que afectaron el consumo de la leche en este estudio.*

**Palabras clave:** conducta alimentaria, leche, ingreso familiar, grupos por edad, factores sexuales

## RESUMO

*O presente trabalho estimou o consumo médio diário de leite por crianças (517) de 1ª série do ensino fundamental do Município de Santa Maria (RS) e os fatores que podem influenciar este consumo. Os dados foram levantados através de um questionário de frequência de consumo. O consumo médio diário total de leite pelas crianças foi cerca de 440 mL. O leite consumido com maior frequência (44%) foi o esterilizado. O volume total de leite consumido pelas crianças com renda familiar entre 1 e 6 salários mínimos foi significativamente maior que o volume consumido por crianças com renda familiar inferior a 1 salário mínimo. As crianças do sexo masculino apresentaram um consumo diário de leite significativamente superior às do sexo feminino. Observou-se também uma correlação negativa significativa entre a idade e o volume total de leite consumido. No entanto, o grau de escolaridade dos pais não afetou o consumo. Esses resultados indicam que o volume de leite consumido pelas crianças estava abaixo do recomendado, e que a renda familiar, o sexo e a idade foram os principais fatores que afetaram o consumo de leite neste estudo.*

**Palavras chave:** conduta na alimentação, leite, renda familiar, grupos por idade, fatores sexuais

## INTRODUÇÃO

Do ponto de vista bioquímico, o leite é um dos fluídos mais complexos que existem. De um modo geral, a composição química do leite de diferentes espécies é bastante semelhante. Embora o leite de muitas espécies seja explorado pelo homem, os leites de outros mamíferos não são considerados tão adequados à nutrição humana, pois o leite humano é o alimento ideal, especialmente nos primeiros meses de vida, devido às suas propriedades nutricionais e anti-infecciosas, além das vantagens psicossociais da prática do aleitamento para a mãe e seu filho (KUNZ *et al.*, 1999). Entre os leites explorados comercialmente o bovino se destaca em produção e consumo e, por isso, merece maior atenção quanto aos seus efeitos sobre a saúde do homem (DUARTE *et al.*, 2000).

O leite de vaca apresenta uma quantidade muito maior de proteínas que o leite humano, sendo considerado como uma excelente fonte nutricional de proteínas de alta qualidade, por causa da sua composição única de aminoácidos (HARWALKAR e MCMAHON, 1993). A lactose, o principal açúcar do leite de vaca, permanece maior tempo no intestino delgado, devido a sua lenta hidrólise, favorecendo a redução do pH fecal, o que é considerado um fator de proteção contra o câncer de cólon, além de favorecer a absorção de cálcio, inibir a ação das bactérias putrefativas e desempenhar um importante papel como fonte persistente de energia (SAMELSON, 1985). A gordura, que é considerada a maior fonte de energia do leite, possui uma composição bastante complexa, tendo sido identificados mais de 400 tipos de ácidos graxos (JENSEN *et al.*, 1991), cujos componentes são muito importantes do ponto de vista nutricional, organoléptico e funcional (GERMAN e DILLARD, 1998). A concentração de minerais necessários à nutrição humana, com exceção do ferro, é mais elevada no leite bovino que no leite humano (VARNAM e SUTHERLAND, 1995). O leite é considerado a principal fonte de cálcio, mineral essencial para a formação óssea (FLEMING e HEIMBACH, 1994).

Desse modo, a importância nutricional do leite e seus derivados deve-se ao papel que desempenham na alimentação humana como provedores de certos nutrientes, bem como à distribuição equilibrada e à fácil metabolização dos componentes do leite. Embora o leite de vaca seja um alimento essencial na alimentação humana, em alguns casos o seu consumo pode provocar efeitos adversos. A maior quantidade de proteínas heterólogas torna o leite bovino um potente agente antigênico, podendo provocar reações alérgicas, especialmente em crianças (SHARMA *et al.*, 2001; HEINE *et al.*, 2002; EXL e FRITSCHÉ, 2001). O maior conteúdo de sais minerais configura sobrecarga para lactentes, que por vezes não conseguem manter a homeostasia (LESSOF, 1996). De acordo com a OMS (1985), as recomendações para consumo diário de leite seriam: para crianças abaixo de 9 anos, 2-3 xícaras (0,5 litro/dia); para crianças de 9 a 12 anos, 3 ou mais xícaras (0,75 litros/dia); para adolescentes, 4 ou mais xícaras (1 litro/dia); e para adultos, 2 ou mais xícaras (0,5 litro/dia).

