

**VERIDIANA DE CARVALHO ANTUNES**

**VISÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO  
FUNDAMENTAL SOBRE NUTRIÇÃO, HIGIENE DOS  
ALIMENTOS E CONSUMO DE PRODUTOS LÁCTEOS**

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal de Viçosa, como  
parte das exigências do Programa de  
Pós-Graduação em Ciência e  
Tecnologia de Alimentos, para obtenção  
do título *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL

2006

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

A636v  
2006

Antunes, Veridiana de Carvalho, 1980-  
Visão de estudantes do ensino fundamental sobre  
nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos  
lácteos / Veridiana de Carvalho Antunes. – Viçosa :  
UFV, 2006.  
xvii, 70f. : il. ; 29cm.

Inclui anexo.

Orientador: Sebastião César Cardoso Brandão.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Nutrição - Aspectos da saúde. 2. Estudantes do  
ensino fundamental - Nutrição. 3. Alimentos - Controle  
de qualidade. 4. Alimentos - Microbiologia. 5. Hábitos  
alimentares. 6. Preferências alimentares. 7. Derivados do  
leite. I. Universidade Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 22.ed. 613.2

**VERIDIANA DE CARVALHO ANTUNES**

**VISÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO  
FUNDAMENTAL SOBRE NUTRIÇÃO, HIGIENE DOS  
ALIMENTOS E CONSUMO DE PRODUTOS LÁCTEOS**

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal de Viçosa, como  
parte das exigências do Programa de  
Pós-Graduação em Ciência e  
Tecnologia de Alimentos, para obtenção  
do título *Magister Scientiae*.

APROVADA: 3 de agosto de 2006.

---

Maria do Carmo Fontes de Oliveira  
(Co-Orientadora)

---

Nélio José de Andrade  
(Co-Orientador)

---

Helena Maria Pinheiro Sant'Ana

---

Cláudio Furtado Soares

---

Sebastião César Cardoso Brandão  
(Orientador)

Alcança o sucesso aquele  
que vive bem,  
ri com frequência e  
ama muito.

A vida me proporciona tudo isso.

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela presença constante.

Ao professor Brandão, pela orientação e pelos conhecimentos transmitidos.

À professora Maria do Carmo pelas idéias e motivação.

Ao professor Cláudio, Nélio e Helena pela amizade, conhecimentos compartilhados e contribuições.

Ao professor Nerilson pela preciosa ajuda estatística.

Às minhas estagiárias Daniela e Michelle, pela imensa ajuda, sem a qual não seria possível a realização deste trabalho.

Às escolas por permitirem a aplicação dos questionários e a todos participantes.

A todas as minhas queridas amigas pela convivência e imensa ajuda, especialmente a Cláudia, Daniela e Fabiana.

À minha família, “simplesmente” por ser minha família.

Ao meu namorado, por se propor a ser meu companheiro num momento de grandes transformações na minha vida.

Ao Aloísio, pelo carinho, apoio e imenso incentivo.

Aos colegas de laboratório pelos momentos de descontração e auxílio.

A Universidade Federal de Viçosa.

Aos professores e funcionários do DTA.

A FAPEMIG pela concessão da bolsa.

A todos amigos que de alguma forma contribuíram,

Meus sinceros agradecimentos.

## **BIOGRAFIA**

Veridiana de Carvalho Antunes, nasceu em 05 de setembro de 1980, na cidade de Barbacena, MG, filha de Margarete de Carvalho Antunes e Renaldo Antunes Pinto.

Graduou-se em Ciência e Tecnologia de Laticínios pela Universidade Federal de Viçosa, em Julho de 2004. Iniciou o mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, na mesma instituição, em março 2005 e submeteu-se a defesa em agosto de 2006.

## ÍNDICE

LISTA DE QUADROS.....	IX
LISTA DE FIGURAS.....	XI
RESUMO.....	XII
ABSTRACT.....	XV
INTRODUÇÃO GERAL.....	1

### Artigo 1

#### **Conhecimento em nutrição de estudantes do ensino fundamental da cidade de Viçosa/MG**

Resumo.....	3
Abstract.....	4
Introdução.....	5
Procedimentos Metodológicos.....	6
Resultados.....	9
- Universo amostral.....	9
Visão dos entrevistados em alimentos e nutrição.....	9
- Significado da palavra nutrição.....	9
- Quantificação do conhecimento.....	11
- Fontes de informação sobre nutrição.....	11
- Percepção da relação dos alimentos com a saúde.....	12
- Escolha das refeições – quem decide?.....	13
- Atitudes em saúde e nutrição.....	13
- Relação entre nutrientes e saúde.....	14
Discussão.....	15
Referências bibliográficas.....	17

## **Artigo 2**

### **Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre processamento, segurança e higiene dos alimentos**

Resumo.....	19
Abstract .....	19
Introdução .....	20
Procedimentos Metodológicos .....	21
Resultados e Discussão .....	24
- Universo amostral.....	24
- Conhecimento em segurança e higiene alimentar.....	24
- Percepção sobre o processamento de alimentos .....	25
- Conhecimento sobre data de validade .....	26
- Conhecimento sobre doenças de origem alimentar .....	26
Referências bibliográficas.....	28

## **Artigo 3**

### **Avaliação do consumo e visão dos produtos lácteos entre estudantes do ensino fundamental**

Resumo.....	29
Abstract .....	30
Introdução .....	30
Procedimentos Metodológicos .....	31
Resultados .....	34
- Universo amostral.....	34
- Padrão de consumo (tipo e frequência).....	34
- Higiene e segurança dos produtos lácteos .....	36



- Conhecimento sobre composição nutricional dos lácteos .....	36
- Participação dos produtos lácteos na merenda escolar .....	37
Discussão .....	38
Referências bibliográficas .....	41

#### **Artigo 4**

### **Influência do tipo de escola na visão de estudantes do ensino fundamental sobre nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos lácteos na cidade de Viçosa, Minas Gerais**

Resumo.....	44
Abstract .....	45
Introdução .....	46
Procedimentos Metodológicos .....	48
Resultados .....	49
- Universo amostral .....	49
- Significado da palavra nutrição .....	50
- Quantificação do conhecimento.....	51
- Fontes de informação sobre nutrição .....	52
- Relação dos alimentos com a saúde.....	52
- Escolha das refeições – quem decide?.....	54
- Atitudes para com a saúde e nutrição .....	54
- Relação entre nutrientes e saúde.....	55
- Conhecimento sobre conservação de alimentos, higiene e segurança alimentar.....	55
- Percepção sobre o processamento de alimentos .....	56
- Conhecimento sobre doenças de origem alimentar .....	56
- Conhecimento sobre data de validade .....	57
- Padrão de consumo (tipo e frequência) de produtos lácteos.....	57

- Conhecimento sobre composição nutricional dos lácteos .....	59
- Participação dos produtos lácteos na merenda escolar .....	59
Discussão .....	60
Referências bibliográficas .....	62
Conclusões gerais.....	65
Anexo .....	67

## LISTA DE QUADROS

### Artigo 1

#### **Conhecimento em nutrição de estudantes do ensino fundamental da cidade de Viçosa/MG**

Quadro 1 – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG .....	6
Quadro 2 – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.....	9
Quadro 3 – Conhecimento sobre nutrição dos entrevistados de acordo com a idade.	10
Quadro 4 – Componentes dos alimentos indicados pelos entrevistados como necessários para o corpo estar saudável.....	15

### Artigo 2

#### **Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre processamento, segurança e higiene dos alimentos**

Quadro 1 – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG. ....	22
Quadro 2 – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.....	24
Quadro 3 – Distribuição das respostas indicadas de como o alimento pode causar problemas de saúde. ....	27

### Artigo 3

#### **Avaliação do consumo e visão dos produtos lácteos entre estudantes do ensino fundamental**

Quadro 1 – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.....	34
Quadro 2 - Frequência e tipo de consumo de produtos lácteos (%) entre os escolares de 8-12 anos de Viçosa, Minas Gerais. ....	35
Quadro 3 – Motivo da preferência de bebidas no lanche.....	37

## Artigo 4

### **Influência do tipo de escola na visão de estudantes do ensino fundamental sobre nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos lácteos na cidade de Viçosa, Minas Gerais**

Quadro 1 – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG .....	48
Quadro 2 – Distribuição dos entrevistados por idade, série e tipo de escola. ....	49
Quadro 3 – Significado da palavra nutrição para os entrevistados de acordo com o tipo de escola e a idade.....	51
Quadro 4 –Classificação dos alimentos pelos entrevistados de acordo com o tipo de escola (%)......	53
Quadro 5 – Componentes que os entrevistados acreditam “precisar para seu corpo ficar saudável”, dependentes do tipo de escola que estudavam. ....	55
Quadro 6 – Distribuição das respostas indicadas de como o alimento pode causar problemas de saúde (%). ....	56

## LISTA DE FIGURAS

### Artigo 1

#### **Conhecimento em nutrição de estudantes do ensino fundamental da cidade de Viçosa/MG**

- Figura 1 - Significado da palavra nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho. .... 10
- Figura 2 - Quantificação do conhecimento em nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho. .... 11
- Figura 3 - Principais fontes de informação e locais onde gostariam de aprender sobre nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho. .... 12

### Artigo 2

#### **Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre processamento, segurança e higiene dos alimentos**

- Figura 1 – Significado da data de validade do alimento apontado pelos entrevistados. .... 26

### Artigo 4

#### **Influência do tipo de escola na visão de estudantes do ensino fundamental sobre nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos lácteos na cidade de Viçosa, Minas Gerais**

- Figura 1 – Significado da palavra nutrição \* apontado por alunos de escolas públicas e privadas. O significado dependeu do tipo de escola que o entrevistado pertencia ao nível de 5% de probabilidade. .... 50
- Figura 2 - Quantificação do conhecimento em nutrição \* dos entrevistados. \*Dependente do tipo de escola que o estudante pertencia ao nível de 5% de probabilidade. .... 51
- Figura 3 – Principais fontes de informação e locais onde os entrevistados gostariam de aprender sobre nutrição pelo tipo de escola. .... 52
- Figura 4 - Frequência e tipo de consumo de produtos lácteos entre os escolares de escolas públicas e privadas de Viçosa, Minas Gerais. .... 57

## RESUMO

ANTUNES, Veridiana de Carvalho, M.S., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2006. **Visão de estudantes do ensino fundamental sobre nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos lácteos.** Orientador: Sebastião César Cardoso Brandão. Co-Orientadores: Maria do Carmo Fontes de Oliveira e Nélio José de Andrade.

Aplicou-se 405 questionários em 6 escolas (2 privadas e 4 públicas) com estudantes de 8 a 12 anos (2ª a 6ª séries), com o objetivo de avaliar o conhecimento e as atitudes em relação à nutrição, conservação, higiene e segurança alimentar, bem como o consumo e a visão sobre a importância dos produtos lácteos na alimentação. Também se desejou comparar os resultados de escolas públicas com privadas. A maioria (40,3%) dos escolares não soube expressar nenhuma opinião em relação ao significado da palavra nutrição; 28,5% relacionaram-na somente com alimentação ou saúde, sendo estas afirmativas interpretadas como “acham que sabem”. Os estudantes de escolas privadas se mostraram mais esclarecidos em relação ao significado da palavra nutrição. Os entrevistados afirmaram ter pouco conhecimento sobre o assunto (79,8%), sendo que alguns (15,0%) afirmaram não ter conhecimento nenhum. As principais fontes de informação em nutrição apontadas foram a família (33,1%) e a escola (27,9%). Quando questionados sobre “o que você precisa para estar saudável”, responderam vitaminas, proteínas, minerais e carboidratos. No entanto, não concordaram que é necessário gordura, sal e caloria, apontando estes como não saudáveis. Os estudantes concordaram que ‘É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos que muito de um só tipo’ (97,5%), que ‘Para estar saudável é necessário comer menos gordura’ (97,5%), que ‘leite é bom para deixar os ossos fortes’ (97,0%) e, ainda, que ‘doces, sorvetes e chocolates são gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias’ (98,3%). Afirmaram também que a alimentação é importante para sua saúde e crescimento (98,0%), e que a atividade física é tão importante como uma boa alimentação para saúde (93,5%). Na afirmativa ‘É importante comer cereais integrais’, 72,0% dos entrevistados concordaram e 99,8% consideraram as frutas mais saudáveis quando estão frescas. A decisão do que comer na hora das refeições estava dividida entre o estudante (48,9%) e a mãe (46,2%) e dependeu do tipo de escola onde o entrevistado estudava, pois nas públicas, era geralmente feita pela família, e nas privadas, pelo próprio entrevistado. Os estudantes demonstraram entendimento adequado das regras básicas de higiene

dos alimentos, pois todos (100%) concordaram com as afirmativas: ‘Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer’; ‘É as mãos também’; ‘É importante manter a cozinha limpa’; ‘Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas’. Praticamente todos (95,6%) concordaram que os ‘Alimentos frescos são melhores, mais saudáveis e seguros, que os congelados’. Em relação à afirmativa ‘É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca do que leite comprado em supermercados e padarias’, 67,7% concordaram. No entanto, destes, 47,3% também afirmaram que este leite pode trazer doença para sua casa e 9,6% do total afirmaram não saber. Isto demonstrou que os estudantes foram contraditórios, ou seja, eles não estão bem esclarecidos sobre a importância da pasteurização. A maioria (73,5%) soube expressar o significado da data de validade, no entanto, 83 entrevistados de escolas públicas não souberam indicar o significado desta informação. Os escolares indicaram que o alimento pode fazer mal se conter uma bactéria ruim, se comer muito ou devido a inseticidas utilizados na lavoura. Dos entrevistados, 62,1% consumiam leite diariamente variando de um copo (55,0%) a três copos (11,5%), sendo que apenas 43,8% consumiam de 2 a 3 copos/dia, ingestão esta recomendada para o suprimento adequado de cálcio. A frequência de consumo de produtos lácteos dependeu do tipo de escola que o estudante pertencia, pois a maioria dos entrevistados (82,9%) de escolas privadas consumia leite diariamente, e uma porcentagem expressiva (28,9%) de escolas públicas, apenas uma vez por semana ou raramente. O consumo é preferencialmente de leite com chocolate (43,6%), seguido de leite puro (29,2%) e com café (19,6%). O tipo de leite mais consumido é o leite pasteurizado (44,1%) seguido do leite UHT (34,7%) e do leite informal vendido pelo leiteiro (17,1%). Os entrevistados indicaram que os produtos lácteos contribuem com os seguintes componentes: proteína, cálcio, ferro, fibras, gordura e vitaminas para seu corpo ser saudável. A indicação de lácteos como fonte de ferro (72,8%) e de fibras (61,2%), evidencia a falta de conhecimento dos escolares sobre a composição nutricional destes alimentos. Na hora do lanche, os entrevistados disseram que preferiam beber suco natural (52,7%), porque acham que é melhor para a saúde e devido ao seu sabor, seguido de refrigerante (22,3%) e de lácteos (20,5%). No entanto, nas escolas privadas a escolha era mais motivada pelo sabor, já nas escolas públicas, o motivo ficava entre o sabor e ser saudável. Os resultados sugerem que os estudantes estão carentes de informações requeridas para fazerem escolhas nutricionais adequadas, sendo necessário um programa de educação nutricional que

envolva a escola e a família, no intuito de conscientizar a importância de uma alimentação saudável para prevenção de doenças crônicas a curto e longo prazo. Sendo também necessário conscientizá-los sobre a importância do consumo de produtos lácteos.



## ABSTRACT

ANTUNES, Veridiana de Carvalho, M.S., Universidade Federal de Viçosa, August of 2006. **Elementary students' view on food nutrition and hygiene and the consumption of dairy products.** Advisor: Sebastião César Cardoso Brandão. Co-Advisors: Maria do Carmo Fontes de Oliveira and Nélio José de Andrade.

In this study 405 questionnaires were submitted to 6 schools (2 private and 4 public) with students between 8 and 12 years of age (from 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> grades), with the objective to evaluate the knowledge and attitudes towards nutrition, food conservation, hygiene and safety, as well as the consumption and the view about the importance of dairy products as food. Most interviewees (40.3%) were not able to express an opinion on the meaning of the word nutrition, 28.5% associated it to only food or health, being these statements construed as “they think they know”. The private school students were more aware of the meaning of the word nutrition. Among the surveyed 79.8% said they have little knowledge on the matter, and some (15.0%) said they do not have any knowledge. The main sources of nutrition information indicated by the surveyed were the family (33.1%) and the school (27.9%). When asked about ‘What do you need to be healthy’, the students answered vitamins, proteins, minerals and carbohydrates. However, they did not agree that fat, salt and calories are needed, citing these components as unhealthy. The students agreed that ‘It is better to eat small quantities of a variety of food types rather than a lot of one type only’ (97.5%), that ‘It is necessary to eat less fat in order to be healthy’ (97.5%), that ‘Milk is good to strengthen the bones’ (97.0%) and still that ‘Sweets, ice cream and chocolate are tasteful, but should not be consumed every day’ (98.3%). They also said that food is important for your health and growing up process (98.0%), and that physical activity is as important for your health as good food. Regarding the statement ‘It is important to eat whole cereals’, 72.0% of the interviewees agreed with it, and they considered fruit healthier when they are fresh. The decision on what to eat depended on the type of school where the interviewee studies, being that in the public schools the decision on what to eat at meal times was usually made by the family, and in the private schools by the own interviewee. The interviewees showed proper understanding of the basic food hygiene rules, since all (100%) agreed with the statements: ‘You must always wash fruits and vegetables before eating’; ‘And your hands too’; ‘It is important to keep the kitchen clean’;

'Food must be kept at an adequate temperature'. Nearly all (95.6%) agreed that 'Fresh food is better (healthier and safer) than frozen food'. Concerning the statement 'It is better for the health to drink milk straight from the cow than milk bought at supermarkets and bakeries', 67.7% agreed. However, 47.3% of these interviewees also said that this milk might bring illness home. This demonstrated that the students were contradictory, or better, they are not very well informed on the importance of pasteurization. Among all interviewees, 57.7% agreed that 'The milk straight from the cow might bring illness home' and 9.6% said they do not know. Most interviewees (73.5%) were able to explain the meaning of the 'use-by'. The interviewees indicated that food might be harmful 'if there is a bad bacteria in it', if eating in excess and due to the insecticides used in crops. Among the interviewees, 62.1% consumed milk in the daily, varying between one glass (55.0%) to three glasses (11.5%), with only 43.8% consuming from 2 to 3 glasses/day, which is the recommended intake for an adequate supply of calcium. The frequency to consume dairy products depended on the type of school the student belongs to, since most interviewees (82.9%) from private schools consumed milk daily, and a significant percentage (28.9%) from public schools consumed only once a week or rarely. The consumption is preferentially of milk with chocolate (43.6%), followed by plain milk (29.2%) and with coffee (19.6%). The kind of milk most consumed is the pasteurized milk (44.1%) followed by the UHT milk (34.7%) and the informal unprocessed milk sold straight from the producer (17.1%). The interviewees indicated that dairy products provide the following components: protein, calcium, iron, fiber, fat and vitamins for your body to be healthy. The mentioning of dairy as a source of iron (72.8%) and fibers (61.2%) makes evident the lack of knowledge among the students about the nutritional composition of this food. At snack time, the interviewees said they preferred to drink natural juice (52.7%) because they think it is healthier and due to the taste, followed by soft drink (22.3%) and dairy (20.5%). It was observed that at the private schools the choice of what to drink at snack time was motivated by taste, and at public schools the reason was divided between taste and if it is healthy. The data suggest that the students are lacking essential information required to make adequate nutritional choices, and it is necessary a nutritional educational program with the participation of the school and the family, aiming to educate about the importance of healthy eating habits in order to prevent chronic diseases in the short and long run. One can infer too that it is necessary the adoption of eating education

efforts, since the students are not aware of the importance of consuming dairy products.

## INTRODUÇÃO GERAL

A modernização do estilo de vida favorece a alimentação fora de casa e a substituição das refeições tradicionais pelos lanches, ocasionando mudanças no padrão alimentar brasileiro. Essas transformações levam ao consumo excessivo de alimentos não saudáveis (Carvalho *et al.*, 2001) e podem também explicar o aumento da obesidade (Oliveira e Fisberg, 2003).

É imprescindível, conscientizar as pessoas sobre os benefícios de uma alimentação adequada na redução do risco de várias doenças crônicas, tais como diabetes, infarto e câncer (Oliveira e Fisberg, 2003; Cruz *et al.*, 2002) e, conseqüentemente, os gastos com a saúde (Cruz *et al.*, 2002). No entanto, esta conscientização deve iniciar-se logo cedo, visto ser na infância que se formam os hábitos alimentares (Casotti *et al.*, 1998), pois assegurar-se da formação do comportamento alimentar satisfatório, poderá evitar o risco do aparecimento da obesidade e suas complicações, melhorando assim a qualidade de vida.

Práticas alimentares menos saudáveis, quando considerado o nível de conhecimento em nutrição dos escolares, foram fortemente associadas à obesidade (Triches & Giugliani, 2005), evidenciando que a falta de informação pode induzir aos erros alimentares o que pode levar ao aumento da obesidade (Escrivão *et al.*, 2000).

