



## Valor nutricional da alimentação escolar em escolas públicas e privadas e sua contribuição para formação de hábitos saudáveis

**Fernanda Helena da Silva Almeida**<sup>1</sup>, fernandafaminas@yahoo.com.br; **Eliana Carla Gomes de Souza**<sup>2</sup>; **Marilene Guimarães**<sup>3</sup>; **Maria Alice Abranches**<sup>4</sup>; **Vanessa Patrocínio de Oliveira**<sup>5</sup>

1. Acadêmica do curso de bacharelado em Nutrição da Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG;
2. Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG.
3. Especialista em Administração de Serviços de Alimentação pela Universidade FUMEC, Belo Horizonte, MG.
4. Mestre em Educação pela Universidade Vale do Rio Verde (UNICOR), Três Corações, MG.
5. Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG.

Artigo recebido em 18/08/2008 e aprovado em 2/09/2008.

**RESUMO:** A alimentação escolar tem como objetivo principal suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos, assim como formar bons hábitos alimentares. O objetivo deste trabalho foi analisar o valor nutricional (calorias e proteínas), além de verificar a presença e frequência dos grupos alimentares nas refeições mais oferecidas pelas instituições estaduais, municipais e privadas, do município de Muriaé (MG) entre agosto e setembro de 2005. Os resultados demonstraram que os cardápios oferecidos não atendem aos objetivos nutricionais

propostos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em relação ao teor energético. A oferta de vitaminas e minerais também é inadequada, em decorrência da escassez de alimentos fontes. Dessa forma, a escola, que poderia ser um dos principais agentes promotores de hábitos alimentares saudáveis, ainda não desempenha com êxito o seu papel.

**Palavras-chave:** alimentação escolar, educação nutricional, hábitos alimentares.

**RESUMEN: Valor nutricional de la alimentación escolar en escuelas públicas y privadas y su contribución para la formación de hábitos saludables.**

La alimentación escolar tiene como objeto principal suplir, parcialmente, las necesidades nutricionales de los alumnos, así como formar buenos hábitos alimentares. El objetivo de este trabajo fue analizar el valor nutricional (calorías y proteínas), además de verificar la presencia y frecuencia de los grupos alimentares en los platos mas ofrecidos por las instituciones estatales, municipales y privadas, del municipio de Muriaé de 2005. Los resultados muestran que los menús ofrecidos no atienden a los objetivos nutricionales propuestos por el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) en relación al contenido energético. La oferta de vitaminas y minerales también es inadecuada, en consecuencia de la falta de alimentos considerados fuentes. Así, la escuela, que podría ser uno de los principales agentes promotores de hábitos alimentares saludables, todavía no desempeña con éxito su papel.

**Palabras llaves:** alimentación escolar, educación nutricional, hábitos alimentares.

**ABSTRACT: Nutritional value of the school food in private and public schools and its contribution for the formation of healthy habits.**

The scholar feeding has the main objective to supply, partially,

the nutritional needs of the students, as well as to create good feeding habits. The aim of this work was to analyze the nutritional value (calories and proteins), besides to verify the presence and frequency of feeding groups in the meals offered by the state, municipal and private institutions, in Muriaé, MG between August and September, 2005. The results showed that the menus offered do not attend the nutritional objectives proposed by the *Programa Nacional de Alimentação Escolar* (PNAE) in relation to the energetic percentage. The vitamins and minerals offer is also improper, because of the lack of food sources. This way, the school, which could be one of the main agents to promote healthy feeding habits, does not play its role successfully.

**Keywords:** scholar feeding, nutritional education, feeding habits.

## Introdução

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política governamental, de âmbito nacional, que visa suprir, no mínimo, 15% das necessidades nutricionais dos escolares durante a sua permanência na escola, por meio da distribuição de refeições durante o intervalo das atividades escolares (MUNIZ; CARVALHO, 2007). Visa suplementar, assim, a alimentação do aluno, melhorando suas condições nutricionais e sua capacidade de aprendizagem, contribuindo para a redução dos índices de evasão escolar, e para a formação de bons hábitos alimentares (STURION et al., 2005).