Visto que é na infância que devem ser estabelecidos os bons hábitos alimentares que continuarão na adolescência e na vida adulta, é muito importante nesta etapa identificar quais são as necessidades nutricionais para o crescimento e desenvolvimento

adequados e os fatores que influenciam a oferta adequada de energia e nutrientes. As necessidades nutricionais da criança dependem de fatores relacionados a reservas corpóreas, faixa etária, sexo, velocidade de crescimento, doença de base, estado nutricional, estado metabólico e a presença de riscos nutricionais (DELGADO *et al.*, 2000).

Observa-se que, na nutrição infantil, o hábito ou comportamento alimentar tem sido determinado em primeira instância pela família, da qual ela é dependente, e em segundo plano por outras interações psicossociais e culturais da criança, como amigos, televisão, atividades e escola (PUCHOC, 1998). No entanto, já tem sido demonstrado que o fator econômico representa a variável decisiva na determinação do consumo alimentar e, por conseguinte, do valor da dieta (ARRUDA, 1984), pois o poder de compra da família pode definir, em instância final, o que deve ser comprado e, sobretudo, em que proporções. Outros fatores determinantes do consumo alimentar incluem características culturais e credences que podem acompanhar o consumo, restringindo e adequando a influência do determinismo econômico sobre os hábitos alimentares (MUSAIGER, 1993; VALIENTE *et al.*, 1988)

Ao examinar a literatura especializada na área, verifica-se que a produção intelectual voltada à análise do consumo de leite por crianças em faixas etárias específicas é reduzida, justificando a realização de estudos desta natureza.

O presente trabalho teve por objetivo estimar o consumo médio diário de leite por crianças da 1ª série do ensino fundamental do Município de Santa Maria (RS) e os fatores que influenciam o consumo do mesmo.

## MÉTODOS

Foi aplicado um questionário aos escolares de 1ª série do ensino fundamental de escolas municipais, estaduais e particulares de Santa Maria-RS, nos meses de março até julho de 2001. No processo de amostragem, o total de escolas do município de Santa Maria (108) foi classificado quanto ao tipo de administração em três subgrupos: municipais (46), estaduais (35) e particulares (27). Aceitaram participar do estudo 22 escolas municipais, 28 escolas estaduais e 7 escolas particulares. A seleção sobre os diversos subgrupos foi realizada de modo aleatório, de forma independente sobre o total de alunos pertencentes às escolas que permitiram realizar a pesquisa (1390 alunos em escolas municipais, 1658 alunos em escolas estaduais e 566 alunos em escolas particulares). Foram distribuídos no total 720 questionários, sendo que 71,8 % destes retornaram corretamente preenchidos. Desta forma, a amostra ficou constituída de um total de 517 alunos, sendo 225 alunos de escolas municipais, 229 de escolas estaduais e 63 de escolas particulares, o que representa uma precisão de medida de cerca de 4%.

Com o consentimento da direção das escolas, foi entregue às crianças o questionário juntamente com uma carta explicativa aos pais, orientando o preenchimento. A compreensão do questionário utilizado, bem como da carta explicativa foi previamente testada durante um estudo piloto com pais de diferentes graus de escolaridade, tendo

apresentado resultados satisfatórios. Para não comprometer os resultados encontrados, os questionários que deixaram dúvidas nas informações ou não estavam devidamente preenchidos foram desconsiderados. O questionário continha perguntas sobre características sócio-econômicas: idade, peso, altura, sexo, tipo de escola freqüentada pela criança, escolaridade dos pais, renda familiar, tipo e quantidade de leite consumido pela criança. As questões referentes ao tipo e quantidade de leite consumido foram formuladas utilizando inquérito de freqüência de consumo semanal (CINTRA *et al.*, 1997). As porções de referência utilizadas para avaliar a quantidade de leite consumido foram copos (200 mL), xícaras (150 mL) e mamadeiras (200 mL). O inquérito de freqüência de consumo semanal, juntamente com as demais questões, propiciou a análise dos possíveis fatores interferentes no consumo de leite pela população estudada.