Outro fator a se considerar é a importância da higiene e segurança dos alimentos, uma vez que cresce o número de doenças veiculadas por alimentos, sendo que a maioria dos casos poderia ser evitada se os alimentos fossem manipulados corretamente (Valejo *et al.*, 2003).

Os surtos, embora subestimados, principalmente nos países subdesenvolvidos, têm prevalência elevada sendo uma das maiores causas de doenças e, conseqüentemente, internações hospitalares, pois muitas bactérias patogênicas podem ser veiculadas por alimentos contaminados (Lopes, 2003). Por isso a importância da conscientização da população é evidenciada como uma das premissas de programas de segurança alimentar (Stringer, 2005). A realização de estudos para subsídio de ações de esclarecimento à população é necessária no sentido de promover mudanças e melhoria nas suas atitudes em relação à higiene e segurança alimentar.

O risco de osteoporose está associado ao baixo consumo de cálcio pelos brasileiros (Lin *et al.*, 2003; Albuquerque e Monteiro, 2002; Lerner *et al.*, 2000). As

principais fontes de cálcio são os produtos lácteos (Lin *et al.*, 2003; Bianchi, 2005), e este nutriente é fundamental para a densidade mineral óssea e para os dentes. Portanto, é fundamental um consumo adequado de lácteos, especialmente para os escolares, pois é neste período que ocorre a intensa deposição de cálcio nos ossos (Ariskoski e Bishop, 2002). Para suprir a necessidade de cálcio por meio do consumo de produtos lácteos, muitas ações devem ser tomadas, como por exemplo, torná-lo disponível nas escolas e incentivar sua ingestão, através de campanhas para o consumo do leite e seus derivados durante a merenda escolar, como já ocorre em muitos países (Correia e Silva, 2004). Pois a ingestão de produtos lácteos ajuda a reduzir o risco tanto da osteoporose, como também da hipertensão, obesidade, diabetes tipo 2, cárie dental, doenças coronarianas e de alguns tipos de câncer de cólon e de mama (National Dairy Council, 2004).

Com o objetivo de contribuir com a melhoria da alimentação de escolares, este trabalho avaliou o conhecimento destes sobre nutrição e higiene dos alimentos, e mais especificamente sobre os produtos lácteos, bem como seu consumo e os fatores o influenciam.

Na coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevistas que continha três partes, sendo a primeira e a segunda adaptada do questionário do livro *Children's Food: Marketing and Innovation* (Smith, 1997), o qual foi elaborado para uma pesquisa realizada pelo *European Food Information Council* (EUFIC). Esta pesquisa foi realizada com 1600 entrevistados de 8 a 12 anos, sendo 400 de cada país: França, Alemanha, Itália e Reino Unido. O objetivo desta foi coletar informações sobre: os padrões de consumo de alimentos e bebidas dos países pesquisados; visão das crianças sobre nutrição e saúde; onde elas aprendem sobre saúde e nutrição e como elas vêem a segurança alimentar. Procurou-se manter as características originais do instrumento com o objetivo de se comparar os resultados encontrados da pesquisa referida com os deste trabalho. A terceira parte abordava a visão sobre os produtos lácteos e seu consumo.

Esta dissertação está organizada em quatro artigos, onde o primeiro aborda o conhecimento em nutrição dos escolares do ensino fundamental, o segundo a percepção sobre segurança, higiene e processamento dos alimentos e o terceiro o consumo e a visão sobre os produtos lácteos. No quarto e último verifica-se a influência do tipo de escola (pública ou particular) nos itens anteriores.

## Artigo 1

### Conhecimento em nutrição de estudantes do ensino fundamental da cidade de Viçosa/MG

#### Resumo

Foram aplicados 405 questionários em 6 escolas (2 privadas e 4 públicas) com estudantes de 8 a 12 anos (2ª a 6ª séries), com o objetivo de avaliar o conhecimento e as atitudes em relação à saúde e nutrição. Também foram investigadas as fontes de informação sobre o assunto e o poder de decisão na hora das refeições. A maioria (40,3%) dos entrevistados não soube expressar nenhuma opinião em relação ao significado da palavra nutrição; 28,5% relacionaram-na somente com alimentação ou saúde, sendo estas afirmativas interpretadas como “acham que sabem”. Dos pesquisados, 79,8% afirmaram que possuíam pouco conhecimento sobre o assunto, sendo que alguns (15,0%) afirmaram não ter nenhum conhecimento. As principais fontes de informação em nutrição apontadas pelos pesquisados foram a família (33,1%) e a escola (27,9%). Quando questionados sobre “o que você precisa para estar saudável”, os estudantes responderam vitaminas, proteínas, minerais e carboidratos. No entanto, não concordaram que é necessário gordura, sal e calorias, apontando estes componentes como não saudáveis. Os escolares concordaram que ‘É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos que muito de um só tipo’ (97,5%), que ‘Para estar saudável é necessário comer menos gordura’ (97,5%), que ‘leite é bom para deixar os ossos fortes’ (97,0%) e, ainda, que ‘doces, sorvetes e chocolates são gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias’ (98,3%). Afirmaram também que a alimentação é importante para sua saúde e crescimento (98,0%), e que a atividade física é tão importante como uma boa alimentação para a saúde. Em relação a afirmativa ‘É importante comer cereais integrais’, 72,0% dos entrevistados concordaram e consideraram as frutas mais saudáveis quando estão frescas. A decisão sobre o que comer na hora das refeições estava dividida entre o próprio entrevistado (48,9%) e a mãe (46,2%). Os resultados sugerem que os estudantes estão carentes de informações requeridas para fazerem escolhas nutricionais adequadas, sendo necessário um programa de educação nutricional que

envolva a escola e a família, no intuito de conscientizar a importância de uma alimentação saudável para prevenção de doenças crônicas a curto e longo prazo.

**Palavras-chave:** nutrição, alimentação saudável, estudantes.

### **Abstract**

In this study 405 questionnaires were submitted to 6 schools (2 private and 4 public) with students between 8 and 12 years of age (from 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> grades), with the objective to evaluate the knowledge and attitudes towards health and nutrition. The sources of information on the subject and the decision power at meal times were also investigated. Most interviewees (40.3%) were not able to express an opinion on the meaning of the word nutrition, 28.5% associated it to only food or health, being these statements construed as “they think they know”. Among the surveyed 79.8% said they have little knowledge on the matter, and some (15.0%) said they do not have any knowledge. The main sources of nutrition information indicated by the surveyed were the family (33.1%) and the school (27.9%). When asked about ‘What do you need to be healthy’, the students answered vitamins, proteins, minerals and carbohydrates. However, they did not agree that fat, salt and calories are needed, citing these components as unhealthy. The students agreed that ‘It is better to eat small quantities of a variety of food types rather than a lot of one type only’ (97.5%), that ‘It is necessary to eat less fat in order to be healthy’ (97.5%), that ‘Milk is good to strengthen the bones’ (97.0%) and still that ‘Sweets, ice cream and chocolate are tasteful, but should not be consumed every day’ (98.3%). They also said that food is important for your health and growing up process (98.0%), and that physical activity is as important for your health as good food. Regarding the statement ‘It is important to eat whole cereals’, 72.0% of the interviewees agreed with it, and they considered fruit healthier when they are fresh. The decision on what to eat at meal times was shared between the own interviewee (48.9%) and the mother (46.2%). The data suggest that the students are lacking essential information required to make adequate nutritional choices, and it is necessary a nutritional educational program with the participation of the school and the family, aiming to educate about the importance of healthy eating habits in order to prevent chronic diseases in the short and long run.

**Keywords:** nutrition, healthy eating habits, students

## Introdução

O padrão alimentar brasileiro tem sofrido muitas influências e transformações em consequência do estilo de vida moderno, o qual tem favorecido o consumo de alimentos industrializados, a alimentação fora de casa e a substituição das refeições tradicionais por lanches. Essas mudanças levam ao consumo excessivo de alimentos não saudáveis (Carvalho *et al.*, 2001) e podem também explicar o aumento do número de indivíduos obesos (Oliveira e Fisberg, 2003).

Uma alimentação adequada pode reduzir o risco de várias doenças crônicas, tais como diabetes, infarto e câncer (Oliveira e Fisberg, 2003; Cruz *et al.*, 2002) e, conseqüentemente, o gasto com a saúde (Cruz *et al.*, 2002). Sabendo-se que na infância se formam os hábitos alimentares, é importante iniciar a educação alimentar neste período da vida e assegurar-se da formação do comportamento alimentar satisfatório, evitando o aparecimento da obesidade e suas complicações, e melhorar assim a qualidade de vida (Casotti *et al.*, 1998).

Mudanças nos hábitos alimentares dos escolares (Cruz *et al.*, 2002, Carvalho *et al.*, 2001) evidenciaram a diminuição da ingestão de frutas, vegetais e leite (Nielsen, Barry, Popkin, 2004) e aumento no consumo de refrigerantes (Nielsen & Popkin, 2004) e *snacks* (Jahns, Siega-Riz & Popkin, 2001).

Porém, a literatura é escassa sobre a relação entre os hábitos alimentares e conhecimentos em nutrição. Mas estes têm se mostrado associados (Wardle *et al.*, 2000), o que evidencia a importância de estudos desta natureza, para subsidiar ações de esclarecimento aos alunos no sentido de promover mudanças e melhoria em seus hábitos alimentares, promover uma dieta adequada às suas necessidades e favorecer a prevenção de determinadas doenças (Carvalho *et al.*, 2001).

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos avaliar o conhecimento e as atitudes em relação à nutrição de alunos de 8-12 anos do ensino fundamental da cidade de Viçosa, Minas Gerais. Adicionalmente foram investigadas as fontes de informação sobre o assunto, o poder de decisão na hora das refeições, as atitudes em saúde e nutrição, a percepção sobre a relação entre alguns nutrientes e alimentos com a saúde.



## Procedimentos Metodológicos

Este estudo, de natureza transversal, foi desenvolvido na cidade de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

O universo amostral compreendeu estudantes de segunda à sexta séries de seis escolas, sendo duas privadas e quatro públicas, das quais duas são estaduais e duas municipais. O número de alunos entrevistados, por tipo de escola, foi proporcional a representação percentual da escola no total de alunos da cidade de acordo com os dados do censo escolar em 2005, sendo 9.986 alunos de escolas públicas (municipais e estaduais) e 1.929 de escolas privadas (MEC, 2005). As escolas foram selecionadas por terem alunos com a faixa etária desejada (8 a 12 anos) e pela disposição das mesmas para participarem da pesquisa (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG

	Escolas						Total
	1	2	3	4	5	6*	
<b>Número de alunos total</b>	620	303	667	263	1265	300	<b>3418</b>
<b>Número de entrevistados</b>	76	56	91	48	118	16	<b>405</b>

\*Na escola 6, foram entrevistados menor alunos, pois havia outra escola no planejamento que não estava disponível na época da aplicação dos questionários. Por isso, o número foi somente o necessário para se obter o total de alunos estabelecido.

Foram realizadas 333 entrevistas nas escolas públicas e 72 nas escolas privadas, totalizando 405 (sendo 207 meninas e 198 meninos) entrevistas individuais.

O número de pesquisados de cada escola foi dividido pelo número de turmas das séries (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>) dos estudantes entrevistados. Em cada turma procurou-se selecionar o mesmo número de meninas e meninos, com idade variando de 8 a 12 anos. Os estudantes foram escolhidos aleatoriamente pelo responsável da escola.

O conteúdo das entrevistas foi adaptado do questionário do livro *Children's Food: Marketing and Innovation* (Smith, 1997), o qual foi elaborado para uma pesquisa realizada pelo *European Food Information Council* (EUFIC). A pesquisa original foi realizada com 1600 entrevistados em quatro países: França, Alemanha, Itália e Reino Unido, sendo utilizados para comparação, neste trabalho, os resultados da média destes. Estudo similar também foi realizado em uma escola pública de

Nova Iguaçu (RJ) com 114 adolescentes, no entanto, algumas modificações realizadas no questionário não permitiram a comparação direta (Casotti *et al.*, 1998).

O questionário usado nas entrevistas deste trabalho consistiu de perguntas para avaliar o conhecimento e a visão dos escolares em saúde e nutrição e suas atitudes, bem como para identificar as fontes de informação sobre o assunto, verificar o poder de decisão na hora das refeições e detectar a percepção sobre a relação entre alguns nutrientes e saúde. Em algumas questões foram permitidas múltiplas respostas, o que implica na soma de porcentagens de alguns resultados não serem 100,0%. Um teste piloto foi realizado para verificar a adequabilidade da linguagem e aplicação do questionário.

Os questionários foram aplicados na segunda quinzena de novembro de 2005, tabulados e analisados utilizando-se o Microsoft Excel do Windows XP, 2000, SPSS (*Statistics Package for Sciences Socials*) e SAS (*Statistics Analyses System*). Os resultados expressam a frequência das respostas. Para verificar se a proporção dos entrevistados que sabiam o significado da palavra nutrição era a mesma nas idades estudadas, utilizou-se o teste de qui-quadrado ( $X^2$ ) para proporção. O mesmo teste foi utilizado para concluir a respeito dos escolares que achavam que sabiam, que não sabiam e que não souberam explicar.

### **Roteiro para entrevista**

Bom dia. Este “questionário” visa o conhecimento dos escolares de Viçosa sobre nutrição. Portanto, é importante que você responda corretamente a todas as perguntas que lhe serão feitas. Nenhum dos entrevistados será identificado. Os dados aqui apontados são de uso exclusivo para fins estatísticos.

Perguntas com \* indicam que múltiplas respostas são permitidas. As alternativas devem ser lidas no sentido horizontal.

Idade:                      Série:                      Escola:                      Data:

1-O que a palavra nutrição significa para você? O entrevistador deve perguntar algo mais? Explique se necessário.

1.1-Quanto (quantifique) você sabe sobre nutrição?

( ) Pouco                      ( ) Algumas coisas (o suficiente)                      ( ) Muito

\*2- Onde você ouviu falar de nutrição?

Na família       Na escola       Professor da Escola       TV

Com os amigos       Revistas       Outros (especificar):

\*3- Você acha que é importante a criança aprender sobre nutrição?  Sim  Não

Em caso afirmativo, onde você gostaria que isso fosse realizado?

Na família       Na escola       Professor da Escola       TV

Com os amigos       Revistas       Outros (especificar):

\*4- Classificar os alimentos listados em: Muito Bom-MB para saúde; Bom-B; Não é bom-N, independente de gostarem do alimento:

pão,  água,  cereal matinal,  verduras e legumes,  frutas,  carnes,  
 peixes,  ovos,  leite,  queijo,  manteiga,  biscoito,  açúcar,  
 chocolate,  macarrão,  margarina,  chips,  sorvete,  hambúrguer,  
 frango,  batata frita,  sopa,  bolo,  pizza,  ketchup,  iogurte,  
 azeite de oliva

\*5- Quem usualmente decide o que você irá comer?

Café da manhã       Almoço       Lanche       Jantar

OPÇÕES: Pai, Mãe, Você, Escola, Outros (especificar).

\*6- Que refeição você usualmente realiza com sua família? (Família = pelo menos um parente).

Separar durante a semana e finais de semana.

- durante semana       Café da manhã       Almoço       Lanche       Jantar

- finais de semana       Café da manhã       Almoço       Lanche       Jantar

7- Você concorda (C) ou não concorda (NC) com as afirmativas abaixo? Se não, por quê?

É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos que comer muito de um só tipo.

Para estar saudável você precisa comer menos gordura.

Leite é bom para deixar os ossos fortes.

Doces, sorvetes e chocolates são gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias.

Hambúrguer, batata frita e refrigerantes são bons para a saúde se comermos todos os dias.

O alimento que você come é importante para sua saúde e seu crescimento.

Atividade física é tão importante quanto uma boa alimentação para a saúde.

Frutas são mais saudáveis quando estão frescas.

É importante comer cereais integrais como pão, biscoito e arroz integral.

\*8-Para seu corpo ficar saudável, de que você precisa?

( ) Proteína ( ) Minerais dos alimentos ( ) Vitaminas dos alimentos

( ) Gordura ( ) Carboidratos (Amido) ( ) Remédios (vitaminas e Minerais)

( ) Fibras ( ) Calorias ( ) Sal

## Resultados

### - Universo amostral.

O **Quadro 2** apresenta a distribuição dos entrevistados por idade e série. Pode-se observar que a maioria dos estudantes da 2ª série tinha 8 anos, da 3ª série tinha 9 anos, da 4ª série tinha 10 anos, da 5ª série tinha 11 anos e da 6ª série tinha 12 anos.

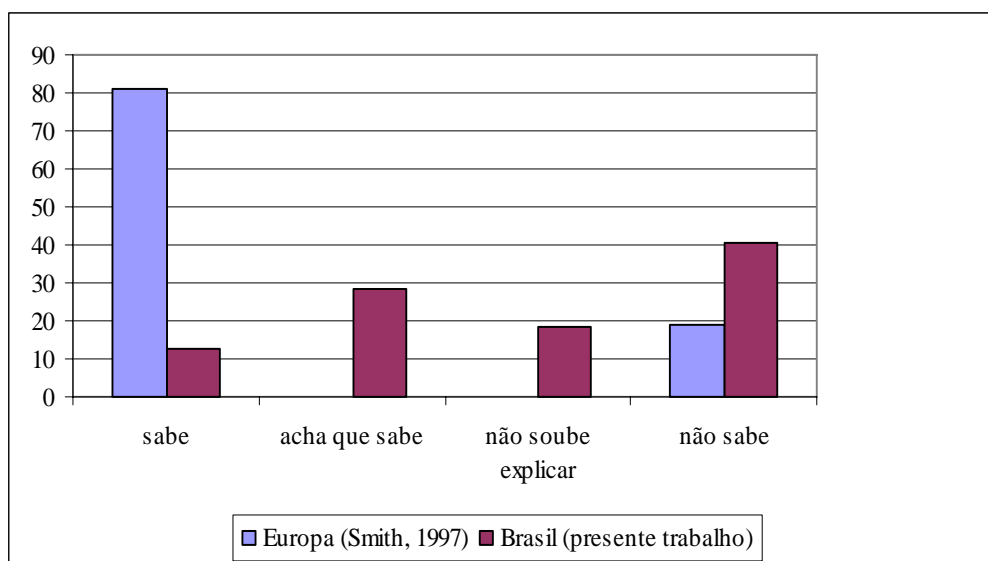
**Quadro 2** – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.

Idade (anos)	Série escolar					Total	%
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		
8	71	14	0	0	0	82	20,2
9	12	56	4	0	0	75	18,5
10	0	13	54	0	0	67	16,5
11	0	2	20	54	3	79	19,5
12	0	3	13	34	52	102	25,5
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>55</b>	<b>405</b>	

### Visão dos entrevistados em alimentos e nutrição

#### - Significado da palavra nutrição

A pesquisa registrou que apenas 12,4% dos entrevistados conseguiram relacionar nutrição com alimentação e saúde, sendo esta alternativa considerada como sabe, apesar do significado da palavra nutrição ser mais abrangente. A maioria (40,3%), não soube expressar nenhuma opinião em relação ao significado da palavra nutrição e 18,6% afirmaram já ter ouvido falar, mas também não conseguiram expressar nenhuma opinião. Os demais (28,5%), relacionaram nutrição somente com alimentação ou saúde, sendo estas afirmativas interpretadas como “acham que sabem”. Em um trabalho semelhante realizado na Europa (Smith, 1997), os resultados demonstraram que a maioria dos escolares entendiam que a palavra nutrição está associada à saúde e aos benefícios dos alimentos (**Figura 1**).



**Figura 1** - Significado da palavra nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho.

A proporção dos escolares que sabiam o significado da palavra nutrição não foi a mesma nas cinco idades estudadas, de acordo com o resultado observado para o teste de qui-quadrado ( $p < 0,05$ ). Esse teste foi significativo para os estudantes ( $p < 0,05$ ) que achavam que sabiam e também para aquelas que não sabiam. Este resultado indica que a falta de conhecimento do significado da palavra nutrição é proporcionalmente diferente nas idades avaliadas. No entanto, a proporção dos estudantes que não souberam explicar foi a mesma nas idades avaliadas (**Quadro 3**). Em um estudo realizado por Reinehr *et al.* (2003), os resultados indicaram que o aumento da idade teve correlação significativa com o conhecimento em nutrição.