De acordo com o documento **Panorama da Alimentação Escolar** do Conselho Federal de Nutricionistas:

A alimentação escolar tem características de assistência nutricional, desde que ofereça alimentos adequados em quantidade e qualidade, para satisfazer às necessidades nutricionais do escolar, no período do dia em que permanece na escola. (Mas também,) por ser servida na escola, adquire características de ferramenta educativa, que pode e deve ser utilizada para os fins maiores da educação, (...) habilitando o aluno a intervir na própria realidade (1995).

Desse modo, o PNAE é considerado um instrumento pedagógico, não apenas por fornecer uma parte dos nutrientes que o escolar necessita diariamente, mas por se revelar como um espaço propício para desenvolver atividades de promoção da saúde, produção de conhecimentos e de aprendizagem relativos à nutrição (COSTA; RIBEIRO; RIBEIRO, 2001).

O PNAE prevê a transferência de recursos federais para Estados, Municípios e Distrito Federal, com a finalidade de adquirir os alimentos para a merenda escolar, em caráter suplementar (ROSA et al., 2008). Esses recursos são destinados, exclusivamente, à compra de alimentos, devendo 70% do seu valor, ser utilizado na aquisição de produtos básicos (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

A aquisição dos alimentos deve obedecer ao cardápio planejado por nutricionista habilitado, com a participação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), visando ao atendimento das diretrizes do Programa, que determina que os cardápios da merenda devem conter, no mínimo, 350 Kcal e 9g de proteínas (MASCARENHAS; SANTOS, 2006). Os cardápios devem ser equilibrados em macronutrientes: carboidratos, lipídeos e proteínas de alto valor biológico, de modo que permita uma boa condição de saúde; e apresentar alto índice de aceitabilidade, por parte dos alunos, superior a 85% (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

Embora exista um planejamento central, de responsabilidade da administração municipal ou estadual, nem sempre há nutricionistas para desempenhar tal tarefa, sendo tomadas localmente as decisões operacionais. Nas atividades diárias de produção das refeições escolares, a merendeira precisa decidir em determinado tempo, o que preparar, para quantas pessoas, como higienizar e como servir utilizando-se dos recursos disponíveis na escola (COSTA; RIBEIRO; RIBEIRO, 2001). Importante ressaltar que a falta de treinamento específico às merendeiras, em número muitas vezes reduzido, impede que as tarefas sejam executadas adequadamente.

O profissional da nutrição deveria desempenhar o importante papel de responsável técnico na elaboração do cardápio e acompanhar o programa em todas as etapas, desenvolvendo ainda, seu potencial para além daquele de administrador de refeições, o de educador em nutrição. Ocorreria, dessa forma, o fomento necessário que permitiria transformar o espaço da merenda em um ambiente de promoção da saúde e de aprendizagem, integrando-se com os demais profissionais que atuam nesse espaço.

Assegurado pela Constituição Federal de 1988, o PNAE tem caráter universal e foi implementado até 1993 de forma centralizada no governo federal. Ele apresentava todo tipo de distorções, dentre as quais, a inadequação de cardápios quanto à qualidade nutricional e atendimento aos hábitos alimentares, além da irregularidade no oferecimento da alimentação (STURION et al., 2005).

A partir de 1994 passa a ser operacionalizado de forma descentralizada, segundo os princípios da Lei 8.913/94, a qual estabelece as diretrizes desse processo. A perspectiva foi de permitir uma maior regularização no fornecimento das refeições, possibilitar melhoria na sua qualidade, atender aos hábitos alimentares dos estudantes, incentivar a economia local e regional, diminuir custos operacionais e estimular a participação da comunidade (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

Com a descentralização, mudanças significativas têm sido observadas na operacionalização do Programa, que se refletem na melhoria da qualidade dos serviços (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

A rede pública mantida pelo PNAE pode ser atendida através de dois modelos: o modelo centralizado, em que os alimentos da merenda são comprados pela prefeitura e distribuídos às escolas ou creches, e o modelo escolarizado, em que a prefeitura repassa o recurso da merenda para as escolas que assumem todas as operações do Programa, incluindo a compra dos alimentos (PASCHOA, 2005).