Os dados referentes à freqüência e quantidade de leite consumido, em função da idade, sexo, renda familiar, escolaridade dos pais e tipo de escola freqüentada foram analisados estatisticamente pelo teste t de Student e ANOVA de uma via (testes paramétricos para variáveis de distribuição linear).

## RESULTADOS

A idade média das crianças entrevistadas foi de 6,7 anos, com peso médio de 26,3 kg e altura média de 1,24 m. A idade mínima observada foi de 5 e a máxima de 12 anos, sendo que 0,53% das crianças tinham menos de 6 anos, 87,9% tinham de 6 anos a 8 anos e 11,52% das crianças tinham mais de 8 anos. O peso mínimo observado foi de 17 e o máximo de 50 kg, enquanto a altura mínima observada foi de 1,10 e a máxima de 1,45 m.

A Tabela 1 apresenta a distribuição de freqüência do tipo de leite indicado como mais consumido pelas crianças entrevistadas. O tipo de leite consumido com maior freqüência foi o esterilizado (43,7%), seguido do pasteurizado (23,8%) e do “*in natura*” (17,2%). Foi bastante reduzido o percentual de crianças que indicaram consumir outros tipos de leite (leite em pó e leite de soja). Em virtude deste fato os dados de consumo destas crianças não foram incluídos nas análises estatísticas subseqüentes. Destaca-se que cerca de 5% das crianças entrevistadas consumiam mais de um tipo de leite, enquanto que 5% das crianças não consumiam nenhum tipo de leite.

A Tabela 2 apresenta os dados sobre o consumo médio diário dos diferentes tipos de leite. Foi estimado o consumo médio diário pela amostra total das crianças e, considerando-se que a inclusão de crianças com consumos extremos de leite poderia levar à obtenção de valores que não correspondem ao consumo médio real, também foi estimado o consumo eliminando as crianças que não consomem leite, bem como aquelas que indicaram um valor extremo de consumo de leite. Para a amostra total de crianças, o consumo de leite esterilizado foi significativamente maior que o de leite “*in natura*” [F(2, 567)=5,92, p<0,05]. Na amostra constituída apenas de crianças consumidoras de leite o consumo de leite esterilizado foi significativamente maior que o de leite “*in natura*” e pasteurizado [F(2,480)=10,77, p<0,05]. Observou-se que o

**TABELA 1** Distribuição de frequência do tipo de leite indicado como mais consumido pelas crianças entrevistadas

Tipo de leite	Frequência	Porcentagem
" <i>In natura</i> "	89	17,21
Pasteurizado	123	23,79
Esterilizado	226	43,71
" <i>In natura</i> "/Pasteurizado	6	1,16
" <i>In natura</i> "/Esterilizado	10	1,93
Pasteurizado/Esterilizado	11	2,13
Leite em pó	3	0,58
Leite de soja	2	0,39
Não consome	26	5,03
Não respondeu	21	4,06
Total	517	100,00

**TABELA 2** Valores médios e erro padrão da quantidade de leite consumido diariamente pelas crianças do município de Santa Maria, RS

Variável	Volume médio (mL) da amostra total (N) <sup>1</sup>	Volume médio (mL) apenas das crianças consumidoras (N) <sup>2</sup>
Total de leite " <i>In natura</i> "	302,59 <sup>a</sup> ± 23,91 (0,00 - 1428,57) (131)	367,41 <sup>a</sup> ± 22,96 (21,43 - 1000,00) (104)
Total de leite pasteurizado	363,06 <sup>a,b</sup> ± 32,93 (0,00 - 2142,85) (166)	346,80 <sup>a</sup> ± 19,97 (21,43 - 1000,00) (133)
Total de leite esterilizado	424,66 <sup>b</sup> ± 18,86 (0,00 - 2000,00) (273)	463,14 <sup>b</sup> ± 17,70 (21,43 - 1000,00) (246)

Os dados são apresentados como: média ± erro padrão (mínimo - máximo).