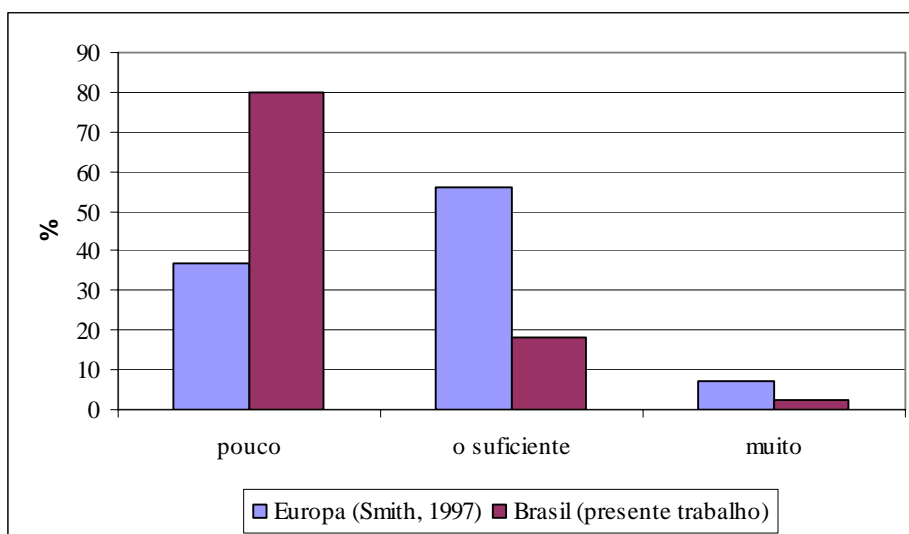
**Quadro 3** – Conhecimento sobre nutrição dos entrevistados de acordo com a idade.

Codificação para conhecimento em nutrição	Idade										X <sup>2</sup>
	8		9		10		11		12		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Sabe</b>	2	2,4	7	9,3	8	11,9	7	8,9	26	25,5	34,2*
<b>Acha que sabe</b>	11	13,4	16	21,3	12	17,9	31	39,2	45	44,1	37,5*
<b>Não soube explicar</b>	6	7,3	16	21,3	18	26,9	19	24,1	18	17,6	7,33ns
<b>Não sabe</b>	63	76,8	36	49,3	29	43,3	22	27,8	13	12,7	43,6*

\*significativo a 5% de probabilidade ou não significativo (ns).

### - Quantificação do conhecimento

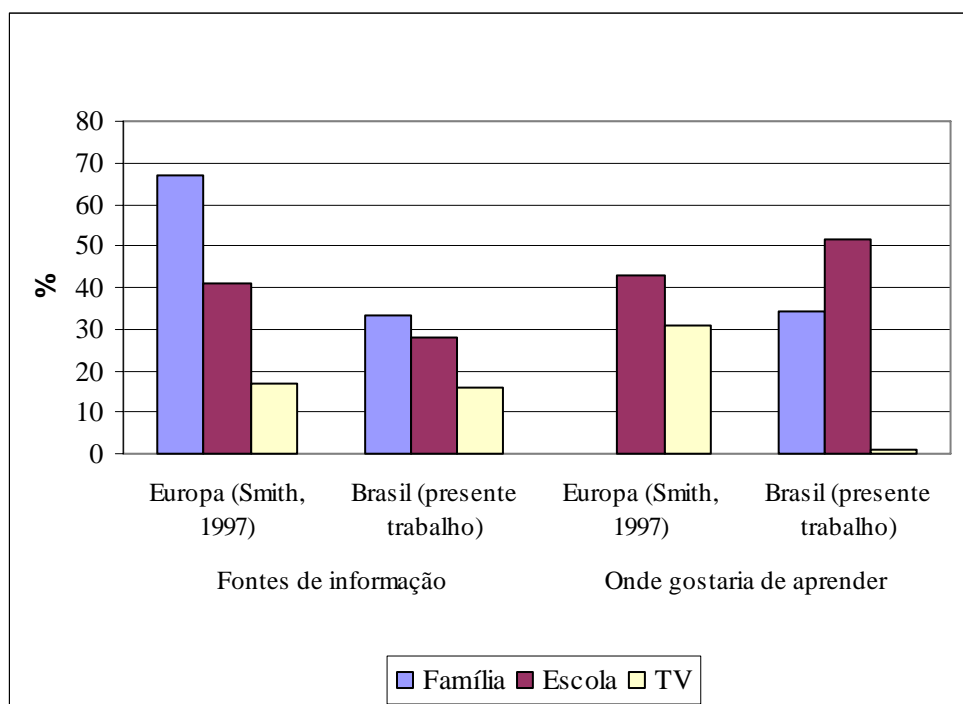
Quando solicitadas para quantificar o quanto sabiam sobre nutrição, 79,8% dos entrevistados afirmaram que possuíam pouco conhecimento sobre o assunto, e 15,0% afirmaram não ter conhecimento nenhum. Apenas 2,2% declararam saber muito e 18,0% o suficiente. Entretanto, na pesquisa realizada entre os estudantes europeus (Smith, 1997), 8,0% quantificaram saber muito, 56,0% o suficiente e 37,0% pouco conhecimento (**Figura 2**).



**Figura 2** - Quantificação do conhecimento em nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho.

### - Fontes de informação sobre nutrição

As principais fontes de informação em nutrição apontadas pelos pesquisados foram a família (33,1%) e a escola (27,9). Porém, 8,4% afirmaram nunca terem ouvido falar de nutrição, sendo geralmente alunos na faixa etária de 8 anos. A televisão também é apontada como meio de informação sobre este assunto (16,0%). Estes resultados confirmam os obtidos com os adolescentes do Rio de Janeiro (Casotti *et al.*, 1998). Na pesquisa com os estudantes europeus, também ficou evidente ser a família a principal fonte de informação (67,0%) e que eles gostariam de obter mais informações na escola (43,0%) e em programas de televisão (31,0%) (**Figura 3**). Nota-se que a família, a escola e a TV desempenham um papel central para os entrevistados no presente estudo e na Europa (Smith, 1997).



**Figura 3** - Principais fontes de informação e locais onde gostariam de aprender sobre nutrição para entrevistados na Europa (Smith, 1997) e no presente trabalho.

Observou-se que praticamente todos os entrevistados (97,8%) concordaram que é importante aprender sobre nutrição e apontaram que isso deveria ser realizado na escola; não necessariamente com o professor da classe e na família.

### - Percepção da relação dos alimentos com a saúde

O conhecimento dos estudantes em relação à qualidade nutricional de alguns alimentos foi medido usando-se a seguinte escala hedônica de três pontos: muito bom, bom e não é bom para a saúde. Tanto os entrevistados dessa pesquisa, como os adolescentes do Rio (Casotti *et al.* 1998) e os europeus (Smith, 1997) classificaram frutas, verduras e legumes como 'Muito bom'. Água, iogurte, queijo, leite, frango, carnes, peixes, sopa, macarrão, ovos, bolo, cereal matinal, biscoito, pizza, azeite de oliva, como 'Bom'. A dificuldade observada na pesquisa europeia (Smith, 1997) e na realizada no Rio (Casotti *et al.*,1998) para classificação de alimentos tidos como "Não bom" não foi observada neste estudo. Mesmo sabendo que os entrevistados reportaram gostar de *fast food* e guloseimas, classificaram em "Não é bom para a

saúde”: ketchup, batata frita, hambúrguer, chips, açúcar, sorvete, chocolate, margarina e manteiga.

No presente trabalho, observou-se, com as justificativas dos estudantes durante as entrevistas, que a carne foi muitas vezes (21,2%) qualificada como não boa para saúde, pelo seu elevado teor de gordura e alguns (5,0%) responderam pela cor da carne: “se não for vermelha é boa para saúde”. Os ovos foram classificados em “não é bom para saúde” devido ao seu alto teor de colesterol e, para alimentos como açúcar e biscoito, afirmaram que dependia da quantidade e do tipo, respectivamente. Eles consideraram o sorvete um alimento não bom para a saúde, pelo fato de ser consumido gelado, sendo associado a resfriados e dores de garganta. A opinião em relação à manteiga e margarina esteve bem dividida, sendo que 47,9% e 47,2% declararam que são boas para saúde, e 47,2% e 51,1% respectivamente, afirmaram que não são.

#### **- Escolha das refeições – quem decide?**

A decisão do que comer na hora das refeições estava dividida entre o próprio entrevistado (48,9%) e a mãe (46,2%), dados estes condizentes com os resultados da pesquisa europeia. Em um trabalho realizado por Bolzan *et al.* (2003), verificou-se que as mães são as principais responsáveis pela alimentação da família, tanto em dias úteis quanto em finais de semana, sendo que os escolares, em sua maioria, faziam suas refeições com os familiares.

#### **- Atitudes em saúde e nutrição**

Os escolares concordaram (97,5%) que ‘É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos que muito de um só tipo’ e também que ‘Para estar saudável é necessário comer menos gordura’, dados condizentes com Casotti *et al.* (1998). Esse fato foi confirmado quando 89,8% afirmaram que não se deve comer *fast food* todos os dias, pois justificaram que são alimentos muitos gordurosos, fazem mal à saúde e engordam. Apesar da maior disponibilidade para consumo dos adolescentes entrevistados por Casotti *et al.* (1998), 68,0% também apontaram que não se deve comer *fast food* todos os dias. Já na Europa, 74,0; 82,0 e 92,0% concordaram com as mesmas afirmativas. Neste estudo, 97,0% também concordaram que ‘leite é bom para os ossos’ e 98,3% que ‘doces, sorvetes e chocolates são



gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias'. Estudo com os europeus encontrou 84,0 e 82,0% respectivamente (Smith, 1997).

Noventa e oito por cento dos escolares afirmaram que a alimentação é importante para sua saúde e crescimento, e 95,3% que a atividade física é tão importante como uma boa alimentação contra 81,0 e 79,0% dos entrevistados europeus. Na afirmativa 'É importante comer cereais integrais', 72,0% dos entrevistados neste estudo, 79,0% dos europeus e 87,0% dos entrevistados por Casotti *et al.* (1998) concordaram, no entanto, 12,0% dos escolares não souberam responder e 79,9% afirmaram que para o corpo ficar saudável ele precisa de fibras. Assim como 98,8% consideraram as frutas mais saudáveis quando estão frescas. No estudo do EUFIC, apenas 23,0% concordaram com esta última afirmativa (Smith, 1997).

#### **- Relação entre nutrientes e saúde**

Quando questionados sobre "o que você precisa para seu corpo ficar saudável", os estudantes desta pesquisa responderam vitaminas, proteínas, minerais e carboidratos como os nutrientes mais importantes. Os três primeiros subitens também foram reconhecidos no estudo de Casotti *et al* (1998). Apesar dos entrevistados desta pesquisa classificarem em primeiro lugar a necessidade de vitaminas dos alimentos (99,2%), também afirmaram que é necessário o uso de suplementos vitamínicos ou minerais (49,2%). No entanto, concordaram que não são necessários gordura, sal e caloria, definindo estes componentes como não saudáveis. Isto demonstra a falta de conhecimento da importância de todos os alimentos, desde que sejam observados os princípios de proporcionalidade e moderação. No estudo europeu também se observou resultados semelhantes (**Quadro 4**).

**Quadro 4** – Componentes dos alimentos indicados pelos entrevistados como necessários para o corpo estar saudável.

Componente	País			
	Brasil (presente trabalho)		Europa (Smith, 1997)	
	N	%	N	%
Vitaminas	402	99,2	1504	94,0
Proteínas	383	94,2	1312	82,0
Minerais	379	93,6	1120	70,0
Fibras	324	79,9	976	61,0
Carboidratos	295	72,8	640	40,0
Pílulas*	199	49,2	112	7,0
Calorias	159	39,4	688	43,0
Gordura	45	27,9	528	33,0
Sal	89	21,9	544	34,0

\*Suplementos vitamínicos e minerais

As calorias e gorduras também foram componentes apontados como dispensáveis pelos adolescentes do município do Rio (47,0% e 87,0% respectivamente) pois são itens diretamente associados à obesidade (Casotti *et al.*, 1998).

## Discussão

O fato de poucos entrevistados conseguirem associar a palavra nutrição com alimentação e saúde reforça os resultados de Triches & Giugliani (2005), os quais evidenciaram que as escolas, a família e a mídia têm veiculado mensagens insuficientes e ineficazes sobre o assunto. Este fato é preocupante, uma vez que os escolares apontaram a escola e a família como os principais locais onde gostariam de aprender sobre nutrição. O papel da família também é destacado como responsável pela compra e preparo dos alimentos em casa, formando os hábitos alimentares das crianças (Gambardella *et al.*, 1999). O comportamento dos pais também influencia nas preferências e nos padrões de alimentação das crianças (Fisher *et al.*, 2002).

A falta de informação pode induzir a erros alimentares, como o aumento do consumo de alimentos ricos em gordura, o que pode levar ao aumento da obesidade (Escrivão *et al.*, 2000). A pesquisa de Triches & Giugliani (2005) concluiu que práticas alimentares menos saudáveis, quando considerado o nível de conhecimento em nutrição dos escolares, foram fortemente associadas à obesidade. A educação

nutricional é uma das estratégias de intervenção utilizada para diminuir a chance de ocorrer obesidade entre crianças e adolescentes, podendo influenciar nos hábitos alimentares da família (Muller *et al.*, 2001).

No entanto, Reinehr *et al.* (2003) afirmam que o comportamento nutricional é mais influenciado pelo sabor, hábitos e disponibilidade e menos pelo conhecimento em nutrição. Isso foi confirmado por Noble *et al.* (2003) que concluiu que embora o conhecimento em nutrição das crianças pesquisadas tenha sido satisfatório, as escolhas são feitas mais com base na conveniência e sabor do que no fato do alimento ser mais saudável. Rose *et al.* (2004) evidenciaram que o sabor é um dos determinantes na escolha dos alimentos pelos escolares.

Neste estudo, apesar dos entrevistados terem demonstrado pouco conhecimento sobre o significado da palavra nutrição, reconhecem a importância de alguns alimentos para saúde. Porém, eles não foram capazes de classificar a água e alimentos que são fontes de proteína como muito bom para a saúde, evidenciando novamente falta de informação nutricional.

Os resultados sugerem que os alunos precisam ampliar o conhecimento sobre nutrição para fazerem escolhas nutricionais adequadas, sendo necessário um programa de educação nutricional, uma das estratégias para melhoria da alimentação. Esclarecimentos sobre os princípios de uma alimentação saudável desde a infância, propiciarão a formação de conceitos adequados, os quais contribuirão para uma alimentação balanceada na vida adulta.

Conclui-se que é necessário um trabalho educativo que envolva a escola e a família no intuito de conscientizar sobre a importância de uma alimentação saudável, assim como sobre o conhecimento dos componentes presentes nos alimentos para prevenção de doenças crônicas a curto e longo prazo.

Outros estudos são necessários para relacionar o conhecimento em nutrição com o estado nutricional dos escolares, para elaboração de estratégias de educação nutricional com propostas mais efetivas.

## Referências bibliográficas

1. BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada a ciências sociais**. 5 ed., Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
2. BOLZAN QUAIOTI T.C., ALMEIDA S.S. Preferências alimentares de escolares e adolescentes do ensino fundamental de escolas particulares: uma análise de fatores ambientais no estudo da obesidade. *In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO*, 2003. Belo Horizonte. **Livro de Resumos**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, 2003.
3. CARVALHO C.M.R.G., NOGUEIRA A.M.T., TELES J.B.M., PAZ, S.M.R., SOUZA R.M.L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nut.**, v. 14, n. 2, p. 85-93, 2001.
4. CASOTTI L., RIBEIRO A., SANTOS C. RIBEIRO P. Consumo de alimentos e nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Cadernos de Debate**, v. 6, 1998.
5. CRUZ A.J.C., GASCÓN M.B., JONE G.E. Consumption of fruits, vegetables, soft drinks, and high-fat-containing snacks among Mexican children on the Mexico-US border. **Archives of Medical Research**, v.33, p. 74-80, 2002.
6. ESCRIVÃO M.A.M.S, OLIVEIRA F.L.C, TADDEI J.A.A.C, LOPEZ F.A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **J Pediatr**, v. 76, p.305-310, 2000.
7. FISHER, J. O., MITCHELL, D. C., SMICKLAS-WRIGHT, H., & BIRCH, L. L. Parental influences on young girls fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. **J of the American Diet Assoc** v. 102, 58–64, 2002.
8. GAMBARDELLA, A.M.D., FRUTUOSO, M.F.P., FRANCHI, C. Prática alimentar de adolescentes. **Reviews Nutrition**, New York, v.12, n.1, p.55-63, 1999.
9. JAHNS, R.D., SIEGA-RIZ, A.M.S., POPKIN, B.M. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. **J Pediatr**, v. 138, p.439-498, 2001.

10. MULLER M. J., MAST M., ASBECK I., LANGNASE K., GRUND A. Preventions of obesity – it is possible? **Obes Rev**, v.2, p.15-28, 2001.
11. NIELSEN S.J., BARRY B.S., POPKIN B.M. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. **Am J Prev Med**, v.27, n.3, p.205-210, 2004
12. NOBLE C., CORNEY M., EVES A., KIPPS M. e LUMBERS M. Food choice and secondary school meals: the nutritional implications of choices based on preference rather than perceived healthiness. **Inter J of Hospitality Management**, v. 22, p. 197-215, 2003.
13. OLIVEIRA C.L., FISBERG M. Obesidade na infância e adolescência – Uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n.2, p. 107-108, 2003.
14. REINEHR T., KERSTING, M. CHAHDA C., ANDLER W. Nutritional knowledge of obese compared to non-obese children. **Nutrition Research**, v. 23, p. 645-646, 2003.
15. ROSE G., LAING D.G., ORAM N., HUTCHINSON I. Sensory profiling by children aged 6-7 and 10-11 years. Part 1: a descriptor approach. **Food Quality and Preference**, v.15, p. 597-606, 2004.
16. SMITH G. Children's views on food and nutrition: A pan-European study. In: **Children's Food: Marketing and Innovation**. Smith. G., Londres: Ed. Chapman & Hall, p. 152-243, 1997.
17. TRICHES R. M., GIUGLIANI E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.4, p. 541-547, 2005.
18. WARDLE, J., PARMENTER, K., & WALLER, J. Nutrition knowledge and food intake. **Appetite**, v. 34, p. 269–275, 2000.

## Artigo 2

### Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre processamento, segurança e higiene dos alimentos

#### Resumo

Aplicou-se 405 questionários em 6 escolas (2 privadas e 4 públicas) com alunos de 8 a 12 anos (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> séries) do ensino fundamental, com o objetivo de avaliar o conhecimento sobre conservação dos alimentos, higiene e segurança alimentar. Os entrevistados demonstraram entendimento adequado das regras básicas de higiene dos alimentos, pois todos (100%) concordaram com as afirmativas: ‘Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer’; ‘E as mãos também’; ‘É importante manter a cozinha limpa’; ‘Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas’. Praticamente todos (95,6%) concordaram que os ‘Alimentos frescos são melhores, mais saudáveis e seguros, que os congelados’. Em relação à afirmativa ‘É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca do que leite comprado em supermercados e padarias’, 67,7% concordaram. No entanto, 47,3% destes também afirmaram que este leite pode trazer doença para sua casa. Isto demonstrou que os escolares foram contraditórios, ou seja, eles não estão bem esclarecidos sobre a importância da pasteurização. Do total de entrevistados, 57,5% concordaram que ‘O leite direto da vaca pode trazer doença para sua casa’ e 9,6% afirmaram não saber. A maior parte dos entrevistados (73,5%) soube expressar o significado da data de validade. Os entrevistados indicaram que o alimento pode fazer mal “se tiver uma bactéria ruim nele”, se comer muito ou devido a inseticidas utilizados na lavoura. Conclui-se que, para possibilitar a adoção de práticas de higiene e segurança alimentar é importante ampliar as atividades educativas junto à população, com base em informações científicas, que possam ajudar a promover e proteger a saúde, estimulando a busca por uma alimentação saudável.

**Palavras-chave:** segurança, higiene alimentar, estudantes.

#### Abstract

In this study 405 questionnaires were submitted to 6 schools (2 private and 4 public) with students between 8 and 12 years of age (from 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> grades) of elementary students, with the objective to evaluate the knowledge on food conservation, hygiene

and safety. The interviewees showed proper understanding of the basic food hygiene rules, since all (100%) agreed with the statements: ‘You must always wash fruits and vegetables before eating’; ‘And your hands too’; ‘It is important to keep the kitchen clean’; ‘Food must be kept at an adequate temperature’. Nearly all (95.6%) agreed that ‘Fresh food is better (healthier and safer) than frozen food’. Concerning the statement ‘It is better for the health to drink milk straight from the cow than milk bought at supermarkets and bakeries’, 67.7% agreed. However, 47.3% of these interviewees also said that this milk might bring illness home. This demonstrated that the students were contradictory, or better, they are not very well informed on the importance of pasteurization. Among all interviewees, 57.7% agreed that ‘The milk straight from the cow might bring illness home’ and 9.6% said they do not know. Most interviewees (73.5%) were able to explain the meaning of the ‘use-by’. The interviewees indicated that food might be harmful ‘if there is a bad bacteria in it’, if eating in excess and due to the insecticides used in crops. One can infer that to enable the adoption of food hygiene and safety practices, it is important to expand educational activities available to the population, based in scientific information able to help to promote and protect the health, stimulating the search for healthy food.