Na rede particular, os objetivos da alimentação escolar são os mesmos instituídos na rede pública: suprir parcialmente as necessidades nutricionais dos alunos, melhorar a capacidade do processo ensino-aprendizagem e formar bons hábitos alimentares (PASCHOA, 2005). Já que alimentação equilibrada e saudável constitui fator funcional para o desenvolvimento integral e harmonioso do ser humano, principalmente em idade de crescimento e maturação biológica mais rápida, como no caso das crianças (SILVEIRA, 2005).

Nas unidades de ensino que não dispõem de estabelecimentos que comercializam alimentos, há maior frequência de consumo da alimentação oferecida pela escola (STURION et al., 2005).

No contexto da promoção da alimentação saudável, a Portaria Interministerial nº 1010/2006 destaca os seguintes eixos prioritários vinculados ao PNAE: ações de educação alimentar e nutricional; estímulo à produção de hortas escolares; estímulo à implantação de boas práticas de manipulação de alimentos; restrição ao comércio e à promoção comercial de alimentos e preparações com altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre e sal e incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras e monitoramento da situação nutricional dos escolares (FNDE, 2007).

A permissão da venda de alimentos “competitivos”, com valor nutricional mínimo, ricos em sódio e gordura, vendidos em lanchonetes na própria escola ou em locais próximos, é um dos fatores que prejudica o consumo da alimentação escolar. A facilidade de acesso por parte dos escolares a esses tipos de alimentos contribui para uma menor aceitação e adesão à alimentação escolar, podendo provocar desvios nutricionais que interferem no crescimento e no desenvolvimento (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

A prática de consumo de alimentos oriundos de casa ou de cantinas revela-se, portanto, preocupante para o alcance das metas do PNAE, que, mais do que um programa de suplementação alimentar, deve ser visto como um importante instrumento de educação nutricional e um canal para resgatar hábitos alimentares saudáveis (WEIS; CHAIM; BELIK, 2005).

A mudança do padrão alimentar, atualmente caracterizado pelo baixo consumo de frutas e hortaliças e pelo elevado consumo de guloseimas (bolas recheadas, salgadinhos, pipocas e doces) de alta densidade energética tem sido uma preocupação constante para os profissionais de saúde (TRICHES; GIUGLIANI, 2005). A ingestão excessiva de alimentos industrializados e de valor nutricional reduzido está correlacionada à maior prevalência de obesidade, não somente quanto ao volume consumido, mas também à composição e à qualidade da dieta.

A má alimentação ameaça crianças de todos os estratos sociais. Crianças atendidas ambulatorialmente têm apresentado, além de sobrepeso ou até obesidade, deficiências de ferro e cálcio, com risco de osteoporose, precária saúde bucal e até hipertensão, devido ao que se conhece como inversão da pirâmide alimentar, isto é, o consumo de alimentos densamente calóricos em prejuízo daqueles ricos em proteínas e outros nutrientes, como vitaminas e minerais (SAMPAIO, 2007).

A cantina, como parte do ambiente escolar, poderia ser vista como um espaço educativo importante para estimular o consumo de determinados alimentos, influenciando escolhas saudáveis em função do que está exposto à venda. Entretanto não é o que se observa.

Com base no exposto, o presente estudo visa conhecer o valor nutricional da alimentação escolar oferecida nas instituições de ensino da rede pública e privada do município de Muriaé (MG) e verificar a utilização dessa ferramenta para a formação de hábitos alimentares saudáveis dos escolares, através da educação nutricional.

## **I – Material e métodos**

Este estudo foi realizado no município de Muriaé (MG) contemplando instituições de ensino das redes pública e privada, no período de agosto a setembro de 2005.

Foram escolhidas instituições que atendem alunos matriculados de sete a dez anos, sendo sorteadas, aleatoriamente, duas de cada modalidade: municipal, estadual e particular.

As escolas foram contactadas e a direção informada sobre os objetivos da pesquisa. Foi realizado um levantamento, junto à direção, a fim de se obter os cardápios para posterior análise do valor nutricional.

Para avaliar o valor nutricional das refeições oferecidas nas escolas públicas foram adotadas duas referências: a primeira, qualitativa, foi a pirâmide alimentar recomendada para a faixa etária, que permitiu uma análise comparativa após a verificação da presença e frequência dos grupos de alimentos nas refeições servidas; e a segunda, quantitativa, para o cálculo das recomendações preconizadas pelo PNAE em relação à energia (350kcal) e proteína (9g).