Os valores que na mesma coluna não apresentam a mesma letra são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

<sup>1</sup>No cálculo do volume médio da amostra total considerou-se todas as crianças que indicaram consumir o tipo específico de leite em questão, bem como aquelas que indicaram não consumir nenhum tipo de leite.

<sup>2</sup>No cálculo do volume médio apenas das crianças consumidoras foram eliminadas as crianças que não consomem leite (26), bem como aquelas que indicaram valores extremos de consumo de leite (9), identificadas na análise estatística.

consumo médio diário de leite, englobando todos os tipos de leite consumidos, foi de 439,59 mL para a amostra total de crianças (incluindo os indivíduos que não consomem), enquanto que para a amostra composta apenas pelas crianças consumidoras, eliminando-se os extremos, este valor foi de 436,97 mL.

**TABELA 3** Valores médios e erro padrão da quantidade de leite consumido diariamente, segundo o sexo, pelas crianças do município de Santa Maria, RS

Sexo	Número# (%)	Volume total de leite (mL) (N)	Volume total de leite "In natura" (mL) (N)	Volume total de leite pasteurizado (mL) (N)	Volume total de leite esterilizado (mL) (N)
Masculino	270 (52,73)	468,52 ± 21,88 <sup>a</sup> (260)	338,60 ± 35,75 (63)	402,30 ± 48,25 (82)	450,60 ± 24,66 (148)
Feminino	242 (47,27)	407,03 ± 22,13 <sup>b</sup> (231)	269,22 ± 31,72 (68)	322,87 ± 44,60 (82)	393,94 ± 28,90 (125)

\*Número de crianças entrevistadas.

Os valores que na mesma coluna não apresentam a mesma letra são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

Foi realizada análise de correlação linear entre a quantidade total de leite consumida e a idade das crianças. Observou-se uma correlação negativa significativa ( $p < 0,05$ ) entre a idade e o volume total de leite consumido ( $r = -0,112$ ,  $p = 0,013$ ).

O teste t Student foi realizado para avaliar as diferenças no consumo diário total de leite em função do sexo da criança (Tabela 3). Observou-se que o sexo masculino consumia maior volume total de leite diariamente que o sexo feminino ( $p < 0,05$ ). No entanto, não foram observadas diferenças entre os sexos em relação ao consumo de tipos específicos de leite ("in natura", pasteurizado, esterilizado). Este fato provavelmente pode estar relacionado a uma redução no N (nº de indivíduos entrevistados) quando o consumo de leite foi classificado de acordo com o tipo.

A renda média familiar das crianças entrevistadas foi de 595,15 reais (3,3 salários mínimos). Observou-se, no entanto, uma grande diferença entre a renda mínima (zero) e a máxima (R\$ 3.500,00 reais). A renda familiar de crianças de escolas municipais (R\$ 419,44 ± 28,10) foi significativamente inferior ( $p < 0,05$ ) à renda familiar de crianças de escolas estaduais (R\$ 665,92 ± 36,15) e particulares (R\$ 972,06 ± 115,79). A análise de correlação linear entre a quantidade de leite consumida e a renda familiar não revelou uma correlação significativa entre estes dois fatores.

A Tabela 4 apresenta a distribuição de frequência da renda familiar e a relação entre a renda familiar e o volume de leite consumido diariamente pelas crianças. Na distribuição de frequência da renda familiar (com salário mínimo de referência de 180,00 reais), verificou-se que a renda da maior parte das famílias estava na faixa de 0 até 1 salário

**TABELA 4** Valores médios e erro padrão da quantidade de leite consumido diariamente, segundo a renda familiar, pelas crianças do município de Santa Maria, RS