**Keywords:** food hygiene, food safety, students

## **Introdução**

O termo segurança alimentar é abordado de diferentes formas na literatura. No Brasil, utiliza-se esta denominação para enfoques associados a dois termos: *food safety* – alimento seguro, que significa garantia do consumo alimentar no âmbito da saúde coletiva, ou seja, produtos livres de contaminantes de natureza química, biológica e física, e *food security* – que é a garantia de acesso ao consumo de alimentos e abrange todo o conjunto de necessidades para a obtenção de uma nutrição adequada à saúde (Cavalli, 2001).

O interesse da população em relação à segurança alimentar tem aumentado consideravelmente, uma vez que cresce o número de doenças de origem alimentar. Os surtos, embora subestimados, principalmente nos países subdesenvolvidos, têm prevalência elevada e decorrem da presença de microrganismos como *Salmonella*

spp, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter jejuni*, *Listeria*, *Escherichia coli*, entre outros (Shaw, 2004).

Embora a maior parte das pessoas não se preocupe com a contaminação alimentar, esta é uma das maiores causas de doenças e, conseqüentemente, internações hospitalares, pois muitas bactérias patogênicas podem ser veiculadas por alimentos contaminados (Lopes, 2003). Por isso, a importância da conscientização da população é evidenciada como uma das premissas de programas de segurança alimentar (Stringer, 2005). Estes programas irão subsidiar ações de esclarecimento da população no sentido de promover mudanças e melhoria em suas atitudes relacionadas à higiene e segurança alimentar, favorecendo a prevenção de determinadas doenças.

As cozinhas, tanto de lanchonetes, restaurantes industriais ou domiciliares, representam locais onde a manipulação dos alimentos requer regras básicas para prevenir doenças. É nela que os microrganismos presentes nos alimentos encontram calor, alimento e umidade, multiplicando-se em quantidade suficiente para causar as doenças de origem alimentar (Lopes, 2003). Portanto, práticas corretas de higiene na cozinha doméstica podem ter um impacto significativo na redução de enfermidades veiculadas por alimentos (Bloomfield, 2003; Gorman *et al.*, 2002).

As doenças veiculadas por alimentos consomem uma quantidade substancial de recursos com cuidados de saúde e causam considerável mortalidade e morbidade em todo o mundo (Panisello *et al.*, 2000). A maioria dos casos de doenças veiculadas por alimentos poderia ser evitada se os alimentos fossem manipulados corretamente (Valejo *et al.*, 2003).

Devido à escassez de estudos que avaliem o conhecimento de alunos do ensino fundamental sobre o assunto, os objetivos deste trabalho foram:

- 1) avaliar o conhecimento de escolares de 8 a 12 anos da cidade de Viçosa - MG sobre a conservação dos alimentos, higiene e segurança alimentar;
- 2) analisar a visão dos mesmos sobre a importância destes para saúde.

## **Procedimentos Metodológicos**

O presente estudo foi desenvolvido na cidade de Viçosa, Minas Gerais.

O universo amostral compreendeu estudantes de segunda à sexta séries de seis escolas, sendo duas privadas e quatro públicas, das quais duas são estaduais e



duas municipais. O número de alunos entrevistados, por tipo de escola, foi proporcional a representação percentual da escola no total de alunos da cidade de acordo com os dados do censo escolar em 2005, sendo 9.986 alunos de escolas públicas (municipais e estaduais) e 1.929 de escolas privadas (MEC, 2005). As escolas foram selecionadas por terem alunos com a faixa etária desejada (8 a 12 anos) e pela disposição das mesmas para participarem da pesquisa (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG.

	Escolas						Total
	1	2	3	4	5	6*	
<b>Número de alunos total</b>	620	303	667	263	1265	300	<b>3418</b>
<b>Número de entrevistados</b>	76	56	91	48	118	16	<b>405</b>

\*Na escola 6, foram entrevistados proporcionalmente menos alunos, pois havia outra escola no planejamento que não estava disponível na época da aplicação dos questionários. Por isso, o número foi somente o necessário para fechar o total de alunos.

Foram realizadas 333 entrevistas nas escolas públicas e 72 nas escolas privadas, totalizando 405 (sendo 207 meninas e 198 meninos) entrevistas individuais. O número necessário de entrevistas foi calculado utilizando-se a fórmula  $N=1/Erro$ , adotando-se o mesmo como 0,05 (5%), resulta-se num total de 400 entrevistas (Barbetta, 2005).

O número de pesquisados de cada escola foi dividido pelo número de turmas das séries (2ª a 6ª) entrevistadas. Em cada turma procurou-se selecionar o mesmo número de meninas e meninos. Os alunos foram escolhidos aleatoriamente pelo responsável da escola.

As entrevistas foram orientadas pela adaptação do questionário do livro *Children's Food: Marketing and Innovation* (Smith, 1997), que foi elaborado para uma pesquisa realizada pelo *European Food Information Council* (EUFIC). A pesquisa original foi realizada com 1600 entrevistados em quatro países: França, Alemanha, Itália e Reino Unido, sendo utilizados para comparação neste trabalho, os resultados da média destes.

O questionário compreendia perguntas para avaliar o conhecimento e a visão dos escolares sobre higiene e segurança dos alimentos. Em algumas questões eram permitidas múltiplas respostas, o que implica na soma de porcentagens de alguns resultados não serem 100%.

Um estudo piloto foi realizado para testar a adequabilidade da linguagem do questionário. Os questionários foram aplicados na segunda quinzena de novembro de 2005, tabulados e analisados utilizando-se o Microsoft Excel do Windows XP, 2000; SPSS (*Statistics Package for Sciences Socials*) e SAS (*Statistics Analyses System*). Os resultados expressam a freqüência das respostas.

### Roteiro para entrevista

Bom dia. Este “questionário” visa o conhecimento dos escolares de Viçosa sobre nutrição. Portanto, é importante que você responda corretamente a todas as perguntas que lhe serão feitas. Nenhum dos entrevistados será identificado. Os dados aqui apontados são de uso exclusivo para fins estatísticos.

Perguntas com \* indicam que múltiplas respostas são permitidas. As alternativas devem ser lidas no sentido horizontal.

Idade:            Série:            Escola:            Data:

\*1-O que é *Salmonella*?

- ( ) Bactéria que se estiver no alimento    ( ) Tipo de salmão cor de rosa.  
causa doença.  
( ) Uma doença comum em crianças.    ( ) Não sei.

\*2-Você concorda (C) ou não concorda (NC) com essas afirmativas? Se não, por quê?

- É importante manter a cozinha limpa. ( )  
Alimentos frescos são melhores do que alimentos congelados. ( )  
Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer. ( )  
Você deve sempre lavar as mãos antes de comer. ( )  
Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas. ( )  
É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca (direto da roça) do que leite comprado em supermercados e padarias. ( )

3-Você acha que o leite cru (direto da vaca) pode trazer doença para sua casa?

- ( ) Sim    ( ) Não    ( ) Não sabe

\*4-Como o alimento pode fazer mal?

- ( ) Se tiver uma bactéria ruim no alimento.    ( ) Se comer muito.  
( ) Se contiver aditivos (conservantes).    ( ) Acha que não faz mal.  
( ) Devido aos remédios (inseticidas) utilizados na lavoura.    ( ) Não sabe

\*5-O que a data de validade do alimento diz a você?

- ( ) Que você precisa consumir o alimento    ( ) Que o alimento está bom até duas  
antes desta data.    semanas após ela.  
( ) Que esta data informa até quando o    ( ) Não sabe  
alimento pode ser estocado e vendido.

## Resultados e Discussão

### - Universo amostral.

O **Quadro 2** apresenta a distribuição dos entrevistados por idade e série. Pode-se observar que a maioria dos estudantes da 2ª série tinha 8 anos, da 3ª série tinha 9 anos, da 4ª série tinha 10 anos, da 5ª série tinha 11 anos e da 6ª série tinha 12 anos.

**Quadro 2** – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.

Idade (anos)	Série escolar					Total	%
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		
8	71	14	0	0	0	82	20,2
9	12	56	4	0	0	75	18,5
10	0	13	54	0	0	67	16,5
11	0	2	20	54	3	79	19,5
12	0	3	13	34	52	102	25,5
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>55</b>	<b>405</b>	

### - Conhecimento em segurança e higiene alimentar

Os alunos do ensino fundamental demonstraram entendimento adequado das regras básicas de higiene dos alimentos. Todos (100%) concordaram com as afirmativas: ‘Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer’; ‘Você deve sempre lavar as mãos antes de comer’; ‘É importante manter a cozinha limpa’; ‘Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas’. Estes resultados são semelhantes aos encontrados no trabalho feito com crianças europeias que encontrou 96,0; 84,0; 95,0 e 86,0 %, respectivamente, para os mesmos quesitos (Smith, 1997).

As mãos e os utensílios domésticos podem ser um efetivo meio de contaminação dos alimentos, por isso, lavá-las antes de se alimentar e manter a cozinha limpa (Bloomfield, 2003) são de extrema importância. O procedimento correto de lavagem das mãos pode evitar a contaminação cruzada (Medeiros *et al.*, 2004).

Dessa forma, a cozinha, tanto de lanchonetes, restaurantes institucionais, comerciais ou domiciliares e as indústrias processadoras de alimentos, representam locais onde a manipulação dos alimentos requer regras básicas para prevenir doenças.

Ao contrário do que se pensava, pesquisas demonstraram que a maior parte das contaminações alimentares ocorre dentro das residências e não em lanchonetes e restaurantes, realçando a importância de se manter a cozinha limpa (Sirveta, 2004). São nelas que os microrganismos presentes nos alimentos encontram condições favoráveis, multiplicando-se em quantidade suficiente para causar as doenças de origem alimentar (Lopes, 2003), além de comprometer a integridade dos alimentos, causando também danos econômicos.

### **- Percepção sobre o processamento de alimentos**

Em relação à afirmativa: “É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca (leite vendido pelo leiteiro sem pasteurizar) do que leite comprado em supermercados e padarias”, 67,7% concordaram, o que é condizente com os resultados encontrados por Casotti *et al.* (1998), no qual 70,0% concordaram. No entanto, 47,3% destes entrevistados também afirmaram que este leite pode trazer doença para sua casa. Dos 23,0% que não concordaram com a afirmativa, 32,7% justificaram que é necessário ferver o leite direto da roça, 32,7% que o leite da roça pode estar sujo ou contaminado, relacionando com a saúde da vaca e práticas de higiene. Dos entrevistados, 57,5% concordaram que ‘O leite direto da roça pode trazer doença para sua casa’ e 9,6% afirmaram não saber. Isto demonstrou que os escolares foram contraditórios, ou seja, eles não estão bem esclarecidos sobre o processamento do leite e os benefícios da pasteurização. Na pesquisa do EUFIC (Smith, 1997), apenas 22,0% concordaram que o leite direto da vaca é melhor para a saúde e 26,0% não souberam responder.

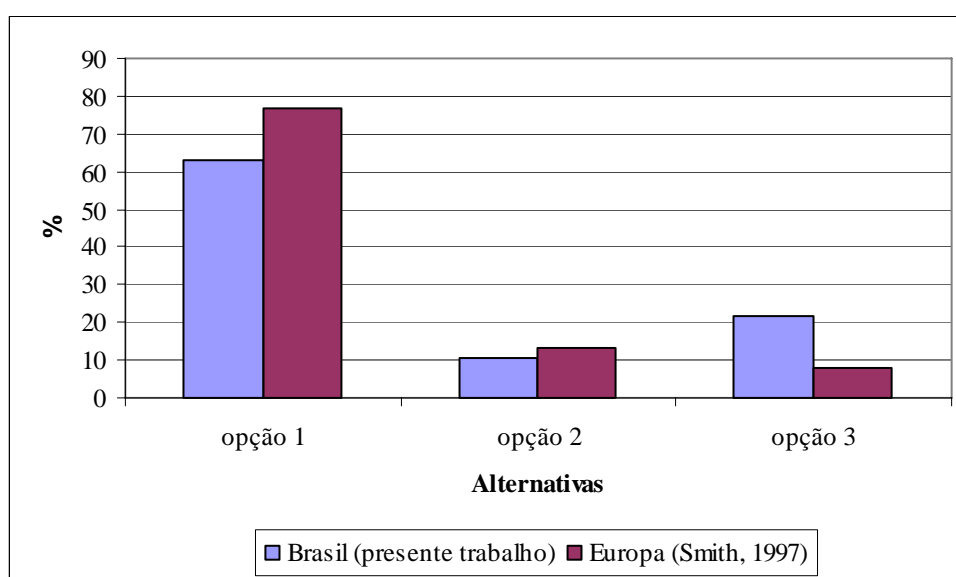
Praticamente todos (95,6%), concordaram que os ‘Alimentos frescos são melhores (mais saudáveis e seguros) que os congelados’, na pesquisa realizada por Casotti *et al.* (1998) apenas 70,0% consideram esta afirmativa verdadeira e 69,0% na pesquisa europeia (Smith, 1997).

A percepção dos estudantes sobre o processamento de alimentos mostra-se preocupante, visto que os entrevistados não estão bem informados sobre os cuidados básicos que devem ser tomados em relação ao consumo de leite *in natura*. Numa pesquisa realizada por Ferrão *et al.* (2003) constatou-se que 81,7% dos entrevistados acreditaram que o leite informal pode transmitir doenças, mas mesmo assim adquirem este produto, por questão sócio-econômica, mesmo sendo ele transportado em recipientes e em temperaturas inadequadas, manipulado pelo vendedor sem

condições higiênicas apropriadas e não inspecionado por qualquer órgão de fiscalização, seja ele federal, estadual ou municipal. A entrada de leite cru nas casas dos consumidores é um enorme potencial de contaminação com bactérias patogênicas, além disso, a fervura as destrói, mas não elimina problemas como resíduos de antibióticos, fraude do produto e não garante a sanidade do rebanho.

### - Conhecimento sobre data de validade

Notou-se que a maior parte dos entrevistados (73,5%) souberam expressar o significado da data de validade (**Figura 1**), dados condizentes com a pesquisa do EUFIC (Smith, 1997).



Opção 1: É necessário comer o alimento antes dela                      Opção 3: Não sabem  
 Opção 2: Esta data informa até quando o alimento pode ser estocado ou vendido

**Figura 1** – Significado da data de validade do alimento apontado pelos entrevistados.

### - Conhecimento sobre doenças de origem alimentar

Os entrevistados indicaram que o alimento pode fazer mal “se tiver uma bactéria ruim nele”, se comer muito e devido aos inseticidas utilizados na lavoura. Alguns (N=43) não sabem como o alimento pode fazer mal (**Quadro 3**). Dos que indicam que faz mal se comer muito, 59,0% escolhem como segunda opção se tiver uma bactéria ruim, ou seja, os escolares provavelmente têm consciência que existem bactérias patogênicas. No entanto, eles não têm conhecimento sobre o que é

*Salmonella*, pois apenas 4,7% responderam que é uma bactéria que quando encontrada no alimento causa doença, sendo, muitas vezes, induzidos pelas alternativas do questionário. Na Europa, 49,0% dos escolares souberam responder, mas houve grande diferença entre as médias dos quatro países pesquisados (Smith, 1997).

**Quadro 3** – Distribuição das respostas indicadas de como o alimento pode causar problemas de saúde.

Respostas:	Se contiver bactéria ruim		Se contiver inseticidas		Se contiver aditivos		Se comer		Não sabem	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Presente trabalho</b>	141	34,8	53	13,1	21	5,2	136	33,6	43	10,6
<b>Europa (Smith, 1997)</b>	976	61,0	448	28,0	224	14,0	272	17,0	208	13,0

Apesar de no Brasil os estudos socioeconômicos sobre a segurança dos alimentos serem incipientes e não existirem informações precisas mostrando a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, sabe-se que a *Salmonella* é o microrganismo mais envolvido em doenças de origem alimentar, sendo este o maior país contaminado por ela (Sirveta, 2004). Mesmo assim, os entrevistados demonstraram não ter conhecimento sobre a existência deste patógeno.

Os entrevistados demonstraram conhecimento adequado sobre segurança e manipulação dos alimentos, mas precisam conhecer mais sobre os patógenos e o risco de transmissão de doenças pelos alimentos, principalmente na cozinha de casa.

Conclui-se que para possibilitar a adoção de práticas de higiene e segurança alimentar é importante ampliar as atividades educativas junto à população, com base em informações científicas que possam ajudar a promover e proteger a saúde, estimulando a busca por uma alimentação saudável.

## Referências bibliográficas

1. BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada a ciências sociais**. 5 ed., Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
2. BLOOMFIELD S.F. Home hygiene?: a risk approach. **Intern. J. Hyg. Environ. Health**, v.206, p.1-8, 2003
3. CASOTTI L., RIBEIRO A., SANTOS C. RIBEIRO P. Consumo de alimentos e nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Cadernos de Debate**, v. 6, 1998.
4. CAVALLI, S.B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. **Rev. Nutrição**, Campinas, v.14, p. 41-46, 2001.
5. FERRÃO, S.P.B, SILVA, A.G., FERRÃO I. S., et al. Leite informal: Uma abordagem qualitativa junto a consumidores de Itapetinga, Bahia. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**. V.58, nº333. p. 245-247, 2003.
6. GORMAN R., BLOOMFIELD S., ADLEY C.C. A study of cross-contamination of food-borne pathogens in the domestic kitchen in the Republic of Ireland. **Intern. J. of Food Microbiology**, v. 76, p.143-150, 2002.
7. LOPES C. G. Higiene de alimentos. Parte I: Higiene da cozinha. [http Disponível em: www.acesa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/05/7-Cristina/](http://www.acesa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/05/7-Cristina/) Acesso em: 16 de jan, 2006.
8. PANISELLO, P. J.; ROONEY, R.; QUANTICK P.C., STANWELL-SMITH R. Application of foodborne disease outbreak data in the development and maintenance of HACCP systems. **Intern J. of Food Microbiology**, v.59, p. 221-234, 2000.
9. SMITH G. Children's views on food and nutrition: A pan-European study. In: **Children's Food: Marketing and Innovation**. Smith. G., Londres: Ed. Chapman & Hall, p. 152-243, 1997.
10. SIRVETA **Sistemas de Informação para a Vigilância das Enfermidades Transmitidas por Alimentos**. Disponível em: [www.panalimentos.org/sirveta](http://www.panalimentos.org/sirveta)
11. STRINGER M. Food safety objectives – role in microbiological food safety management. **Food Control**, v. 16, p.775-794, 2005.
12. VALEJO F.A.M., ANDRÉS C.R. MANTOVAN, F.B., RISTER G., SANTOS G.D. Vigilância Sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, p. 16-21, 2003.

## Artigo 3

### **Avaliação do consumo e visão dos produtos lácteos entre estudantes do ensino fundamental**

#### **Resumo**

Foram aplicados 405 questionários em 6 escolas (2 privadas e 4 públicas) com alunos de 8 a 12 anos (2ª a 6ª séries), com o objetivo de avaliar o consumo de produtos lácteos e a visão dos alunos do ensino fundamental sobre a importância destes na alimentação. Dos entrevistados, 62,1% consumiam leite diariamente variando de um copo (55,0%) a três copos (11,5%), sendo que apenas 43,8% consumiam de 2 a 3 copos/dia, ingestão esta recomendada para o suprimento adequado de cálcio. O consumo é preferencialmente de leite achocolatado (43,6%), seguido de leite puro (29,2%) e com café (19,6%). O tipo de leite mais consumido é o leite pasteurizado (44,1%) seguido do leite UHT (34,7%) e do leite informal vendido pelo leiteiro (17,1%). Em relação à afirmativa ‘É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca do que leite comprado em supermercados e padarias’, 67,7% concordaram com esta afirmação. No entanto, 47,3% destes entrevistados também afirmaram que este leite pode trazer doença para sua casa. Isto demonstrou que os escolares foram contraditórios, ou seja, eles não estão bem esclarecidos sobre a importância da pasteurização. Os entrevistados indicaram que os produtos lácteos contribuem com os seguintes componentes: proteína, cálcio, ferro, fibras, gordura e vitaminas para seu corpo ser saudável. A indicação de lácteos como fonte de ferro (72,8%) e de fibras (61,2%), evidencia a falta de conhecimento dos escolares sobre a composição nutricional destes alimentos. Na hora do lanche, os entrevistados disseram que preferiam beber suco natural (52,7%), porque acham que é melhor para a saúde e devido ao seu sabor, seguido de refrigerante (22,3%) e de lácteos (20,5%). Conclui-se que é necessária a adoção de trabalhos de educação alimentar uma vez que os escolares ainda não têm consciência sobre a importância do consumo de produtos lácteos.