Para a análise quantitativa, foram selecionadas as preparações mais oferecidas. Os cardápios foram desmembrados em ingredientes e, a partir da composição e do *per capita* (quantidade em gramas), foi avaliado o teor de calorias e de proteínas. Os dados foram calculados com base no programa Avanutri 3.09.

## II – Resultados e discussão

Constatou-se grande oferta de alimentos energéticos, principalmente carboidratos, mas em contrapartida, as refeições demonstraram escassez e/ou ausência de alimentos reguladores, como hortaliças e frutas, colaborando para a inadequação de vitaminas e minerais. Entretanto, se ocorresse a utilização desses alimentos com frequência e em quantidade apropriada, a merenda escolar não só estaria fornecendo suplementação adequada e corrigindo falhas alimentares, como também contribuiria para levar a criança ao hábito de incluir esses alimentos em sua dieta diária, fixando-o na vida adulta. Observou-se ainda, por parte da direção das escolas públicas, preocupação em relação à quantidade de proteína presente nas refeições.

A diferença entre as modalidades centralizada e escolarizada que parecia ser um diferencial importante não apresentou nenhuma correlação para a confecção e execução dos seus cardápios. Mesmo a escola sendo a detentora dos recursos, como no caso das instituições estaduais analisadas, as refeições oferecidas em geral são as mesmas, como pode ser observado, nas Tabelas 1 e 2 que apresentam as preparações mais servidas.

As análises de caloria e proteína das preparações das escolas estaduais são descritas na Tabela 1.

Os resultados revelam que os cardápios oferecidos em escolas estaduais não atingem as metas do PNAE, em relação ao teor energético, que é de 350kcal, uma vez que a média geral encontrada nas preparações foi de 244,22 calorias. Já a média protéica foi de 11,27 gramas, atendendo assim o preconizado pelo Programa, que é de 9g de proteína.

Conforme demonstra o Gráfico 1, apenas 16,6% das refeições estão de acordo com a recomendação de calorias, e 50,0% se encontram adequadas em relação à proteína.

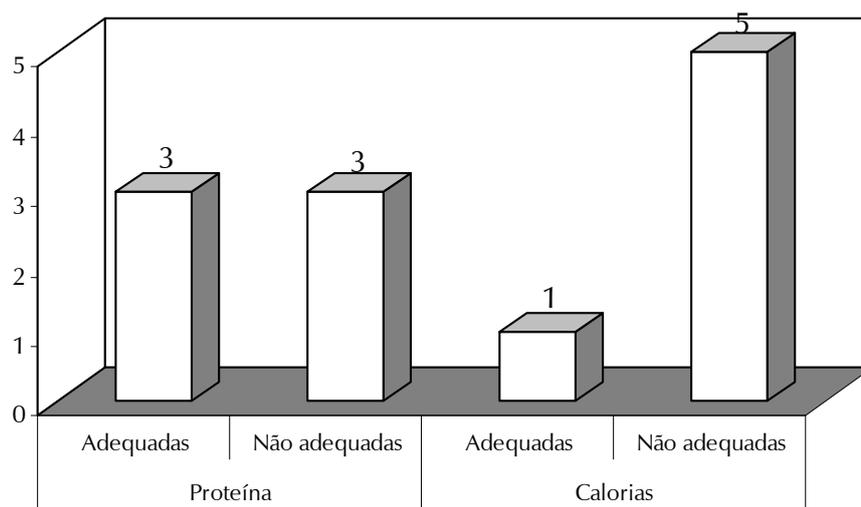
**TABELA 1** Valores de caloria e proteína dos cardápios oferecidos pelas Escolas Estaduais do município de Muriaé (MG)

<b>Cardápio</b>	<b>Calorias (Kcal)</b>	<b>PTN (g)</b>
Arroz temperado com frango e cenoura	205,72	16,86
Feijão tropeiro com ovos e couve	268,20	10,25
Macarronada à bolonhesa	243,34	17,14
Angu à baiana	97,41	6,96
Arroz doce	294,55	7,98
Leite caramelizado com biscoito	356,14	8,46