Renda Familiar (salário) <sup>#</sup> (mL)	Número <sup>#</sup> (%)	Volume total de leite (mL) (N)	Volume total de leite "In natura" (mL) (N)	Volume total de leite pasteurizado (mL) (N)	Volume total de leite esterilizado (mL) (N)
Até 1	191 (37,31)	352,07 ± 35,87 <sup>a</sup> (95)	193,72 ± 37,77 <sup>a</sup> (33)	319,91 ± 55,99 (54)	287,60 ± 51,45 <sup>a</sup> (34)
>1 até 3	88 (17,19)	470,80 ± 29,19 <sup>b</sup> (183)	363,39 ± 38,54 <sup>b</sup> (48)	464,12 ± 64,24 (65)	418,98 ± 34,40 <sup>b</sup> (92)
> 3 até 6	70 (13,67)	507,79 ± 29,42 <sup>b</sup> (89)	375,00 ± 73,23 <sup>b</sup> (19)	402,94 ± 47,19 (17)	535,96 ± 38,00 <sup>c</sup> (58)
> 6	60 (11,72)	415,61 ± 27,88 <sup>ab</sup> (69)	340,05 ± 67,02 <sup>b</sup> (13)	251,34 ± 63,94 (8)	398,60 ± 31,78 <sup>ab</sup> (56)

\*A renda familiar está apresentada em base de salário mínimo, correspondente a R\$ 180,00. Os valores que na mesma coluna não apresentam a mesma letra são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

mínimo (37,3%) e de 1 até 3 salários (17,2%). Houve diferenças estatísticas significativas no volume de leite consumido em função da renda familiar. O volume total de leite consumido pelas crianças cuja renda familiar estava na faixa de até 1 salário foi significativamente menor que o volume consumido pelas crianças com renda familiar entre 1 e 6 salários. Para o leite "in natura" o volume de leite consumido pelas crianças cuja renda familiar estava na faixa de até 1 salário foi menor que o volume consumido pelas crianças cuja renda familiar estava acima desta faixa. O volume de leite pasteurizado consumido pelas crianças não variou significativamente entre as diferentes faixas de renda familiar. O leite esterilizado foi consumido em maior quantidade por crianças cuja renda familiar estava na faixa de 3 até 6 salários; e as crianças cuja renda familiar estava na faixa de 1 até 3 salários consumiam mais leite esterilizado que as crianças com renda familiar inferior.

A Tabela 5 apresenta a distribuição de frequência do tipo de escola freqüentada pela criança, bem como a relação entre o tipo de escola freqüentada e a quantidade de leite consumida por dia pelas crianças. Observou-se que o consumo de leite foi maior nas escolas particulares e estaduais, embora tenham sido observadas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) somente para o leite esterilizado.

Avaliando-se a escolaridade dos pais das crianças pesquisadas, observou-se um pequeno percentual de pais analfabetos (aproximadamente 1%). O 1º Grau foi o nível de escolaridade de maior frequência (50%), tanto para os pais como para as mães. Para o 2º Grau e o nível superior observou-se uma distribuição de frequência um pouco mais elevada para as mães. O grau de escolaridade do pai e da mãe não alterou a quantidade de leite consumida diariamente pelas crianças.



**TABELA 5** Valores médios e erro padrão da quantidade de leite consumido diariamente, segundo o tipo de escola, pelas crianças do município de Santa Maria, RS

<b>Tipo de Escola</b>	<b>Número# (%)</b>	<b>Volume total de leite (mL) (N)</b>	<b>Volume total de leite "In natura" (mL) (N)</b>	<b>Volume total de leite pasteurizado (mL) (N)</b>	<b>Volume total de leite esterilizado (mL) (N)</b>
Municipal	224 (43,75)	413,63 ± 24,83 (208)	262,32 ± 30,46 (69)	375,25 ± 47,94 (86)	360,24 ± 30,27 <sup>a</sup> (99)
Estadual	227 (44,34)	456,71 ± 65,24 (222)	338,50 ± 42,85 (50)	341,89 ± 49,49 (63)	462,68 ± 26,61 <sup>b</sup> (51)
Particular	61 (11,91)	465,81 ± 66,54 (61)	384,52 ± 68,68 (12)	379,83 ± 110,08 (17)	456,39 ± 52,43 <sup>b</sup> (38)
Total	512 (100,00)	439,59 ± 15,61 (491)	302,59 ± 23,91 (131)	363,06 ± 32,93 (166)	424,66 ± 18,86 (273)