**Palavras-chave:** consumo, produtos lácteos, estudantes.



## **Abstract**

In this study 405 questionnaires were submitted to 6 schools (2 private and 4 public) with students between 8 and 12 years of age (from 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> grades), with the objective to evaluate the consumption of dairy products and the elementary student's view of their importance as food. Among the interviewees, 62.1% consumed milk in the daily, varying between one glass (55.0%) to three glasses (11.5%), with only 43.8% consuming from 2 to 3 glasses/day, which is the recommended intake for an adequate supply of calcium. The consumption is preferentially of milk with chocolate (43.6%), followed by plain milk (29.2%) and with coffee (19.6%). The kind of milk most consumed is the pasteurized milk (44.1%) followed by the UHT milk (34.7%) and the informal unprocessed milk sold straight from the producer (17.1%). Concerning the statement 'It is better for your health to drink milk straight from the cow than milk bought at the supermarkets and bakeries', 67.7% agreed with it. However, 47.3% of these interviewees also said that this milk might bring illness home. This demonstrated that the students were contradictory, or better, they are not very well informed on the importance of pasteurization. The interviewees indicated that dairy products provide the following components: protein, calcium, iron, fiber, fat and vitamins for your body to be healthy. The mentioning of dairy as a source of iron (72.8%) and fibers (61.2%) makes evident the lack of knowledge among the students about the nutritional composition of this food. At snack time, the interviewees said they preferred to drink natural juice (52.7%) because they think it is healthier and due to the taste, followed by soft drink (22.3%) and dairy (20.5%). One can infer that it is necessary the adoption of eating education efforts, since the students are not aware of the importance of consuming dairy products.

**Keywords:** consumption, dairy products, students

## **Introdução**

O Brasil é o 7º produtor mundial de leite, com o país passando de importador a exportador de lácteos e com estimativa de expansão da produção (Embrapa, 2005). No entanto, essa expressividade não se reflete no consumo: o brasileiro ainda tem um consumo per capita aparente baixo, 137 litros/habitante (Embrapa, 2005), distantes dos 200 litros/ano recomendados pelo ministério da saúde (Guia..., 2005).

Os produtos lácteos são as principais fontes de cálcio (Lin *et al.*, 2003; Bianchi, 2005), nutriente essencial para a densidade mineral óssea e para os dentes, sendo seu consumo de extrema importância para escolares, pois nessa fase ocorre a intensa deposição de cálcio nos ossos (Ariskoski e Bishop, 2002). Uma das alternativas para suprir a necessidade de cálcio dos escolares é a disponibilidade e o incentivo ao consumo de leite na merenda escolar, como já vem sendo feito em outros países (Correia e Silva, 2004). Além disso, também é necessário um suprimento adequado de vitamina D (Ariskoski e Bishop, 2002; Bianchi, 2005; Sarié *et al.*, 2005), uma vez que a mesma ajuda a promover a absorção de cálcio e o aumento da mineralização óssea.

Os brasileiros estão consumindo quantidade insuficiente de cálcio (Albuquerque e Monteiro, 2002; Lerner *et al.*, 2000), sendo a sua ingestão inversamente associada com o risco de osteoporose (Lin *et al.*, 2003). O Brasil tem provavelmente 15 milhões de pessoas com esta enfermidade (Boletim SOBRAO, 2005).

Além disso, pesquisas indicam que a ingestão de produtos lácteos ajuda a reduzir o risco tanto da osteoporose, como da hipertensão, obesidade, diabetes tipo 2, cárie dental, doenças coronarianas e de alguns tipos de câncer de cólon e de mama (National Dairy Council, 2004).

Para que o leite ofereça seus benefícios, é necessário que tenha uma qualidade microbiológica satisfatória, o que pode ser assegurado com a aplicação de tratamentos térmicos como a pasteurização, pois a ingestão de leite cru pode trazer doenças devido à presença de microrganismos patogênicos (Vanetti, 2003).

Neste contexto, os objetivos do trabalho foram avaliar o consumo e conhecimento de produtos lácteos entre alunos do ensino fundamental. Especificamente foram investigados o tipo e a frequência de consumo, a visão dos mesmos sobre a importância desses produtos na alimentação, os fatores que influenciaram o consumo e a participação destes no lanche e na merenda escolar.

## **Procedimentos Metodológicos**

O presente estudo foi desenvolvido em Viçosa, Minas Gerais. O universo amostral compreendeu estudantes de segunda à sexta séries de seis escolas, sendo

duas privadas e quatro públicas, das quais duas são estaduais e duas municipais. O número de alunos entrevistados, por tipo de escola, foi proporcional a representação percentual da escola no total de alunos da cidade de acordo com os dados do censo escolar em 2005, sendo 9.986 alunos de escolas públicas (municipais e estaduais) e 1.929 de escolas privadas (MEC, 2005). As escolas foram selecionadas por terem alunos com a faixa etária desejada (8 a 12 anos) e pela disposição das mesmas para participarem da pesquisa.

Foram realizadas 333 entrevistas nas escolas públicas e 72 nas escolas privadas, totalizando 405 (sendo 207 meninas e 198 meninos) entrevistas individuais. O número necessário de entrevistas foi calculado utilizando-se a fórmula  $N=1/Erro$ , adotando-se o mesmo como 0,05 (5%), resulta-se num total de 400 entrevistas (Barbetta, 2005).

O número de entrevistados de cada escola foi proporcional à representação percentual da escola no total de alunos da cidade, sendo dividido pelo número de turmas das séries (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>) entrevistadas, procurando-se selecionar o mesmo número de meninas e meninos. Em cada turma, os alunos foram escolhidos aleatoriamente pelo responsável da escola.

Os questionários foram aplicados na segunda quinzena de novembro de 2005, tabulados e analisados utilizando-se o Microsoft Excel do Windows XP, 2000; SPSS (*Statistics Package for Sciences Socials*) e SAS (*Statistics Analyses System*). Os resultados expressam a frequência das respostas.

O questionário compreendeu perguntas para identificar o tipo e a frequência de consumo, bem como os fatores que influenciam que o influenciam e também avaliar o conhecimento sobre nutrição e higiene dos mesmos, assim como a visão dos escolares sobre a importância dos produtos lácteos na alimentação.

### **Roteiro para entrevista**

Bom dia. Este “questionário” visa o conhecimento dos escolares de Viçosa sobre nutrição, por isso é importante que você responda corretamente a todas as perguntas que lhe serão feitas. Nenhum dos entrevistados será identificado sendo os dados aqui apontados de uso exclusivo para fins estatísticos.

Perguntas com \* indicam que múltiplas respostas são permitidas. As alternativas devem ser lidas no sentido horizontal



9-Como você faz seu lanche escolar com maior frequência?

Traz de casa \*       Compra na escola \*       Come a merenda servida na escola

\* perguntar: Que tipo de alimento você gostaria que vendesse na cantina da escola ou você prefere trazer de casa?

refrigerante       leite com sabor       chips       iogurte

sanduíche natural       frutas       sucos       salgados

Outros (especificar):

10 - O que você prefere beber no lanche?

sucos natural (feito com a fruta)       refrigerante       água

leite puro, achocolatado ou iogurte      Outros (especificar):

11 - Qual o motivo da escolha?

Sabor       Tem em casa       É bom para a saúde

Os amigos “tomam”       Propaganda TV, rádio      Outros (especificar):

## Resultados

### - Universo amostral.

O **Quadro 1** apresenta a distribuição dos entrevistados por idade e série. Pode-se observar que a maioria dos estudantes da 2ª série tinha 8 anos, da 3ª série tinha 9 anos, da 4ª série tinha 10 anos, da 5ª série tinha 11 anos e da 6ª série tinha 12 anos.

**Quadro 1** – Distribuição dos entrevistados por idade e por série.

Idade (anos)	Série escolar					Total	%
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		
8	71	14	0	0	0	82	20,2
9	12	56	4	0	0	75	18,5
10	0	13	54	0	0	67	16,5
11	0	2	20	54	3	79	19,5
12	0	3	13	34	52	102	25,5
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>55</b>	<b>405</b>	

### - Padrão de consumo (tipo e frequência)

Os estudantes consideraram importante (93,0%) consumir lácteos e atribuíram isso ao fato de serem alimentos saudáveis (57,4%) ou deles gostarem

(29,4%), evidenciando que o sabor possui grande influência na alimentação dos mesmos.

Os resultados da frequência de consumo de produtos lácteos demonstraram que 62,1% dos entrevistados consumiam leite fluido diariamente, 12,1% consumiam três vezes por semana, 6,7% uma vez e 18,6% raramente. Dos estudantes que diziam consumir lácteos uma vez por semana ou raramente 52,9% justificaram que os pais não compravam leite devido à baixa renda familiar e, 39,2% afirmaram não gostar deste produto.

Verificou-se que o consumo de doce de leite, sorvete, iogurte, queijo e requeijão pelos escolares, é pouco freqüente (**Quadro 2**). Isto talvez ocorra porque esses produtos têm maior custo. Os estudantes também afirmaram não gostar de queijo e requeijão, apesar deles reportarem que leite é bom para deixar os ossos fortes (97,0%).

**Quadro 2** - Frequência e tipo de consumo de produtos lácteos (%) entre os escolares de 8-12 anos de Viçosa, Minas Gerais.

Produtos	Frequência de consumo							
	Diariamente		Três vezes/semana		Uma vez/semana		Raramente	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Leite fluido</b>	251	62,1	49	12,1	27	6,7	75	18,6
<b>Iogurte</b>	32	7,9	87	21,5	74	18,3	203	50,2
<b>Queijo/requeijão</b>	58	14,4	72	17,8	70	17,3	204	44,8
<b>Manteiga*</b>	164	40,6	62	15,3	31	7,7	147	20,8
<b>Sobremesas lácteas</b>	24	5,9	32	7,9	80	19,8	268	60,6

Os estudantes foram esclarecidos sobre a diferença entre manteiga e margarina, e que as sobremesas lácteas englobam doce de leite e sorvetes.

Entre os que disseram tomar leite todos os dias, a quantidade reportada variou de um copo (55,0%), dois copos (32,3%) e três copos (11,5%), evidenciando que apenas 43,8% consumiam de 2 a 3 copos/dia, ingestão diária recomendada para alcançar o consumo de cálcio (Dietary Guideline, 2005).

Dos entrevistados, 43,6% consumiam preferencialmente leite achocolatado, 29,2% preferiam o leite puro e 19,6% leite com café. A preferência pelo leite achocolatado está de acordo com os dados encontrados por Carvalho *et al.* (2001) e com os resultados do Mapeamento da Cadeia do Leite (2005), nos quais 21% consumiam leite com café e apenas 13,0% preferem leite puro.

O tipo de leite mais consumido pelos entrevistados foi o leite pasteurizado (44,1%), seguido do leite UHT (34,7%) e do leite informal ou vendido cru (17,1%). Estes dados contrastam com a realidade nacional, na qual o tipo mais consumido é o UHT (ABLV, 2005) devido a sua praticidade. Pires e Antunes, 2004 também concluíram que a existência do leite pasteurizado da marca Viçosa, que é industrializado na Usina Piloto da Universidade Federal de Viçosa, levavam os consumidores a associá-lo à qualidade. O consumo de leite informal foi similar aos resultados encontrados por Olival *et al.* (2002) na cidade de Pirassununga/SP.

O fato de a família ser responsável pelas compras foi um dos motivos apontados (59,2%) para o consumo do leite pasteurizado, evidenciando o papel da família na formação dos hábitos alimentares dos escolares (Gambardella *et al.* 1999). No entanto, os que responderam consumir leite informal consideraram este leite melhor para a saúde, apesar de isso não ser verdade.

#### **- Higiene e segurança dos produtos lácteos**

Os entrevistados (67,7%) indicaram que ‘É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca (leite cru vendido pelo leiteiro) do que leite comprado em supermercados e padarias’, dados condizentes com os resultados encontrados por Casotti *et al.* (1998), onde 70,0% concordaram. Porém, 47,3% destes entrevistados também afirmaram que este leite pode trazer doença para sua casa. No entanto, 23,0% que não concordaram com a afirmativa, 32,7% justificaram que é necessário ferver o leite direto da roça, 32,7% que o leite cru pode estar sujo ou contaminado, relacionando com a saúde da vaca e práticas de higiene. Do total de entrevistados, 57,5% concordaram que ‘O leite direto da roça pode trazer doença para sua casa’ e 9,6% afirmaram não saber. Estes dados evidenciaram que os escolares estão contraditórios, ou seja, eles não estão bem esclarecidos sobre o processamento do leite e os benefícios da pasteurização. Na pesquisa do EUFIC (Smith, 1997), apenas 22,0% concordaram que leite direto da vaca é melhor para saúde e 26,0% não souberam responder.

#### **- Conhecimento sobre composição nutricional dos lácteos**

Os entrevistados responderam que os produtos lácteos contribuem com os seguintes componentes: proteína, vitaminas, cálcio, ferro, fibras e gordura para seu corpo ser saudável. Muitas vezes estes foram apontados como fonte de ferro (72,8%)

e de fibras (61,2%), evidenciando a falta de conhecimento dos escolares sobre a composição nutricional dos lácteos. Esta pode ter sido mal interpretada, pois 27,9% afirmaram que o leite contribui com a gordura, mas apenas 11,1%, concordaram que é necessário este nutriente para o corpo ficar saudável. Pois os escolares consideraram que não precisam de gordura para estar saudável, mas indicam que os produtos lácteos contribuem com este nutriente para o corpo ser saudável.

### - Participação dos produtos lácteos na merenda escolar

Na hora da escolha da merenda escolar a importância dos pais e da escola é destacada, pois 37,6% dos escolares a traziam de casa, 35,6% merendavam o lanche servido na escola e 24,0% compravam na lanchonete escolar. Estes dados confirmaram a necessidade da escola ter um cardápio que forneça uma refeição saborosa e nutricionalmente adequada. As lanchonetes das escolas também possuem um papel importante, devendo ser orientadas e monitoradas para oferecer uma alimentação mais saudável.

Dos 152 (37,6%) escolares que trazem a merenda de casa, 24,0% preferiam consumir frutas e 13,0% leite com sabor. Dos que compravam na escola 17,4% adquiriam salgados e 9,8% refrigerantes e chips, sendo que alguns preferiram biscoitos. Porém, 15,2% gostariam que fossem vendidos sanduíche natural e 13,0% frutas. A preferência por merenda não nutritiva encontrada neste estudo também foi constatada em Carvalho *et al.* (2001).

À hora do lanche, 52,7% dos entrevistados disseram que preferiam beber suco natural, por considerarem saudável e devido ao seu sabor, seguido de refrigerante (22,3%) e de lácteos (20,5%), porque também consideravam saudável e por causa do seu sabor. A escolha do refrigerante se deve somente ao seu sabor (**Quadro 3**).

**Quadro 3** – Motivo da preferência de bebidas no lanche.

Motivo	Produto					
	Suco natural		Refrigerante		Leite* e/ou iogurte	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sabor</b>	155	38,5	283	70,0	175	43,4
<b>É melhor para saúde</b>	216	53,5	54	13,3	175	43,4

\*puro ou com sabor

Estes resultados estão condizentes com os encontrados no Mapeamento da Cadeia (2005), nos quais 42,0% dos pesquisados também optaram por sucos de



frutas na hora do lanche. Evidenciando que não basta ser considerado saudável, outros fatores também influenciam na escolha do que beber e devem ser considerados na elaboração de propagandas para estimular o consumo dos produtos lácteos.

A análise das respostas dos formulários revelou que os produtos lácteos não estão presentes adequadamente no lanche e na merenda escolar, evidenciando a necessidade de destacar os seus benefícios, bem como a importância do fornecimento e ingestão de cálcio adequado para os alunos, principalmente nesta faixa etária.

## **Discussão**

O consumo de leite reportado pelos entrevistados não está adequado, comprometendo a ingestão de cálcio recomendada de 1300 mg para a idade dos entrevistados (Institute of Medicine, 1997). Para a maioria das crianças três porções de leite por dia contêm a quantidade diária recomendada de cálcio (Dietary Guideline, 2005). O consumo de alimentos ricos em cálcio é um dos pilares para prevenção e tratamento da osteoporose do adulto. Apesar do baixo consumo, os escolares concordaram que 'leite é bom para os ossos ficarem fortes'. No entanto aproximadamente 25,0% dos entrevistados não consomem diariamente devido a baixa renda, os pais não compram, o que ressalta a necessidade de ações do poder político para que os lácteos sejam oferecidos na merenda escolar.

No entanto, uma das maiores barreiras para a ingestão de produtos lácteos por adolescentes, possivelmente incluem a falta de percepção sobre a relação de saúde pessoal e outros interesses e a preferência pelo sabor de outros alimentos. Para melhorar a alimentação dos escolares torna-se necessário associar outros fatores, em particular ambientais, ou seja, disponibilidade e promoção de alimentos saudáveis em casa, na escola e restaurantes. A falta de informação sobre os atributos, propriedades, tipos e efeitos do leite e derivados também foi constatada em pesquisa realizada pelo Pensa – Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Mapeamento..., 2005), onde quase 90% dos entrevistados (grande maioria jovens e adultos) declararam ser de medianamente a nada informado sobre os produtos lácteos.

Foi comprovado neste estudo que ainda existe grande consumo de leite informal (17,1%), que pode transmitir doenças aos consumidores pela presença de microrganismos patogênicos no leite ou até mesmo devido à contaminação cruzada. Esse consumo poderia ser diminuído se os estudantes fossem esclarecidos sobre a importância da pasteurização para a saúde.

Embora os entrevistados considerassem importante consumir produtos lácteos por serem alimentos saudáveis, preferiam beber sucos naturais e refrigerantes na hora do lanche. Por isso, o consumo de produtos lácteos deve ser estimulado nessa ocasião, inclusive acompanhado de sucos de frutas, pois, além de oferecer vitaminas e minerais também apresentam outros benefícios. Todavia, Rose *et al.* (2004) evidenciaram o sabor como um dos determinantes na escolha dos alimentos pelos escolares, e Noble *et al.* (2003) concluíram que, embora o conhecimento em nutrição das crianças pesquisadas tenha sido satisfatório, as escolhas são feitas preferencialmente com base na conveniência e no sabor do que talvez no fato do alimento ser mais saudável. Dessa forma, uma das alternativas para associar produtos saudáveis e sabor mais atrativo é o oferecimento de leite com sabor, preferencialmente achocolatado e de bebidas lácteas carbonatadas, que combinam os nutrientes do leite com o desejo por refrigerante manifestado pelos escolares (Schroder *et al.*, 2005).

A maior preferência por refrigerantes em escolares de 8 a 12 anos é preocupante, uma vez que o alto consumo de refrigerante diminui a ingestão de cálcio (French *et al.* 2003) e, conseqüentemente, compromete a saúde dos ossos (Silva *et al.*, 2004). Além disso, pode estar associado à obesidade, pelo aumento da ingestão de calorias na dieta e à cárie dental (Committee ..., 2004). No Brasil, são praticamente inexistentes propagandas que estimulam o consumo de lácteos, todavia, o marketing das bebidas carbonatadas é bem expressivo estimulando o consumo deste tipo de bebida. A alta ingestão de lácteos também está associada ao aumento da ingestão de vitaminas e minerais.

O consumo de produtos lácteos também é uma preocupação de países desenvolvidos como os Estados Unidos, que organizou campanhas para estimular seu consumo nas escolas, sendo necessário um esforço de *marketing* institucional para que a população percebesse o valor dos lácteos para a saúde, em todas as fases da vida (Caminho do leite, 2005).

A adoção de programas de incentivo ao consumo de leite nas escolas em vários países, que visam a melhoria na saúde e nutrição dos estudantes, resulta em um maior interesse dos escolares pelo produto, aumentando o consumo de lácteos (Correia e Silva, 2004).

Conclui-se que é necessária a adoção de trabalhos de educação alimentar uma vez que os escolares ainda não têm consciência sobre a importância do consumo de produtos lácteos. Ações para incentivar o consumo entre as crianças e conscientizar os pais, os proprietários das cantinas e os diretores das escolas para fornecer alimentos mais saudáveis também devem ser destacadas. No entanto, o que vem ocorrendo é somente a proibição localizada da venda de alimentos não saudáveis por parte das autoridades, como por exemplo, na Região Metropolitana de São Paulo, onde uma portaria da coordenadoria de ensino definiu lista de alimentos permitidos e proibidos para comercialização nas cantinas escolares. Em Santa Catarina, a Lei 12.061 de 2001, também proibiu a venda de refrigerantes e guloseimas nas escolas de cantinas públicas e privadas (Projeto de Lei ..., 2005).

A escola é um espaço potencial a ser explorado de interesse econômico e de saúde pública, uma vez que irá incentivar a produção das indústrias, gerando mais trabalho e arrecadação de impostos, e também permitir a diminuição de gastos futuros com a saúde dos indivíduos adultos, principalmente devido à carência de cálcio.