**TABELA 2** Valores de caloria e proteína dos cardápios oferecidos pelas Escolas Municipais de Muriaé (MG)

<b>Cardápio</b>	<b>Calorias (Kcal)</b>	<b>PTN (g)</b>
Feijão tropeiro com ovos e couve	268,20	10,25
Macarronada à bolonhesa	243,34	17,14
Sopa com legumes e carne	214,22	17,69
Angu à baiana	97,41	6,96
Arroz e feijão	146,18	3,66
Arroz doce	294,55	7,98

**GRÁFICO 1** Análise da adequação, segundo o PNAE, das preparações oferecidas pelas Escolas Estaduais do município de Muriaé (MG)



As análises de caloria e proteína das preparações das escolas municipais são descritas na Tabela 2.

Os cardápios das escolas municipais apresentaram o valor de 210,65kcal, se encontrando abaixo da recomendação. Diferente da média de proteína de 10,61 gramas, que atende a meta proposta pelo Programa. Conforme representado no Gráfico 2, nenhuma das preparações se encontra adequada em relação à recomendação de calorias e 50,0% atendem o preconizado para proteína.

Os cardápios revelaram-se deficientes em calorias, tanto nas instituições estaduais quanto municipais. Fator esse preocupante, uma vez que o valor calórico da dieta do escolar deve ser suficiente para suprir a demanda energética das suas atividades diárias e ainda garantir seu pleno crescimento. Necessário ressaltar que, se a cota diária energética não for suprida, a proteína será utilizada como fonte de energia resultando em prejuízo para o seu crescimento. Os dados encontrados são corroborados pelo estudo realizado por Mascarenhas e Santos (2006) na rede municipal de Conceição de Jacuípe, BA, que encontraram resultados semelhantes de deficiência energética e ainda protéica em relação à recomendação do PNAE.

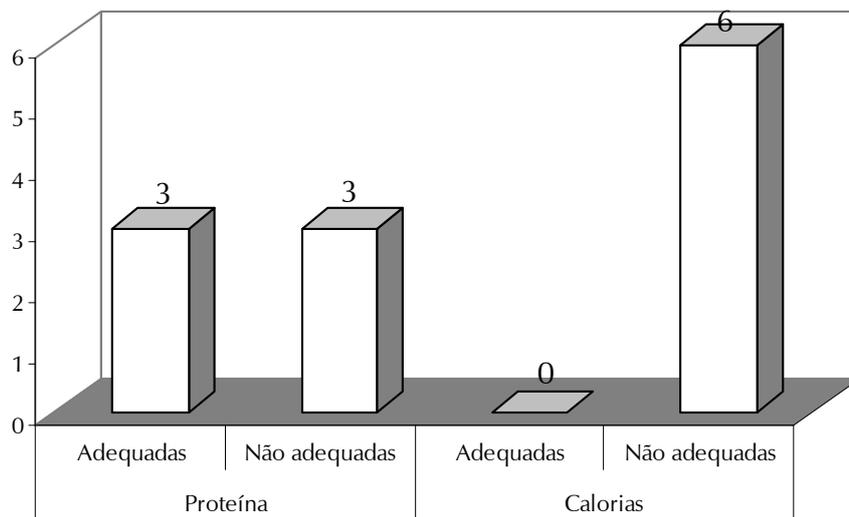
Pode ser apontada como explicação a dificuldade em se elaborar cardápios variados e nutritivos devido à carência de profissionais nutricionistas nas escolas e aos baixos valores das verbas alocadas e repassadas para a alimentação escolar, tanto pelo governo federal como pelos governos municipais e estaduais, necessitando, portanto, de revisão imediata.

Em relação às escolas privadas, estas ofereciam opções de alimentos como: refrigerantes, sucos industrializados, pão de queijo, pizza, salgados fritos e assados, biscoitos de polvilho, salgadinhos de milho ou tipo chips, guloseimas e picolés. Segundo a funcionária da cantina, a oferta de suco natural de laranja e sanduíche natural não foi aceita pelos alunos, por isso deixaram de ser comercializados.