Os valores que na mesma coluna não apresentam a mesma letra são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Diversos estudos têm sido conduzidos no sentido de demonstrar quais são os fatores que influenciam as escolhas e hábitos alimentares de crianças, sendo importante a realização de avaliações em diferentes regiões em virtude da grande especificidade de cada uma delas. Na bibliografia consultada não foram encontrados estudos realizados neste sentido, no RS. HURSTI (1999) e FISHER *et al.* (2000) demonstraram a influência do consumo alimentar dos pais sobre os filhos; BIRCH (1998) avaliou a influência de fatores fisiológicos; EGGER *et al.* (1991) avaliaram a influência de fatores sócio-econômicos, enquanto autores como SANTOS *et al.* (1995) e SHATENSTEIN *et al.* (1996) avaliaram a influência da localização geográfica sobre hábitos alimentares de crianças.

A diferença de consumo entre os tipos de leite observada no presente estudo sugere possíveis implicações socio-econômicas e culturais. A maior frequência de consumo do leite esterilizado, observada no presente estudo, pode estar associada a fatores considerados relevantes para o consumidor, como demonstra a pesquisa realizada por CASSOTTI *et al.* (1999) em que a praticidade de manuseio, a maior vida útil, assim como a qualidade do produto em relação aos aspectos nutricionais, organolépticos e assépticos conduzem à preferência por alimentos em embalagens tipo longa vida, como a do leite esterilizado. É importante ressaltar o considerável consumo de leite "in natura", identificado no presente estudo, que pode representar risco de transmissão de doenças para o consumidor (BALTER *et al.*, 2000).

Algumas pesquisas realizadas no Brasil (MONDINI e MONTEIRO, 1994) detectaram mudanças na escolha dos alimentos ao longo das décadas de 60, 70 e 80, demonstrando um incremento no consumo de alimentos como leite e derivados. No entanto, conforme os resultados deste estudo, o consumo médio de leite pelas crianças ficou abaixo das recomendações da OMS (1985) para a faixa etária pesquisada (500 mL/dia). Outros estudos, como os realizados por WEIN *et al.* (1992) e LERNER *et al.* (2000), também avaliaram o consumo de leite por crianças e observaram que a ingestão estava abaixo dos limites recomendados.

MUSAIGER e GREGORY (1992) observaram uma diminuição no consumo de alguns alimentos com o aumento da idade, assim como diferenças no consumo entre os sexos o que está de acordo com o observado neste estudo. LERNER *et al.* (2000) igualmente observaram um maior consumo de leite pelas crianças do sexo masculino que pelas crianças do sexo feminino, enquanto GAME *et al.* (1996) também verificaram uma diminuição na frequência de consumo de leite com a idade.

A análise da frequência de distribuição da renda familiar demonstrou que mais de 50% das famílias entrevistadas possui renda igual ou inferior a 3 salários mínimos (540,00 reais), demonstrando a baixa renda familiar da população brasileira. A influência do padrão sócio-econômico na preferência de consumo dos diferentes tipos de leite, observada no presente estudo, está de acordo com outros trabalhos realizados que avaliaram a relação entre este fator e a preferência de consumo de determinados alimentos, como vegetais (BAXTER *et al.*, 1999). Da mesma forma, OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY (1998) observaram que o consumo de tipos de leite de maior custo (pasteurizado tipo B), bem como de derivados lácteos, é menor em populações de baixa renda do que em populações de média renda. O maior consumo de leite esterilizado observado nas escolas particulares e estaduais possivelmente está relacionado à maior renda familiar encontrada nessas escolas, quando comparadas às municipais.

Mesmo não tendo sido observada neste estudo a influência do nível educacional dos pais sobre o volume de leite consumido pelas crianças pesquisadas, outros trabalhos já demonstraram uma relação direta entre a prevalência de padrão de desnutrição e a escolaridade dos pais (RIBAS *et al.*, 1999).

Mudanças nos hábitos alimentares têm sido observadas ao longo das últimas décadas, fazendo-se necessária a realização de estudos atuais que visem avaliar os diversos aspectos (econômicos, sociais, culturais e nutricionais) que têm influenciado estas mudanças e a diversificação nos padrões de alimentação, de acordo com as especificidades de cada país ou região, e segundo as suas conseqüências.