## Referências bibliográficas

1. ALBUQUERQUE M.F.M., MONTEIRO A.M. Ingestão de alimentos e adequação de nutrientes no final da infância. **Rev Nutr**, v. 15, p.291-299, 2002.
2. ARISKOSKI P.M., BISHOP N.J. Establishing good bone health. **Current Pediatrics**, v.12, p. 125-129, 2002.
3. Associação Brasileira do Leite Longa Vida – ABLV. Brasil - **Mercado Total de Leite Fluido Comportamento das Vendas Internas de Leite Longa Vida 1990/2004** - em 1.000.000 de litros. Disponível em: <http://www.ablv.org.br/Index.cfm?fuseaction=longavida>. Acesso em: out./2005.
4. BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada a ciências sociais**. 5 ed., Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
5. BIANCHI M.L. How to manage osteoporosis in children. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 19, n. 6. p. 991-1005, 2005.
6. Boletim SOBRAO, nº19, outubro de 2005. **Publicação oficial da sociedade brasileira de osteoporose**. Disponível em: [www.sobrao.com.br](http://www.sobrao.com.br). Acesso: em nov/2005.
7. **Caminho do Leite**. Disponível em: [www.lacteabrasil.org.br](http://www.lacteabrasil.org.br). Acesso em: nov/2005.
8. CARVALHO C.M.R.G., NOGUEIRA A.M.T., TELES J.B.M., PAZ, S.M.R., SOUZA R.M.L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nut.**, v. 14, n. 2, p. 85-93, 2001.
9. CASOTTI L., RIBEIRO A., SANTOS C. RIBEIRO P. Consumo de alimentos e Nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Cadernos de Debate**, v. 6, 1998.
10. COMMITTEE on Scholl Health. Soft drinks in schools. **Pediatrics**, v. 113, n 1, p. 152-154, 2004.
11. CORREIA L.F.M., SILVA C.A.B., O leite na alimentação escolar: experiências internacionais e cenários para o Brasil. **Rev Leite e Derivados**, n.80, 2004.

12. **Guia Alimentar para População Brasileira.** Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2005.
13. **Dietary Guidelines For Americans,** Advisory Committee. 2005 Report. Washington (DC): US Department Agriculture, p.10, 2005.
14. EMBRAPA – CNPGL. **Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária/Centro Nacional De Pesquisa De Gado De Leite – Estatísticas do Leite.** Disponível em: [www.cnpgl.embrapa.br](http://www.cnpgl.embrapa.br) Acesso em: out./2005.
15. FRENCH S., LIN B.H., GUTHRIE J.F. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: Prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. **J Am Diet Assoc.** v. 103, n. 10, p. 1326-1331, 2003.
16. GAMBARDELLA, A.M.D., FRUTUOSO, M.F.P., FRANCHI, C. Prática alimentar de adolescentes. **Reviews Nutrition,** New York, v. 12, n. 1, p. 55-63, 1999.
17. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. **National Academy Press,** 1997.
18. LERNER B.R., LEI D.L.M., CHAVES S.P., FREIRE R.D. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. **Rev. Nutr,** v. 13, p.57-63, 2000.
19. LIN Y. C., LYLE R.M., WEAVER, C.M. McCABE L.D., McCABE G.P., JOHNSTON C.C., TEEGARDEN D. Peak spine and femoral neck bone mass in young women. **Bone,** v. 32, p. 546-553, 2003.
20. **Mapeamento da cadeia do leite 2005.** Disponível em: [www.fea.usp.br/FIA/pensa](http://www.fea.usp.br/FIA/pensa). Acesso em: jan/2006.
21. National Dairy Council. **Dairy Council Digest,** v. 75, n.3, 2004. Disponível em: [www.nationaldairycouncil.org](http://www.nationaldairycouncil.org). Acesso em: out/2005.
22. NOBLE C., CORNEY M., EVES A., KIPPS M. e LUMBERS M. Food choice and secondary school meals: the nutritional implications of choices based on preference rather than perceived healthiness. **International Journal of Hospitality Management,** v. 22, n. 2, p. 197-215, 2003.
23. OLIVAL A. A., SPEXOTO A. A., CAMPOS D.F.S. Hábitos de consumo do leite informal, associados ao risco de transmissão de doenças, no município

- de Pirassununga, SP. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 16, n.102/103, p. 35-40, 2002.
24. PIRES, A.C.S., ANTUNES, V.C., *et al.* Consumo de leite pasteurizado em Viçosa – MG: percepção do consumidor sobre os tipos B e C e seus atributos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**. Juiz de Fora, MG, v. 59, n. 339, p. 308-311, 2004.
25. **Projeto de Lei do Senado n° 406**, Brasília, DF, 2005.
26. ROSE G., LAING D.G., ORAM N., HUTCHINSON I. Sensory profiling by children aged 6-7 and 10-11 years. Part 1: a descriptor approach. **Food Quality and Preference**, v. 15, n. 6, p. 597-606, 2004.
27. SARIÉ M., PIASEK M., BLANUSA M., KOSTIAL K., JASMINKA Z. Sodium and calcium intakes and bone mass in rats revisited. **Nutrition**, v. 21, p. 609-614, 2005.
28. SILVA C.C., TEIXEIRA A.S. GOLDBERG T.B.L. Impacto da ingestão de cálcio sobre a mineralização óssea em adolescentes. **Rev. Nutr.** V.17, n.3, p. 351-359, 2004.
29. SMITH G. Children's views on food and nutrition: A pan-European study. In: **Children's Food: Marketing and Innovation**. Smith. G., Londres: Ed. Chapman & Hall, p. 152-243, 1997.
30. SCHRODER B.G., GRIFFIN I.J., SPECKER B.L., ABRAMS S.A. Absorption of calcium from the carbonated dairy soft drink is greater than that from fat-free milk and calcium-fortified orange juice in women. **Nut Research**, v.25, p. 737-742, 2005.
31. VANETTI M.C.D. Microrganismos patogênicos em leite. In: MENDONÇA et al. **Microbiologia de Alimentos: Qualidade e Segurança na Produção e Consumo**. Universidade Federal de Viçosa, p. 49, 2003.

## Artigo 4

### **Influência do tipo de escola na visão de estudantes do ensino fundamental sobre nutrição, higiene dos alimentos e consumo de produtos lácteos na cidade de Viçosa, Minas Gerais**

#### **Resumo**

Foram aplicados 405 questionários em 6 escolas (2 privadas e 4 públicas) com estudantes de 8 a 12 anos, com o objetivo de avaliar o conhecimento e as atitudes em relação à nutrição, conservação, higiene e segurança alimentar, bem como o consumo e a visão sobre a importância dos produtos lácteos na alimentação em escolas públicas e privadas. Os estudantes de escolas privadas se mostraram mais esclarecidos em relação ao significado da palavra nutrição. A decisão do que comer na hora das refeições dependeu do tipo de escola onde o entrevistado estudava, sendo que nas públicas, era geralmente feita pela família, já nas escolas privadas, pelo próprio entrevistado. O reconhecimento de fibras, sal e pílulas (suplementos vitamínicos ou minerais) como necessário para o corpo estar saudável também dependeu ( $P < 0,05$ ) do tipo de escola a qual o estudante pertencia. O entendimento adequado sobre as regras básicas de segurança e higiene não dependeu do tipo de escola que o aluno estava matriculado. A maior parte dos entrevistados (73,5%) souberam expressar o significado da data de validade; no entanto, 24,8% participantes de escolas públicas não souberam indicar o significado desta informação. Os pesquisados, independente do tipo de escola a que pertenciam, consideraram importante consumir produtos lácteos e atribuíram ao fato de serem alimentos saudáveis (57,4%) ou de gostarem (29,4%). No entanto, a frequência de consumo de produtos lácteos dependeu do tipo de escola que o aluno pertencia, pois a maioria dos entrevistados (82,9%) de escola privada consumia leite diariamente, e uma porcentagem expressiva (28,9%) de escolas públicas, apenas uma vez por semana ou raramente. Os dados demonstraram que apenas 43,8% do total de entrevistados consumiam de 2 a 3 copos de leite/dia, ingestão diária recomendada para alcançar o consumo de cálcio. Observou-se que nas escolas privadas a escolha do que beber na hora do lanche era motivada pelo sabor; já nas escolas públicas, o motivo ficava entre o sabor e ser saudável. Os dados sugerem que os alunos estão

carentes de informações essenciais requeridas para se fazer escolhas nutricionais adequadas, independentes do tipo de escola, sendo necessário um programa de educação nutricional e de segurança alimentar. Este deve envolver a escola e a família no intuito de conscientizar a importância de uma alimentação saudável e do consumo de produtos lácteos para prevenção de doenças crônicas à curto e longo prazo.

**Palavras-chave:** nutrição, lácteos, segurança alimentar e escolares.

### **Abstract**

ANTUNES, Veridiana de Carvalho. MS. Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2006. **Public and private elementary students' views on food nutrition and hygiene and the consumption of dairy products in Viçosa/MG.** Adviser: Sebastião César Cardoso Brandão. Committee Members: Maria do Carmo Fontes de Oliveira e Nélio José de Andrade.

In this study 405 questionnaires were submitted to 6 schools (2 private and 4 public) with students between 8 and 12 years of age (from 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> grades), with the objective to evaluate the knowledge and attitudes towards nutrition, food conservation, hygiene and safety, as well as the consumption and the view about the importance of dairy products as food. The private school students were more aware of the meaning of the word nutrition. The decision on what to eat depended on the type of school where the interviewee studies, being that in the public schools the decision on what to eat at meal times was usually made by the family, and in the private schools by the own interviewee. The recognition of fibers, salt and pills (vitamins and minerals supplements) as needed to make the body healthy also depended ( $P < 0.05$ ) on the type of school the student belonged to. The proper understanding about the basic safety and hygiene rules is not contingent on the type of school the student is enrolled. Most of the interviewees (73.5%) were able to express the meaning of the 'use-by', however, 83 participants from public schools were not able to indicate the meaning of this information. The surveyed, regardless to the type of school they belong to, considered important to consume dairy products and related it to the fact of being healthy food (57.4%) or because they like it (29.4%). However, the frequency to consume dairy products depended on the type of



school the student belongs to, since most interviewees (82.9%) from private schools consumed milk daily, and a significant percentage (28.9%) from public schools consumed only once a week or rarely. The data demonstrated that only 43.8% from the total interviewees consumed from 2 to 3 glasses of milk/day, the daily intake recommended to reach the supply of calcium. It was observed that at the private schools the choice of what to drink at snack time was motivated by taste, and at public schools the reason was divided between taste and if it is healthy. The data suggested that the students are lacking essential information required to make proper nutritional decisions, and it is necessary an educational program on nutrition and food safety. This must have the participation of the school and the family, aiming to educate about the importance of healthy eating habits and the consumption of dairy products in order to prevent chronic diseases in the short and long run.

**Keywords:** nutrition, dairy products, food safety, students

## **Introdução**

O estilo da vida moderna tem favorecido o consumo de alimentos industrializados, a alimentação fora de casa e a substituição das refeições tradicionais por lanches, ocasionando influências e transformações no padrão alimentar brasileiro. Essas mudanças levam ao consumo excessivo de alimentos não saudáveis (Carvalho *et al.*, 2001) e podem também explicar o aumento do número de indivíduos obesos (Oliveira e Fisberg, 2003).

Sabe-se que uma alimentação adequada pode reduzir o risco de várias doenças crônicas, tais como o diabetes, infarto e câncer (Oliveira e Fisberg, 2003; Cruz *et al.*, 2002) e, conseqüentemente, gastos com a saúde (Cruz *et al.*, 2002). Sendo os hábitos alimentares formados desde a infância, é importante iniciar a educação alimentar neste período da vida e assegurar-se da formação do comportamento alimentar satisfatório, evitando o aparecimento da obesidade e suas complicações, e melhorar assim a qualidade de vida (Casotti *et al.*, 1998).

Práticas alimentares menos saudáveis, quando considerado o nível de conhecimento em nutrição dos escolares, foram fortemente associadas à obesidade (Triches & Giugliani, 2005), pois a falta de informação pode induzir a erros alimentares e levar ao aumento da obesidade no Brasil (Escrivão *et al.*, 2000).

Alguns estudos demonstraram o aumento da obesidade entre crianças e adolescentes brasileiros, como por exemplo, Balaban e Silva (2001), sendo maior em estudantes de escolas privadas em relação às públicas (Leão *et al.*, 2003). Kazapi *et al.* (2001) também identificou diferenças no consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas.

A população tem aumentado seu interesse em relação à segurança alimentar consideravelmente, uma vez que cresce o número de doenças de origem alimentar, pois muitas bactérias patogênicas podem ser veiculadas por alimentos contaminados (Lopes, 2003). O que ressalta a necessidade de estudos para subsidiar ações de esclarecimento à população, no sentido de promover mudanças e melhoria em suas atitudes em relação à higiene e segurança alimentar, pois, a maioria dos casos das doenças veiculadas por alimentos poderiam ser evitados se estes fossem manipulados corretamente (Valejo *et al.*, 2003). Por isso, a importância da conscientização da população é evidenciada como uma das premissas de programas de segurança alimentar (Stringer, 2005).

Apesar do Brasil ser o 6º produtor mundial de leite, esta expressividade não se reflete no consumo, pois a quantidade de cálcio ingerida pelos brasileiros é insuficiente (Albuquerque e Monteiro, 2002; Lerner *et al.*, 2000), aumentando o risco de osteoporose (Lin *et al.*, 2003).

Sendo os produtos lácteos são as principais fontes de cálcio (Lin *et al.*, 2003; Bianchi, 2005); nutriente essencial para a densidade mineral óssea e para os dentes, seu consumo de extrema importância para escolares, pois nessa fase ocorre a intensa deposição de cálcio nos ossos (Ariskoski e Bishop, 2002). Uma das alternativas para suprir a necessidade de cálcio dos escolares é a disponibilidade e o incentivo ao consumo de leite na merenda escolar, como já ocorre em outros países (Correia e Silva, 2004). Além disso, também é necessário um suprimento adequado de vitamina D (Ariskoski e Bishop, 2002; Bianchi, 2005; Sarié *et al.*, 2005), uma vez que ela ajuda a promover a absorção de cálcio e o aumento da mineralização óssea.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos: avaliar a influência do tipo de escola no conhecimento e nas atitudes em relação à nutrição, conservação, higiene e segurança alimentar, bem como no consumo e na visão sobre a importância de produtos lácteos na alimentação, entre alunos de 8 a 12 anos, de escolas públicas e privadas da cidade de Viçosa, em Minas Gerais.

## Procedimentos Metodológicos

O presente estudo, de natureza transversal, foi desenvolvido na cidade de Viçosa, em Minas Gerais.

O universo amostral compreendeu estudantes de segunda à sexta séries de seis escolas, sendo duas privadas e quatro públicas, das quais duas são estaduais e duas municipais. O número de alunos entrevistados, por tipo de escola, foi proporcional a representação percentual da escola no total de alunos da cidade de acordo com os dados do censo escolar em 2005, sendo 9.986 alunos de escolas públicas (municipais e estaduais) e 1.929 de escolas privadas (MEC, 2005). As escolas foram selecionadas por terem alunos com a faixa etária desejada (8 a 12 anos) e pela disposição das mesmas para participarem da pesquisa (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Informações sobre o número de estudantes e entrevistados nas escolas de Viçosa, MG

	Escolas						Total
	1	2	3	4	5	6*	
<b>Número de alunos total</b>	620	303	667	263	1265	300	<b>3418</b>
<b>Número de entrevistados</b>	76	56	91	48	118	16	<b>405</b>

Foram realizadas 333 entrevistas nas escolas públicas e 72 nas escolas privadas, totalizando 405 (sendo 207 meninas e 198 meninos) entrevistas individuais. O número necessário de entrevistas foi calculado utilizando-se a fórmula  $N=1/Erro$ , adotando-se o mesmo como 0,05 (5%), resulta-se num total de 400 entrevistas (Barbetta, 2005). O número de pesquisados de cada escola foi dividido pelo número de turmas das séries (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>) entrevistadas e em cada turma procurou-se selecionar o mesmo número de meninas e meninos com idade variando entre 8 e 12 anos. Os alunos foram escolhidos aleatoriamente pelo responsável da escola.

O conteúdo das entrevistas foi adaptado do questionário do livro *Children's Food: Marketing and Innovation* (Smith, 1997), o qual foi elaborado para uma pesquisa realizada pelo *European Food Information Council* (EUFIC).

O questionário usado nas entrevistas deste estudo continha perguntas para avaliar o conhecimento e a visão dos escolares em saúde e nutrição e suas atitudes, bem como para identificar as fontes de informação sobre o assunto, verificar o poder de decisão na hora das refeições e detectar a relação entre alguns nutrientes e saúde,

o tipo e a frequência de consumo de produtos lácteos, os fatores que influenciam, além de avaliar o conhecimento sobre nutrição e higiene dos mesmos, e sua visão sobre a importância dos produtos lácteos na alimentação. Em algumas questões foram permitidas múltiplas respostas, o que implica na soma de porcentagens de alguns resultados não serem 100,0%. Um teste piloto foi realizado para verificar a adequabilidade da linguagem e tradução do questionário.

Os questionários foram aplicados na segunda quinzena de novembro de 2005, tabulados e analisados utilizando-se o Microsoft Excel do Windows XP, 2000, SPSS (*Statistics Package for Sciences Sociais*) e SAS (*Statistics Analyses System*). Os resultados expressam a frequência das respostas. Para verificar se as respostas dependem do tipo de escola que o entrevistado estuda, utilizou-se o teste de qui-quadrado ( $X^2$ ) para proporção, ao nível de 5% de probabilidade.

## Resultados

### - Universo amostral

O **Quadro 2** apresenta a distribuição dos entrevistados por idade, série e tipo de escola a que pertencem. Observou-se que, nas escolas privadas, a maioria dos estudantes da 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries tinham 8, 9, 10, 11 e 12 anos, respectivamente. Já nas escolas públicas, observou-se que existiam alunos com 11 e 12 anos na 3<sup>a</sup> série, o que demonstra maior índice de repetência desses entrevistados.

**Quadro 2** – Distribuição dos entrevistados por idade, série e tipo de escola.

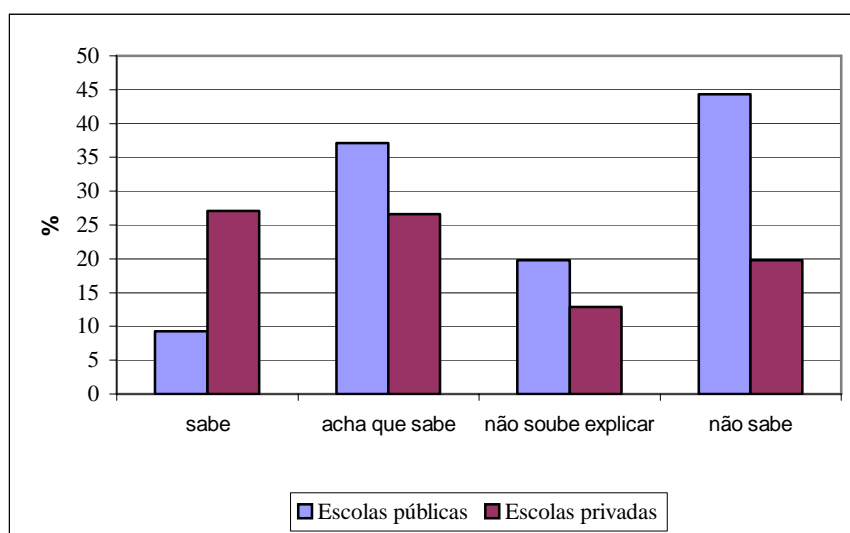
Idade (anos)	Série escolar									
	2 <sup>a</sup>		3 <sup>a</sup>		4 <sup>a</sup>		5 <sup>a</sup>		6 <sup>a</sup>	
	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR
8 anos	61	10	11	3	0	0	0	0	0	0
9 anos	12	0	47	9	4	0	0	0	0	0
10 anos	0	0	8	5	43	11	0	0	0	0
11 anos	0	0	2	0	17	3	45	9	15	0
12 anos	0	0	3	0	13	0	27	7	37	15
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>10</b>	<b>71</b>	<b>17</b>	<b>77</b>	<b>14</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>15</b>

## Visão dos entrevistados sobre alimento e nutrição

### - Significado da palavra nutrição

A pesquisa registrou que em relação ao significado da palavra nutrição, a resposta dependeu do tipo de escola que o entrevistado pertencia, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de proporção do qui-quadrado.

Nas escolas públicas, observou-se que grande parte dos entrevistados ficaram divididos entre os que não sabem (44,3%) e acham que sabem (37,1%). Já nas privadas, mais de 25,0% (19) souberam o significado da palavra nutrição, ou seja, relacionaram com alimentação e saúde, e somente 20,0% não souberam. A proporção dos entrevistados que acham que sabem (relacionaram só com alimentação ou só com saúde) também foi menor neste tipo de escola. (**Figura 1**).



**Figura 1** – Significado da palavra nutrição \* apontado por alunos de escolas públicas e privadas. O significado dependeu do tipo de escola que o entrevistado pertencia ao nível de 5% de probabilidade.

Pode-se observar também que nas escolas públicas os entrevistados com maior idade são os que sabem ou acreditam saber o significado da palavra nutrição e os mais novos geralmente não sabem. Já nas escolas privadas, os mais velhos acham que sabem, ou seja, não estão com o conceito bem definido (**Quadro 3**).