Na rede particular, apesar dos objetivos da alimentação escolar serem iguais aos da rede pública, não há um índice nutricional a ser cumprido, tendo assim a liberdade de defini-lo, já que a refeição servida não é a única do dia, fato comumente observado em escolas públicas. Entretanto, não se pode negligenciar a importância da qualidade da alimentação oferecida, e sim buscar o engajamento das instituições de ensino da rede particular em um amplo movimento de mudanças de hábitos. Uma das estratégias seria coibir a venda de produtos com alta concentração energética e elevado teor de gorduras saturadas, sódio e corantes artificiais.

Coerente ponderar que os alimentos consumidos na escola, sejam procedentes da merenda escolar, de lanches trazidos de casa ou comprados em cantinas, devem ser, igualmente, saudáveis.

**GRÁFICO 2** Análise da adequação, segundo o PNAE, das preparações oferecidas pelas Escolas Municipais de Muriaé (MG)



É importante destacar a importância do papel da educação nutricional na aquisição de bons hábitos alimentares em todos os âmbitos escolares, seja público ou privado. Ou seja, caso as crianças não adquiram práticas saudáveis de alimentação, estimuladas por preparações nutritivas, saborosas e atrativas para a faixa etária escolar, as refeições oferecidas dificilmente serão bem aceitas. Portanto, pesquisas de preferências alimentares são fundamentais para averiguar essa aceitação.

### III – Considerações finais

Após avaliar a alimentação consumida por escolares das instituições de ensino da rede pública e privada do município de Muriaé (MG), conclui-se que ambas mostram inadequações em relação ao valor nutricional da alimentação oferecida, seja através da merenda escolar ou dos lanches comercializados nas cantinas. Estando as instituições estaduais e municipais em discordância com as metas que o PNAE propõe em relação ao teor energético.

Foi observada tanto nas instituições municipais, estaduais, quanto privadas, a escassez de alimentos orgânicos como frutas, folhosos, legumes e tubérculos, que contribuiriam significativamente para a melhoria do valor nutritivo da refeição, agindo como coadjuvante na otimização do crescimento e desenvolvimento das crianças. Podendo esse consumo ser estimulado através da prática de educação nutricional. A importância de estímulos para a mudança de hábitos nessa faixa etária é crucial para a constituição de uma sociedade mais saudável, pois a criança se torna uma multiplicadora dos conceitos aprendidos junto à sua família e ao grupo que convive.

Dessa forma, a escola que poderia ser um dos principais agentes promotores da prática da alimentação saudável, um dos eixos norteadores do PNAE, ainda não desempenha com êxito o seu papel social.

### Referências bibliográficas

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Panorama da alimentação escolar**. CFN: Brasília, 1995. (Ofício CFN n. 223/95).

COSTA, E. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Revista de Nutrição**, , Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-229, set./dez. 2001.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Alimentação escolar. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em

âmbito nacional. **Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de Maio de 2006.** Disponível em: <<http://www.fnnde.gov.br>>. Acesso em: 08 set 2007.

MASCARENHAS, J. M. O.; SANTOS, J. C. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de conceição do Jacuípe/BA. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 35, p. 75-90, jul./dez. 2006.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 285-296, maio/jun. 2007.

PASCHOA, M. F. Alimentação escolar: um enfoque em alimentos funcionais. **Revista Nutrição Profissional**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 46-51, maio/jun. 2005.

ROSA, M. S. et al. Monitoramento de tempo e temperatura de distribuição de preparações à base de carne em escolas municipais de Natal (RN), Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 21-28, jan./fev. 2008.

SAMPAIO, A. **Escola saudável, criança saudável.** Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/redenutri/marco/01-03\\_01.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/redenutri/marco/01-03_01.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2007.

SILVEIRA, S. B. Compromisso com a sociedade. **Revista Nutrição Profissional**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 8-10, maio/jun. 2005.

STURION, G. L.; SILVA, M. V.; OMETTO, A. M. H et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 167-181. mar./abr. 2005.

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. 541-7, ago. 2005.

WEIS, B.; CHAIM, N. A.; BELIK, W. **Manual de gestão eficiente da merenda escolar.** Disponível em: <<http://www.fomezero.org.br>>. Acesso em: 02 ago. 2005.