No presente estudo, o consumo de leite foi influenciado pela renda familiar, idade e sexo, mas aparentemente não pelo grau de escolaridade dos pais. O consumo diário de leite abaixo da ingestão recomendada, observado no presente trabalho, evidencia um possível problema relativo ao não atendimento das necessidades nutricionais destas crianças, embora não se tenha levantado o consumo de outros alimentos que possam vir a suprir o aporte energético nutricional recomendado para esta faixa etária. Além

disso, o fato do consumo diário de leite ter ficado abaixo do recomendado, inclusive em crianças de renda familiar mais elevada, sugere a avaliação da necessidade de medidas educativas, tais como a orientação aos pais e escolares no sentido de verificar e adequar as recomendações nutricionais preconizadas para este grupo. Tais medidas poderiam também ser direcionadas no sentido de aumentar o consumo de leite por crianças de faixa etária mais elevada e por crianças do sexo feminino, em função de ter sido observado que estes foram os grupos que apresentaram menor consumo de leite.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCE

- ARRUDA, B.K. A política alimentar e nutricional brasileira. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE NUTRICIÓN, 7º, Brasília. *Anais*. São Paulo: FUNEP, 1984.
- BAXTER, I.A.; SCHRODER, M.J.A.; BOWER, J. A. The influence of socio-economic background on perceptions of vegetables among Scottish primary school children. *Food Qual. Prefer.* v.10, n.4-5, p.261-272, 1999.
- BIRCH, L. Psychological influences on the childhood diet. *J. Nutr.* v.2S, n.128, p.407-410, 1998.
- CASSOTTI, L.; SANTOS, C.F.; RIBEIRO, P.C. Comportamento do consumidor e características das embalagens. *Rev. Leite e Deriv.* v.45, p.32-39, 1999.
- CINTRA, I.P.; HEYDE, M.E.; SCHMITZ, B.A. S.; FRANCESCINI, S.C.C.; TADDEL, J.A.; SIGULEM, D.M. Métodos de inquéritos dietéticos. *Cad. Nutr.* v.13, p.11-23, 1997.
- DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em pediatria. *J. Ped.* v.76, n.3, p.330-338, 2000.
- DUARTE, P.; COPPI, L.; ROSALEN, P. Carcinogenicidade e propriedades cariostáticas por diferentes tipos de leite: revisão. *Arch. Latinoam. Nutr.* v.50, n.2, p.113-120, 2000.
- EGGER, R.J.; HOFHUIS, E.H.; SUKONTHANYAKORN, B.; VANDER VEN, E.M.; SCRIBOONLUE, P.; WEDEL, M. SAOWAKONTHA; S. SCHREURS, W. Food intake and socio economic status in children in northeast Thailand. *Trop. Geogr. Med.* v.43, n.1-2, p.42-50, 1991.
- EXL, B.M.; FRITSCHÉ, R. Cow's milk protein allergy and possible means for its prevention. *Nutrition.* v.17, n.7/8, p.642-651, 2001.
- FISHER, J.O.; MITCHELL, D.C.; WRIGHT, H.S.; BIRCH, L. L. Maternal milk consumption predicts the trade of between milk and soft drinks in young girls' diets. *J. Nutr.* v.2, n.131, p.246-250, 2000.
- FLEMING, K.H.; HEIMBACH, J.T. Consumption of calcium in the U.S: Food sources and intake levels. *J. Nutr.* v.124, p.1426S- 1430S, 1994.
- GAME, J. H; MARINCOVICH, R. J.; SANTAMNA, M. C. D.; MARINCOVICH, D. I. Food habits of rural school children from Chile's Metropolitan Region. A comparative study 1989. *Arch. Latinoamer. Nutr.* v.3, n.46, p.183-189, 1996.
- GERMAN, B.J.; DILLARD, C.J. Fractionated milk fat: Composition, structure and functional properties. *Food Techn.* v.52, n.2, p.33-38, 1998.
- HARWALKAR, V.R.; McMAHON, D.J. Symposium: Biological and food functional characteristics of milk protein hydrolysis products. *J. Dairy Sci.* v.76, p.300, 1993.
- HEINE, R.G.; ELSAYED, S.; HOSKING, C.; HILL, D. J. Cow's milk allergy in infancy. *Current Opinion Allergy Clinical Immunological.* v.2, n.3, p.217-225, 2002.
- HURSTI, U.K.K. Factors influencing children's food choice. *Ann. Med.* v.31, p.26-32, 1999.