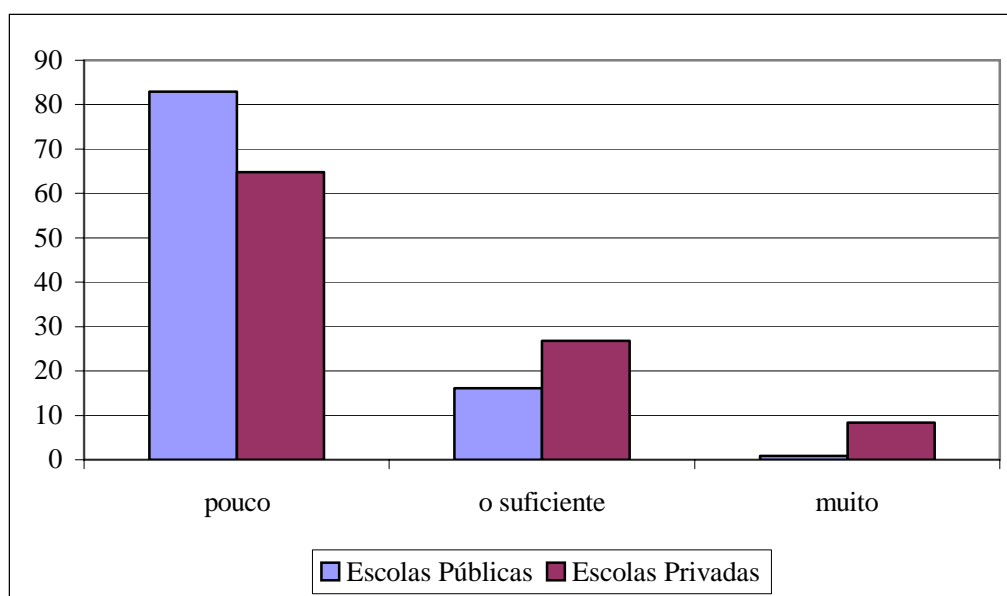
**Quadro 3** – Significado da palavra nutrição para os entrevistados de acordo com o tipo de escola e a idade.

Idade/ Tipo de escola	Significado da palavra nutrição (%)								Total	
	sabe		não sabe		acha que sabe		não soube explicar			
	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR	EPU	EPR
8 anos	0	2	56	7	10	1	6	0	<b>72</b>	<b>10</b>
9 anos	4	3	33	3	10	6	16	0	<b>63</b>	<b>12</b>
10 anos	1	7	26	2	9	3	15	4	<b>51</b>	<b>16</b>
11 anos	6	1	19	3	26	5	16	3	<b>67</b>	<b>12</b>
12 anos	20	6	12	1	34	11	14	4	<b>80</b>	<b>22</b>
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>147</b>	<b>16</b>	<b>89</b>	<b>26</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>334</b>	<b>71</b>

EPU = escolas públicas e EPR= escolas privadas.

#### - Quantificação do conhecimento

Quando solicitados para quantificar o quanto sabem sobre nutrição, a resposta também dependeu do tipo de escola que o estudante pertencia ao nível de 5% de probabilidade. Na escola privada, 26,8% dos participantes afirmaram saber o suficiente; já na escola pública, apenas 5,7% acreditaram ter conhecimento suficiente sobre o assunto, sendo que 82,9% afirmaram saber pouco (**Figura 2**).

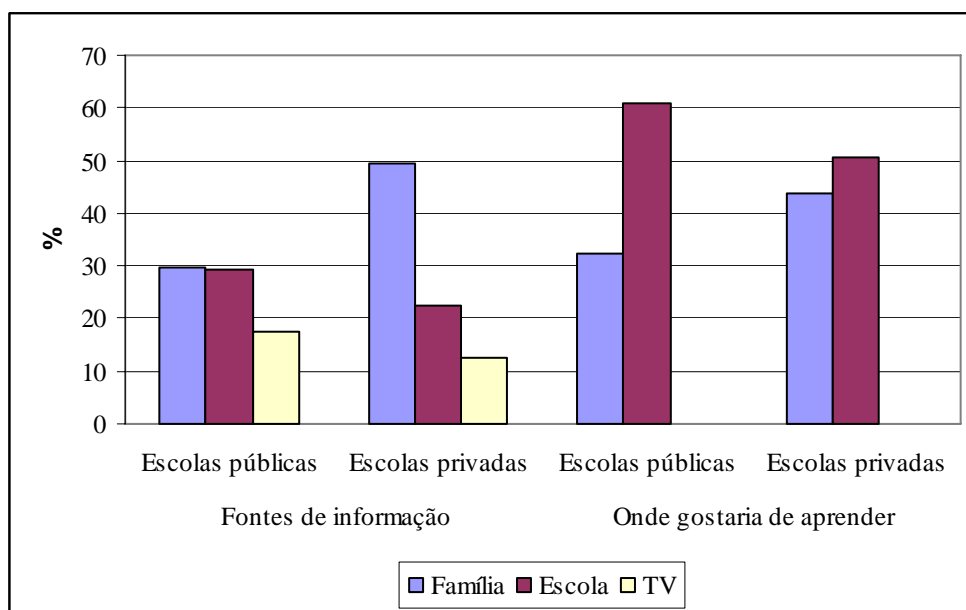


**Figura 2** - Quantificação do conhecimento em nutrição \* dos entrevistados.

\*Dependente do tipo de escola que o estudante pertencia ao nível de 5% de probabilidade.

### - Fontes de informação sobre nutrição

Observou-se que na escola privada, a principal fonte de informação apontada foi a família, provavelmente pelo maior grau de instrução dos pais. Já na escola pública, as informações são obtidas na família e na escola, com participação expressiva da televisão. No entanto, observou-se que o local onde os entrevistados relataram que deveriam aprender sobre nutrição não dependeu ( $P>0,05$ ) do tipo de escola onde estudavam (**Figura 3**).



**Figura 3** – Principais fontes de informação e locais onde os entrevistados gostariam de aprender sobre nutrição pelo tipo de escola.

### - Relação dos alimentos com a saúde

O conhecimento dos estudantes em relação à qualidade nutricional de alguns alimentos foi medido usando-se a seguinte escala hedônica de três pontos: muito bom, bom e não é bom para saúde (**Quadro 4**).

**Quadro 4** –Classificação dos alimentos pelos entrevistados de acordo com o tipo de escola (%).

Alimento	Escolas Públicas			Escolas Privadas		
	muito bom	bom	não é bom	muito bom	bom	não é bom
Água*	37,6	60,6	1,8	64,3	35,7	0
Cereal Matinal	12,8	58,5	24,5	20,0	52,9	22,9
Verduras e legumes*	50,1	47,8	1,5	74,3	22,9	2,9
Carnes	14,0	63,9	21,5	12,9	67,1	20,0
Frango*	8,1	64,8	22,7	5,7	60,0	18,6
Peixes*	10,4	65,1	23,9	22,9	58,6	15,7
Ovos	7,5	59,7	31,6	4,3	58,6	32,9
Leite*	30,4	65,1	3,9	47,1	52,9	0
Queijo*	9,6	71,9	17,3	17,1	57,1	12,9
Iogurte	12,2	72,5	14,3	10,0	75,7	14,3
Sorvete*	5,1	45,1	49,0	1,4	18,6	80,0
Manteiga	4,8	49,6	45,1	1,4	40,0	57,1
Pão	7,8	73,8	18,4	1,4	82,9	15,7
Biscoito*	4,5	59,4	35,5	2,9	28,6	65,7
Bolo	6,3	61,5	26,9	0	44,3	38,6
Açúcar	2,4	28,4	69,0	0	27,1	70,0
Chocolate*	3,6	33,4	62,7	2,9	11,4	85,7
Macarrão	6,9	61,2	31,3	0	61,4	37,1
Sopa	9,0	76,1	14,0	17,1	78,6	2,9
Margarina	1,5	48,4	49,6	0	41,4	58,6
Chips*	2,4	27,2	65,7	0	4,3	81,4
Hambúrguer*	6,6	41,2	51,0	2,9	4,3	92,9
Batata frita*	4,5	37,9	57,0	1,4	8,6	90,0
Pizza*	4,8	47,5	46,9	1,4	17,1	80,0
Ketchup*	1,2	22,7	75,2	1,4	7,1	90,0
Azeite de oliva	6,6	52,5	37,9	7,1	52,9	38,6

\*dependente do tipo de escola que o aluno pertencia ( $p < 0,05$ ); a soma não é 100,0%, pois alguns entrevistados não responderam todos os itens.

A falta de conscientização sobre a importância de água, frutas, legumes e verduras para saúde é maior nos estudantes de escolas públicas.

As diferenças na classificação demonstraram a falta de conhecimento da importância de todos os alimentos pelos entrevistados, desde que sejam observados os princípios de proporcionalidade e moderação.

Apesar dos entrevistados das escolas públicas classificarem o peixe como não é bom para saúde, dados da pesquisa de orçamento familiar (IBGE, 2005) demonstraram que nas famílias com menor renda (com menos de um salário



mínimo), a participação relativa no total de calorias desse alimento é maior que nas famílias de renda superior. A participação das frutas, vegetais e produtos lácteos também aumenta com a renda. Em relação aos biscoitos, não se observa variações na participação em famílias com renda de até 5 salários mínimos.

#### **- Escolha das refeições – quem decide?**

A decisão do que comer à hora das refeições dependeu do tipo de escola onde o entrevistado estudava. Nas escolas públicas, a decisão na hora do café da manhã (53,9%), almoço (74,3%) e jantar (71,8%) é geralmente realizada pela família (66,6%); já nas escolas privadas, pelo próprio entrevistado (54,0%), sendo no café da manhã (62,0%), almoço (47,9%) e jantar (52,1%) apesar da tendência de igual proporção na hora do almoço.

#### **- Atitudes para com a saúde e nutrição**

As afirmativas que medem atitudes em saúde e nutrição não dependeram do tipo de escola do entrevistado, ou seja, se são alunos de escolas públicas ou privadas, pois praticamente todos concordaram (97,5%) que ‘É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos, que muito de um só tipo’ e, também, que ‘Para estar saudável é necessário comer menos gordura’. Este fato foi confirmado quando 89,8% afirmaram que não se deve comer *fast foods* todos os dias, pois justificaram que são alimentos muitos gordurosos, fazem mal à saúde e engordam. Também concordaram (97,0%) que ‘leite é bom para os ossos’ e (98,3%) que ‘doces, sorvetes e chocolates são gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias’. Noventa e oito por cento dos escolares afirmaram que a alimentação é importante para sua saúde e crescimento, e 95,3% que a atividade física é tão importante como uma boa alimentação. Além disso, 98,8% consideram as frutas mais saudáveis quando estão frescas e 95,6% concordaram que os ‘Alimentos frescos são melhores (mais saudáveis e seguros) que alimentos congelados’. Na afirmativa ‘É importante comer cereais integrais’, 72,0% dos entrevistados concordaram, no entanto, 12,0% não souberam responder, sendo geralmente de escolas públicas.

### - Relação entre nutrientes e saúde

Quando questionados sobre “o que você precisa para seu corpo ficar saudável”, os nutrientes vitaminas, proteínas, minerais e carboidratos foram classificados como os mais importantes, independente do tipo de escola. Os entrevistados também afirmaram que não é necessário gordura e caloria, definindo estes componentes como não saudáveis.

No entanto, o reconhecimento de que o consumo de fibras, sal e pílulas (suplementos vitamínicos ou minerais) é necessário para o corpo estar saudável, dependeu ( $P < 0,05$ ) do tipo de escola que o estudante pertencia (**Quadro 5**).

**Quadro 5** – Componentes que os entrevistados acreditam “precisar para seu corpo ficar saudável”, dependentes do tipo de escola que estudavam.

Nutriente	Tipo de escola							
	Pública				Privada			
	Precisa		Não precisa		Precisa		Não precisa	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Fibras	260	77,8	74	22,2	64	90,2	7	9,8
Pílulas*	159	47,6	175	52,4	24	33,8	25	35,2
Sal	64	19,2	270	80,8	25	35,2	46	64,8

\*Suplementos vitamínicos e minerais.

Em relação ao sal, notou-se que apesar de depender do tipo de escola que o entrevistado pertencia, em ambas, muitos acreditavam não ser necessário para o corpo estar saudável, evidenciando uma imagem negativa deste componente. No caso dos remédios, evidenciou-se a maior percepção dos alunos de escolas privadas sobre a importância de se ter uma alimentação saudável, que exclui a necessidade de pílulas.

### - Conhecimento sobre conservação de alimentos, higiene e segurança alimentar

Apesar de 95,3% dos entrevistados declararem não ter conhecimento sobre a existência da *Salmonella*, esta resposta dependeu do tipo de escola que o aluno pertencia ( $P < 0,05$ ), pois 84,3% dos estudantes de escolas privadas e 94,0% dos de escolas públicas indicaram não saber. No entanto, observou-se que os primeiros entrevistados foram induzidos pelas alternativas e por perceberem o propósito da pesquisa.

O entendimento sobre as regras básicas de segurança e higiene não dependeu do tipo de escola que o aluno estava matriculado, pois todos (100%) concordaram com as afirmativas: ‘Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer’; ‘E as mãos também’; ‘É importante manter a cozinha limpa’; ‘Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas’.

#### **- Percepção sobre o processamento de alimentos**

Em relação à afirmativa: “É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca (leite vendido pelo leiteiro sem pasteurizar) do que leite comprado em supermercados e padarias”, a resposta foi dependente do tipo de escola que o aluno estava matriculado ( $P < 0,05$ ), pois 70,7% dos entrevistados de escolas públicas concordaram com esta afirmativa, contra os 50,7% de escolas privadas. Este fato pode estar relacionado ao tipo de leite consumido entre os estudantes de escolas públicas (18,2% declararam consumir leite do leiteiro), provavelmente devido à menor renda destes ou até mesmo à falta de informação sobre o assunto. Isto é evidenciado quando 71,4% dos entrevistados de escolas privadas achavam que o leite cru pode trazer doença para sua casa contra 54,8% dos alunos de escolas públicas, da qual 11,7% afirmaram não saber.

#### **- Conhecimento sobre doenças de origem alimentar**

O conhecimento de como os alimentos podem causar problemas de saúde também dependeu do tipo de escola que o aluno pertencia, pois “se tiver uma bactéria ruim no alimento” foi a primeira opção dos alunos de escola pública e “se comer muito” a dos entrevistados de escolas privadas (**Quadro 6**).

**Quadro 6** – Distribuição das respostas indicadas de como o alimento pode causar problemas de saúde (%).

<b>Tipo de escola</b>	<b>Opções</b>					
	Se contiver bactéria ruim		Se comer muito		Não sabem	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Pública</b>	124	37,0	97	28,9	40	11,9
<b>Privada</b>	17	23,9	39	54,9	6	8,4

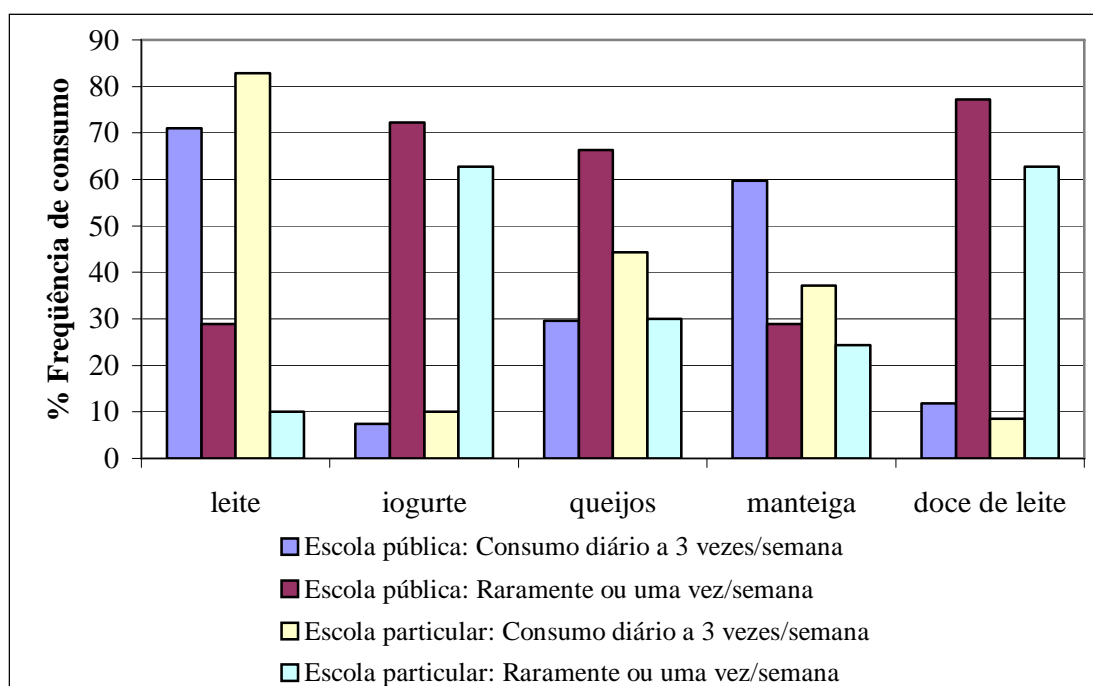
### - Conhecimento sobre data de validade

Notou-se que a maior parte dos entrevistados (73,5%) souberam expressar o significado da data de validade. No entanto, o conhecimento dependeu do tipo de escola em que o aluno estava matriculado ( $P < 0,05$ ), pois 83 (24,8%) dos entrevistados de escolas públicas não souberam indicar o significado desta informação contra apenas 4,2% dos escolares de escolas privadas.

### - Padrão de consumo (tipo e frequência) de produtos lácteos

Os pesquisados, independente do tipo de escola a que pertenciam ( $P > 0,05$ ), consideraram importante consumir produtos lácteos (93,0%) e atribuíram ao fato de serem alimentos saudáveis (57,4%) ou de gostarem (29,4%), evidenciando que o sabor possuía grande influência em sua alimentação.

Os resultados da frequência de consumo de produtos lácteos (leite, queijo, requeijão, manteiga, sobremesas lácteas) demonstraram que esta dependeu do tipo de escola que o aluno pertencia, ao nível de 5,0% de probabilidade (**Figura 4**).



**Figura 4** - Frequência e tipo de consumo de produtos lácteos entre os escolares de escolas públicas e privadas de Viçosa, Minas Gerais.

A maioria dos entrevistados (82,9%) de escolas privadas consomem leite diariamente e 28,9% dos entrevistados de escolas públicas consomem apenas uma vez por semana ou raramente, justificando ser pelo fato dos pais não comprarem, talvez devido ao baixo poder aquisitivo.

Quarenta e três por cento dos entrevistados consumiam queijo e requeijão de 3 a 7 vezes por semana nas escolas privadas. Já nas públicas, 66,3% dos entrevistados consumiam apenas uma vez por semana ou raramente, no entanto, 59,7% relataram consumir manteiga de 3 a 7 vezes por semana, no entanto, nas escolas privadas, 38,6% não consumiam manteiga. Quarenta e dois vírgula sete por cento dos entrevistados de escolas públicas declararam que seus pais não compram queijo, enquanto que nas escolas privadas, 20,0% declararam consumir queijos raramente, por não gostarem do produto. Observa-se que a renda influencia no consumo desses derivados.

Em relação ao consumo de sobremesas lácteas (doce de leite, sorvete e outros), apesar de existir dependência ( $P < 0,05$ ) do tipo de escola que o aluno pertencia, o consumo é de uma vez por semana à raramente (77,2% e 62,8% respectivamente, nas EPU e EPR). No entanto, a frequência de consumo de iogurte não dependeu do tipo de escola, sendo a mesma para as sobremesas lácteas, e justificado em ambas o fato dos pais não comprarem com frequência, o que talvez ocorra pelo maior custo desses produtos.

Entre os entrevistados que disseram tomar leite todos os dias, a quantidade ingerida de leite também dependeu do tipo de escola que pertencia ( $P < 0,05$ ), pois 54,3% dos entrevistados de escolas privadas consumiam de 2 a 3 copos por dia contra 35,8% dos de escolas públicas. Este fato evidencia que apenas 43,8% do total de entrevistados consumiam a ingestão diária recomendada para alcançar o consumo de cálcio (Dietary Guideline, 2005). Lerner *et al.* (2000) também encontraram em seu trabalho que os adolescentes de escolas públicas da cidade de Osasco não atingiam a recomendação diária de cálcio (1200 mg).

Apesar da maioria dos entrevistados (43,6%) consumirem preferencialmente leite com chocolate, 21,8% dos entrevistados de escolas públicas preferiam leite com café, o que fez a preferência também depender do tipo de escola que pertencia ( $P < 0,05$ ).

O tipo de leite mais consumido pelos entrevistados foi o leite pasteurizado (44,1%), todavia, nas escolas públicas, o consumo de leite informal ainda é

expressivo (18,2%), ou seja, esta opção também dependeu do tipo de escola que o aluno estudava ( $P < 0,05$ ). O fato da família ser responsável pelas compras foi um dos motivos apontados (59,2%) para o consumo do leite pasteurizado, mas os que responderam consumir leite informal consideraram este melhor para a saúde, apesar de não ser verdade.

#### **- Conhecimento sobre composição nutricional dos lácteos**

Este item não dependeu do tipo de escola, pois os entrevistados indicaram que os produtos lácteos contribuem com os seguintes componentes: proteína, cálcio, ferro, fibras, gordura e vitaminas para seu corpo ser saudável. Muitas vezes, estes produtos também foram apontados como fonte de ferro (72,8%) e de fibras (61,2%), evidenciando a falta de conhecimento dos escolares, especialmente sobre a composição nutricional dos lácteos.

#### **- Participação dos produtos lácteos na merenda escolar**

Na hora da escolha da merenda escolar ocorreu, como esperado, uma dependência do tipo de escola, visto que as escolas públicas ofereciam a merenda e 42,7% dos entrevistados a consumiam, apesar de 34,0% levarem de casa. Já nas escolas privadas, 54,3% levavam o lanche escolar de casa e 40,0% compravam na escola. Isto destaca a importância da escola ter um cardápio que forneça uma refeição saborosa e nutricionalmente adequada, e que os pais e proprietários de lanchonetes, sejam orientados para oferecer uma alimentação mais saudável.

Em relação ao tipo de alimento preferido para o lanche escolar, os pesquisados das escolas públicas apresentavam preferência por refrigerantes, salgados e frutas; já nas escolas privadas, os entrevistados tinham opções mais saudáveis optando por frutas, sanduíches e sucos naturais.

A preferência em relação ao que beber na hora do lanche também dependeu do tipo da escola do entrevistado. Apesar dos participantes preferirem suco natural, este valor é maior nas escolas privadas (74,3%), sendo que apenas 7,1% dos entrevistados preferiram beber produtos lácteos. Nas escolas públicas eles também preferiram suco natural (48,3%), porém existiu uma igual preferência por refrigerantes (23,6%), e os produtos lácteos como segunda opção (23,3%).

Condizentes com a preferência, observou-se que nas escolas privadas a escolha é motivada pelo sabor (50,0%); já nas escolas públicas, o motivo fica entre as opções ‘sabor’ e o de ‘ser saudável’ (44,1%).

## **Discussão**

Os estudantes de escolas privadas se mostraram mais esclarecidos em relação ao significado da palavra nutrição e, conseqüentemente, relataram ter maior conhecimento sobre o assunto. Este fato pode estar relacionado, provavelmente, com o maior grau de instrução de seus pais, pois a família foi apontada como a principal fonte de informação.

No entanto, em relação ao conhecimento sobre doenças de origem alimentar, os alunos das escolas públicas se mostraram mais esclarecidos.

Constatou-se que a presença da família na decisão do que comer nas refeições foi maior nas escolas públicas, provavelmente pelo fato dos entrevistados ficarem geralmente com um membro da família, caso a mãe trabalhe fora. Já os entrevistados de escolas privadas geralmente ficavam com a empregada doméstica e, por isso, decidiam o que iriam comer.

O consumo de leite reportado pelos entrevistados não estava adequado às recomendações diárias, sendo mais crítico (menor) pelos estudantes de escolas públicas, comprometendo a ingestão de cálcio recomendada de 1300 mg para a idade dos entrevistados (Institute of Medicine, 1997). Para a maioria das crianças, três copos de leite por dia contêm a quantidade diária recomendada de cálcio (Dietary Guideline, 2005). Apesar do baixo consumo, 97,0% dos pesquisados concordaram que ‘leite é bom para os ossos ficarem fortes’.

O consumo de alimentos ricos em cálcio é um dos pilares para prevenção e tratamento da osteoporose do adulto. É necessário a adoção de programas de leite nas escolas, principalmente na merenda escolar, devido ao baixo consumo dos alunos de escola pública, provavelmente pela menor renda familiar, que visam a melhoria na saúde e nutrição dos estudantes, em vários países (Correia e Silva, 2004).

Foi comprovado que ainda existe grande consumo de leite informal (18,2%), o qual pode transmitir doenças aos consumidores devido à presença de microrganismos patogênicos no leite ou até mesmo, a contaminação cruzada. Esse

consumo poderia ser diminuído se os estudantes fossem esclarecidos sobre a importância da pasteurização para a saúde.

Os resultados desta pesquisa sugerem que os escolares em geral estão necessitados de informações essenciais requeridas para fazerem escolhas nutricionais adequadas, sendo necessário programas de educação nutricional, que é uma das estratégias para a melhoria na alimentação. Esclarecimentos sobre os princípios de uma alimentação saudável desde a infância propiciarão a formação de conceitos adequados, os quais contribuirão para uma alimentação balanceada na vida adulta.

Conclui-se que é necessário um trabalho educativo que envolva a escola (merendeiras e cantinas) e a família, no intuito de conscientizar sobre a importância de uma alimentação saudável, de práticas de higiene e segurança alimentar, bem como do consumo de produtos lácteos para prevenção de doenças crônicas à curto e longo prazo.



## Referências bibliográficas

1. ALBUQUERQUE M.F.M., MONTEIRO A.M. Ingestão de alimentos e adequação de nutrientes no final da infância. *Rev Nutr*, v. 15, p.291-299, 2002.
2. ARISKOSKI P.M., BISHOP N.J. Establishing good bone health. **Current Pediatrics**, v.12, p. 125-129, 2002.
3. BALABAN G. SILVA G.A.P. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **J Pediatr**, v. 77, p.96-100, 2001.
4. BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada a ciências sociais**. 5 ed., Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
5. BIANCHI M.L. How to manage osteoporosis in children. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 19, n. 6. p. 991-1005, 2005.
6. CARVALHO C.M.R.G., NOGUEIRA A.M.T., TELES J.B.M., PAZ, S.M.R., SOUZA R.M.L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio privada de Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nut.**, v. 14, n. 2, p. 85-93, 2001.
7. CASOTTI L., RIBEIRO A., SANTOS C. RIBEIRO P. Consumo de alimentos e nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Cadernos de Debate**, v. 6, 1998.
8. CORREIA L.F.M., SILVA C.A.B., O leite na alimentação escolar: experiências internacionais e cenários para o Brasil. **Rev. Leite e Derivados**, n.80, 2004.
9. CRUZ A.J.C., GASCÓN M.B., JONE G.E. Consumption of fruits, vegetables, soft drinks, and high-fat-containing snacks among Mexican children on the Mexico-US border. **Archives of Medical Research**, v.33, p. 74-80, 2002.
10. **Dietary Guidelines For Americans**, Advisory Committee. 2005 Report. Washington (DC): US Department Agriculture, p.10, 2005.
11. ESCRIVÃO M.A.M.S, OLIVEIRA F.L.C, TADDEI J.A.A.C, LOPEZ F.A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **J Pediatr**, v. 76, p.305-310, 2000.

12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiar – POF. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em jul/2006.
13. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. **National Academy Press**, 1997.
14. KAZAPI I.M., DI PIETRO P. F., AVANCIJI S.R.P., TRAMONTE V.L.C.G. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. **Rev. Nutr**, v.14 (suplemento), p. 27-33, 2001.
15. LEÃO LEILA S.C., ARAÚJO L.M.B., MORAES L.T.L.P., ASSIS A.M. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n.2, p. 151-157, 2003.
16. LERNER B.R., LEI D.L.M., CHAVES S.P., FREIRE R.D. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. **Rev. Nutr**, v. 13, p.57-63, 2000.
17. LIN Y. C., LYLE R.M., WEAVER, C.M. McCABE L.D., McCABE G.P., JOHNSTON C.C., TEEGARDEN D. Peak spine and femoral neck bone mass in young women. **Bone**, v. 32, p. 546-553, 2003.
18. LOPES C. G. Higiene de alimentos. Parte I: Higiene da cozinha. <http://www.acesa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/05/7-Cristina/> Disponível em: [www.acesa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/05/7-Cristina/](http://www.acesa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/05/7-Cristina/) Acesso em: jan/2006.
19. NOBLE C., CORNEY M., EVES A., KIPPS M. e LUMBERS M. Food choice and secondary school meals: the nutritional implications of choices based on preference rather than perceived healthiness. **Inter J of Hospitality Management**, v. 22, p. 197-215, 2003.
20. OLIVEIRA C.L., FISBERG M. Obesidade na infância e adolescência – Uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n.2, p. 107-108, 2003.
21. REINEHR T., KERSTING, M. CHAHDA C., ANDLER W. Nutritional knowledge of obese compared to non obese children. **Nutrition Research**, v. 23, p. 645-646, 2003.
22. ROSE G., LAING D.G., ORAM N., HUTCHINSON I. Sensory profiling by children aged 6-7 and 10-11 years. Part 1: a descriptor approach. **Food Quality and Preference**, v.15, p. 597-606, 2004.

23. SARIÉ M., PIASEK M., BLANUSA M., KOSTIAL K., JASMINKA Z. Sodium and calcium intakes and bone mass in rats revisited. **Nutrition**, v. 21, p. 609-614, 2005.
24. SCHRODER B.G., GRIFFIN I.J., SPECKER B.L., ABRAMS S.A. Absorption of calcium from the carbonated dairy soft drink is greater than that from fat-free milk and calcium-fortified orange juice in women. **Nut Research**, v.25, p. 737-742, 2005.
25. SMITH G. Children's views on food and nutrition: A pan-European study. In: **Children's Food: Marketing and Innovation**. Smith. G., Londres: Ed. Chapman & Hall, p. 152-243, 1997.
26. STRINGER M. Food safety objectives – role in microbiological food safety management. **Food Control**, v. 16, p.775-794, 2005.
27. TRICHES R. M., GIUGLIANI E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.4, p. 541-547, 2005.
28. VALEJO F.A.M., ANDRÉS C.R. MANTOVAN, F.B., RISTER G., SANTOS G.D. Vigilância Sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, p. 16-21, 2003.

## CONCLUSÕES GERAIS

O fato de poucos entrevistados conseguirem associar a palavra nutrição com alimentação e saúde reforça os resultados de Triches & Giugliani (2005), os quais evidenciaram que as escolas, a família e a mídia têm divulgado mensagens insuficientes e ineficazes sobre o assunto. Este fato é preocupante, uma vez que os escolares apontaram a escola e a família como os principais locais onde gostariam de aprender sobre nutrição.

A falta de informação pode induzir a erros alimentares, como o aumento do consumo de alimentos ricos em sal e gordura, o que pode levar ao aumento da obesidade no Brasil (Escrivão *et al.*, 2000). A pesquisa de Triches & Giugliani (2005) também concluiu que práticas alimentares menos saudáveis, quando considerado o nível de conhecimento sobre nutrição dos escolares, foram fortemente associadas à obesidade. A educação nutricional é uma das estratégias de intervenção utilizada para diminuir a chance de ocorrer obesidade entre crianças e adolescentes, podendo influenciar nos hábitos alimentares da família (Muller *et al.*, 2001).

Os entrevistados demonstraram conhecimento adequado sobre segurança e manipulação dos alimentos, mas precisam conhecer mais sobre os patógenos e o risco de transmissão de doenças de origem alimentar, principalmente na cozinha de casa.

O consumo de leite reportado pelos entrevistados não está adequado, comprometendo a ingestão de cálcio recomendada de 1300 mg para a sua idade (Institute of Medicine, 1997). Para a maioria das crianças, três copos de leite por dia contêm a quantidade diária recomendada de cálcio (Dietary Guideline, 2005), pois o consumo de alimentos ricos em cálcio é um dos pilares para a prevenção e tratamento da osteoporose do adulto.

As maiores barreiras para a ingestão de produtos lácteos por adolescentes, possivelmente incluem a falta de senso sobre a relação de saúde pessoal e outros interesses, e a preferência pelo sabor de outros alimentos. Para melhorar a alimentação dos escolares faz-se necessário associar outros fatores, em particular ambientais, ou seja, disponibilidade e promoção de alimentos saudáveis em casa, na escola e restaurantes. Observa-se que a renda influencia no consumo desses derivados lácteos.

Embora os entrevistados considerassem importante consumir produtos lácteos por serem alimentos saudáveis, preferiam beber sucos naturais e refrigerantes na hora do lanche. Esta preferência é preocupante, uma vez que o alto consumo de refrigerante diminui a ingestão de cálcio (French *et al.* 2003) e, conseqüentemente, compromete a saúde dos ossos (Silva *et al.*, 2004). Além disso, pode estar associado à obesidade, devido ao aumento da ingestão de calorias na dieta e à cárie dentária (Committee ..., 2004). No Brasil, são praticamente inexistentes propagandas que estimulam o consumo de lácteos; todavia, o marketing das bebidas carbonatadas é muito expressivo, estimulando o consumo deste tipo de bebida.

A escola é um espaço potencial a ser explorado de interesse econômico e de saúde pública, uma vez que permitirá a diminuição de gastos futuros com a saúde dos indivíduos adultos, principalmente devido à carência de cálcio.

Os escolares em geral precisam ampliar seus conhecimentos e informações requeridas para fazer escolhas nutricionais adequadas, sendo necessário programas de educação nutricional, que é uma das estratégias para melhoria da alimentação. Esclarecimentos sobre os princípios de uma alimentação saudável desde a infância propiciarão a formação de conceitos adequados, os quais contribuirão para uma alimentação balanceada na vida adulta.

É necessária a adoção de trabalhos de educação alimentar, uma vez que os escolares ainda não têm consciência sobre a importância do consumo de produtos lácteos. Ações para incentivar o consumo entre as crianças e conscientizar os pais, proprietários de cantinas e diretores de escolas, para fornecer alimentos mais saudáveis, também devem ser destacadas.

Os trabalhos educativos deverão envolver a escola e a família no intuito de conscientizar a importância de uma alimentação saudável, assim como o conhecimento dos nutrientes presentes nos alimentos para prevenção de doenças crônicas à curto e longo prazo, também é necessário. Além disso, é importante ampliar as atividades educativas para possibilitar a adoção de práticas de higiene e segurança alimentar junto à população, com base em informações científicas que possam ajudar a promover e proteger a saúde.

Os objetivos do trabalho foram atendidos, no entanto, outros estudos são necessários para relacionar o conhecimento em nutrição com o estado nutricional dos escolares, para elaboração de estratégias de educação nutricional com propostas mais efetivas.

## Anexo

### Roteiro para entrevista

Bom dia. Este “questionário” visa o conhecimento das crianças de Viçosa sobre nutrição, por isso é importante que você responda corretamente a todas as perguntas que lhe serão feitas. Nenhum dos entrevistados será identificado sendo os dados aqui apontados de uso exclusivo para fins estatísticos.

Perguntas com \* indicam que múltiplas respostas são permitidas. As alternativas devem ser lidas no sentido horizontal

Idade:                      série:                      escola:                      data:

1 - O que a palavra nutrição significa para você? O entrevistador deve perguntar algo mais? Explique se necessário.

1.1- Quanto (quantifique) você sabe sobre nutrição?

Pouco                       Algumas coisas (o suficiente)                       Muito

\*2- Onde você ouviu falar de nutrição?

Na família                       Na escola                       Professor da  TV  
Escola  
 Com os amigos                       Revistas                       Outros  
(especificar):

\*3- Você acha que é importante a criança aprender sobre nutrição?  Sim  Não  
Em caso afirmativo, onde você gostaria que isso fosse realizado?

Na família                       Na escola                       Professor da  TV  
Escola  
 Com os amigos                       Revistas                       Outros  
(especificar):

\*4- Classificar os alimentos listados em: Muito Bom-MB para saúde; Bom-B; Não é bom-N, independente de gostarem do alimento:

pão,  água,  cereal matinal,  verduras e legumes,  frutas,  carnes,  
 peixes,  ovos,  leite,  queijo,  manteiga,  biscoito,  açúcar,  
 chocolate,  macarrão,  margarina,  chips,  sorvete,  hambúrguer,  
 frango,  batata frita,  sopa,  bolo,  pizza,  ketchup,  iogurte,  
 azeite de oliva

\*5- Quem usualmente decide o que você irá comer?

Café da manhã                       Almoço                       Lanche                       Jantar

OPÇÕES: Pai, Mãe, Você, Escola, Outros (especificar).

\*6- Que refeição você usualmente realiza com sua família? (Família = pelo menos um parente).

Separar durante a semana e finais de semana.

6.a durante ( ) Café da ( ) Almoço ( ) Lanche ( ) Jantar  
semana manhã

6.a finais de ( ) Café da ( ) Almoço ( ) Lanche ( ) Jantar  
semana manhã

7- Você concorda (C) ou não concorda (NC) com essas afirmativas? Se não, porquê?  
É melhor comer pequenas quantidades de diferentes alimentos que comer muito de um só tipo. ( )

Para estar saudável você precisa comer menos gordura. ( )

Leite é bom para deixar os ossos fortes. ( )

Doces, sorvetes e chocolates são gostosos, mas não devem ser consumidos todos os dias. ( )

Hambúrgueres, batata frita e refrigerantes são bons para a saúde se comermos todos os dias. ( )

O alimento que você come é importante para sua saúde e seu crescimento. ( )

Atividade física é tão importante quanto uma boa alimentação para a saúde. ( )

Frutas são mais saudáveis quando estão frescas. ( )

É importante comer cereais integrais como pão, biscoito e arroz integral. ( )

\*8- Para seu corpo ficar saudável, de que você precisa?

( ) Proteína ( ) Minerais dos alimentos ( ) Vitaminas dos alimentos

( ) Gordura ( ) Carboidratos (Amido) ( ) Remédios (vitaminas e Minerais)

( ) Fibras ( ) Calorias ( ) Sal

\*9 - Com quais destes componentes os produtos lácteos ( leite, queijo, iogurte) contribuem para seu corpo ser saudável?

( ) Proteína ( ) Fibras ( ) Cálcio

( ) Vitaminas ( ) Gordura ( ) Ferro

## GRUPO B: HIGIENE

\*1- O que é *Salmonella*?

( ) Bactéria que se estiver no alimento ( ) Tipo de salmão cor de rosa .  
causa doença.

( ) Uma doença comum em crianças. ( ) Não sei.

\*2- Você concorda (C) ou não concorda (NC) com essas afirmativas? Se não, porquê?  
É importante manter a cozinha limpa. ( )

Alimentos frescos são melhores do que alimentos congelados. ( )

Você sempre deve lavar as frutas, verduras e legumes antes de comer. ( )

E as mãos também. ( )

Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas adequadas. ( )

É melhor para a saúde tomar leite direto da vaca (direto da roça) do que leite comprado em supermercados e padarias. ( )

3- Você acha que o leite cru (direto da vaca) pode trazer doença para sua casa?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe

\*4- Como o alimento pode fazer mal?

( ) Se tiver uma bactéria ruim no alimento. ( ) Se comer muito.  
( ) Se contiver aditivos (conservantes). ( ) Acha que não faz mal.  
( ) Devido aos remédios (inseticidas) utilizados na lavoura. ( ) Não sabe

\*5- O que a data de validade do alimento diz a você?

( ) Que você precisa consumir o alimento ( ) O alimento está bom até duas  
antes desta data. semanas após ela  
( ) Esta data informa até quando o alimento pode ser estocado e vendido.  
( ) Não sabe.

## GRUPO C: CONHECIMENTO SOBRE PRODUTOS LÁCTEOS

\*1- Quantas vezes por semana você consome:

Produto Freqüência – ver opções abaixo:

( ) leite líquido  
( ) iogurte  
( ) queijo/ requeijão  
( ) manteiga  
( ) doce de leite, sobremesas e sorvetes

1 Todos os dias

2 Três vezes por semana

3 Uma vez por semana \*

4 Raramente (de vez em quando)\*

\* Perguntar qual o motivo? ( ) não gosta ( ) faz mal ( ) meus pais não compram

2- Quanto você consome de leite?

( ) 1 copo ( ) 2 copos ( ) 3 copos ou mais

3- Você consome (prefere) leite com:

( ) puro ( ) com chocolate  
( ) com café Outros (especificar):

4- Que tipo de leite você consome?

( ) pasteurizado (saquinho) ( ) UHT (caixinha)  
( ) do leiteiro ( ) em pó Outros  
(especificar):

\*4.1- Qual o motivo da escolha deste tipo de leite?

( ) Porque a família compra ( ) Sabor  
( ) Propaganda TV, rádio ( ) Porque é melhor para a saúde



5- Você acha importante consumir leite e derivados? ( ) Sim ( ) Não Porque?  
( ) você gosta ( ) é saudável ( ) seus pais “mandam”

**Em caso negativo justificar:**

6-Como você faz seu lanche escolar com maior frequência?

( ) Traz de casa \* ( ) Compra na escola \* ( ) Come a merenda servida na escola

\* perguntar: Que tipo de alimento você gostaria que vendesse na cantina da escola ou você prefere trazer de casa?

( ) refrigerante ( ) leite com ( ) chips ( ) iogurte Outros  
sabor (especificar):

( ) sanduíche ( ) frutas ( ) sucos ( ) salgados  
natural

7 - O que você prefere beber no lanche?

( ) sucos natural (feito com a ( ) refrigerante ( ) água  
fruta)

( ) leite puro, achocolatado ou iogurte Outros (especificar):

8 -Qual o motivo da escolha?

( ) Sabor ( ) Tem em casa ( ) É bom para a ( ) Os amigos  
saúde “tomam”

( ) Propaganda Outros (especificar):  
TV, rádio

Obrigada!

b