- JENSEN, R.G.; FERRIS, A.M.; LAMMI-KEEFE, C. J. Milk fat composition, function and potential change – The composition of milk fat. *J. Dairy Sci.* v.74, p.3228-3243, 1991.
- KUNZ, C.; RODRIGUEZ-PALMERO, M.; KOLETZKO, B.; JENSEN, R. Nutritional and biochemical properties of human milk, Part I: General aspects, proteins and carbohydrates. *Clin. Perin.* v.26, n.2, p.307-333, 1999.
- LERNER, B.R.; LEI, D.L.; CHAVES, S.P.; FREIRE, R.D. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. *Revista de Nutrição.* v.13, n.1, p.57-63, 2000.
- LESSOF, M.H. *Alergia e intolerancia a los alimentos*. Zaragoza: Acribia, 1996.
- MONDINI, L.; MONTEIRO, C.A. Changing diet patterns in Brazil (1962-1988). *Rev. Saúde Pública.* v.28, n.6, p.433-439, 1994.
- MUSAIGER, A.O.; Sócio-cultural and economic factors affecting food consumption patterns in the Arab countries. *J. Royal Soc. Helth.* v.113, n.2, p.68-74, 1993.
- MUSAIGER, A.O.; GREGORY, W.B. Dietary habits of schoolchildren in Bahrain. *J. Royal Soc. Helth.* v.112, n.4, p.159-162, 1992.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Necessidades de energia e de proteínas*. Geneva, OMS, 1985. (Informe técnico, 724).
- OLIVEIRA, S.P.; THÉBAUD-MONY, A. Hábitos e práticas alimentares em três localidades da cidade de São Paulo (Brasil). *Rev. Nutr.* v.11, n.1, p.37-50, 1998.
- PUCHOC, C. E. Alimentação infantil sem crise. *Vida e Saúde.* M 8-10, 1998.
- RIBAS, D. L.; PHILIPPI, T.; TANAKA, A.; ZOZATTO, J. Saúde e estado nutricional infantil de uma população da região Centro-Oeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública.* v.33, n.4, p.354-365, 1999.
- SAMELSON, S. L. Protective role of faecal pH in experimental colon carcinogenesis. *J. Royal Soc. Med.* v.78, p.230-233, 1985.
- SANTOS, L.M.P.; ASSIS, A.M.O.; MARTINS, M.C.; ARAUJO, M.P.N.; MORRIS, S.S.; BARRETO, M. L. Nutritional status of pré-school children of the semi-arid region of Bahia (Brazil). 1. Anthropometric status. *Rev. Saúde Pública.* v.6, n.29, p.463-471, 1995.
- SHARMA, S.; KUMAR, P.; BETZEL, C.; SINGH, T. P. Structure and function of proteins involved in milk allergies. *J. Chrom. Biom. Sci. Appl.* v.756, n.1-2, p.183-187, 2001.
- SHATENSTEIN, B.; ABUSHAABAN, D.; PASCUAL, M. L.; KARK, J. D. Dietary adequacy among urban and semirural schoolchildren in Gaza. *Ecol. Food and Nutr.* v.35, n.2, p.135-148, 1996.
- VALIENTE, S.; ABALA, C.; AVILA, B.; MONCKEBERG, F. Nutritional pathology in Latin América and the Caribbean. *Arch. Latinoam. Nutr.* v.38, n.3, 1988.
- VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Leche y productos lácteos: tecnologia, química y microbiologia. Zaragoza: Acribia, 1995.
- WEIN, E.E.; GEE, M.I.; HAWRYSH, Z.J. Food consumption patterns of native school children and mothers in Northern Alberta. *J. Can. Diet. Assoc.* v.53, n.4, p.267-273, 1992.

Recebido para publicação em 26/03/02. Aprovado em 06/12/02.