



## AVALIAÇÃO DA MERENDA DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE 1ª a 4ª SÉRIE DE MARINGÁ – PR.

**Anne Elise Saara Santos Carvajal<sup>1</sup>; Eloá Angélica Koehnlein<sup>2</sup>; Rose Mari Bennemann<sup>3</sup>**

**RESUMO:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), também chamado merenda escolar visa suprir as necessidades nutricionais dos escolares durante sua permanência em sala de aula. O objetivo deste trabalho foi avaliar o percentual médio de adequação do cardápio da Merenda Escolar servido em uma escola municipal de Maringá – PR. Durante uma semana as pesquisadoras acompanharam o preparo da merenda para coletar os dados necessários, ou seja, verificar quais alimentos foram servidos e as respectivas quantidades. Os resultados mostraram que o cardápio estava adequado em calorias, proteínas e carboidratos, excedente em ferro e insuficiente em lipídeos, cálcio, vitamina A, vitamina C e fibras. Assim, destaca-se a importância da adequação do cardápio servido aos alunos principalmente em relação aos micronutrientes e as fibras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), cardápio escolar, recomendações nutricionais.

### 1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), mais conhecido como merenda escolar, é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e visa à transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios. É considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado.

O programa tem sua origem no início da década de 40, quando o então Instituto de Nutrição defendia a proposta de o governo federal oferecer alimentação ao escolar. Entretanto, não foi possível concretizá-la, por indisponibilidade de recursos financeiros (FNDE, 2009).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) foi implantado em 1955, visando garantir a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas. Objetiva suprir as necessidades nutricionais durante a permanência na escola, melhorando a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes, além de contribuir para o crescimento e desenvolvimento (FNDE, 2009).

<sup>1</sup> Nutricionista, Mestranda em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR. bolsita do CNPq. annecarvajal@hotmail.com

<sup>2</sup> Nutricionista, Mestranda da área de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR, eloa-angelica@hotmail.com

<sup>3</sup> Nutricionista, docente do curso de nutrição do Centro Universitário de Maringá-PR. Mestre e doutoranda em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP). rosemari@cesumar.br

Atualmente a União repassa R\$ 0,22 por aluno, por dia letivo, com exceção dos estudantes das escolas indígenas, para os quais o valor per capita é de R\$ 0,44. O repasse é feito diretamente aos estados e municípios, com base no censo escolar realizado no ano anterior ao do atendimento (FNDE, 2009).

A infância constitui-se a base da formação do ser humano. É neste período que ocorre a formação dos hábitos alimentares, por isso a necessidade de uma alimentação saudável neste período. A escola tem papel fundamental, pois é por meio dela que muitos valores serão repassados, podendo auxiliar na formação de bons hábitos alimentares. Através da avaliação da adequação da merenda escolar é possível verificar se os objetivos do PNAE estão sendo alcançados.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o percentual médio de adequação do cardápio da Merenda Escolar servido em uma escola municipal de Maringá – PR.

## 2 MATERIAIS E MÉTODO

O levantamento de dados foi realizado em uma escola municipal de Maringá-PR, que atende os alunos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série do ensino fundamental, em julho de 2007. Durante uma semana as pesquisadoras acompanharam o preparo da merenda nos turnos da manhã e da tarde para coletar os dados necessários, ou seja, verificar quais alimentos foram servidos e as respectivas quantidades. Para cada preparação foi elaborada uma ficha técnica com as respectivas quantidades per capita, por meio da qual foi realizada a análise do valor nutricional dos cardápios servidos. Para análise utilizou-se as tabelas de composição dos alimentos de Philippi (2002) e Pinheiro e Colaboradores (2005). Foram utilizados os valores dos alimentos crus para o cálculo dos cardápios. Na inexistência de algum alimento nas tabelas foram utilizadas as informações nutricionais contidas nas embalagens dos alimentos. Analisou-se os macronutrientes: carboidratos, proteínas e lipídios e os seguintes micronutrientes: cálcio, ferro, vitamina A, Vitamina C e fibras. Posteriormente, calculou-se a porcentagem de adequação dos macronutrientes e dos micronutrientes, através da fórmula: média dos valores encontrados/média dos valores recomendados x 100.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de energia, macro e micronutrientes encontrados na merenda escolar estão citados na tabela 1.

Tabela 1. Percentual médio de adequação do cardápio da Merenda Escolar servido no período de 25/07/2007 a 31/07/2007.

<i>Nutrientes/Energia</i>	<i>Recomendado</i>	<i>Encontrado</i>	<i>Percentual de Adequação (%)</i>
Energia (Cal)	350,00	217,67	80,12
PTN (g)	9,00	8,34	98,18
CHO (g)	48,10	47,46	98,66
LIP (g)	13,50	5,75	42,58
Fe (mg)	0,61	1,82	297,70
Ca (mg)	120,00	40,50	33,75
Vit A (mcg)	41,25	5,79	14,04
Vit C (mg)	3,30	2,42	73,27
Fibras (g)	3,75	1,29	34,35

O valor calórico médio dos cardápios oferecidos na merenda escolar foi de 217,67 Kcal, ou seja, 132,33 Kcal a menos que o recomendado pelo PNAE. Portanto, a

adequação de energia encontrada foi de 80,12%. Este percentual é aceitável, porém não atinge o objetivo do PNAE de oferecer 350 Kcal.

O valor protéico médio encontrado foi de 8,34 gramas por refeição, atingindo 98,18% do recomendado pelo PNAE. A adequação do valor protéico deve ser destacada, uma vez que as proteínas são responsáveis pela formação e manutenção dos tecidos celulares e pela síntese dos anticorpos contra infecções. Produzem ainda energia e ajudam na formação da hemoglobina do sangue e de variadas enzimas.

A quantidade recomendada de carboidratos pelo PNAE é de 48,10g e o valor médio encontrado nos cardápios foi de 47,46%. Sendo assim, o percentual de adequação foi de 98,66%. Salienta-se a adequação do valor de carboidrato, uma vez que para muitas crianças a merenda escolar é a principal refeição do dia e também por ser nutriente indispensável ao crescimento.

Em relação aos lipídeos, pode-se observar que a quantidade servida foi inferior a recomendada pelo PNAE, uma vez que o percentual de adequação atingiu apenas 42,58%.

O aporte de ferro excedeu as recomendações do PNAE. Porém, vale salientar que a merenda escolar representa a principal refeição do dia de muitas crianças e nessa fase as recomendações de ferro que estão aumentadas precisam ser supridas em função da expansão do volume sanguíneo e do crescimento dos tecidos.

Pode-se observar que o cardápio servido não atingiu as recomendações de cálcio, vitamina A, vitamina C e fibras, obtendo os seguintes percentuais de adequação: 33,75%, 14,04%, 73,27% e 34,35%, respectivamente. O cálcio que atingiu apenas 33,75% de adequação é um elemento indispensável principalmente para formação dos ossos e dentes. A vitamina A por sua vez também é indispensável para a visão, sistema imune e diferenciação celular e a vitamina C desempenha um papel primordial no sistema imunológico e na absorção de ferro. As fibras auxiliam na regularização do trânsito intestinal, bem como modulam a velocidade de absorção dos carboidratos e das gorduras.

#### **4 CONCLUSÃO**

A análise da adequação média do cardápio da semana em relação às recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) demonstrou que o cardápio estava adequado em proteínas e carboidratos, excedente em ferro e insuficiente em lipídeos, cálcio, vitamina A, vitamina C e fibras. Assim, destaca-se a importância da adequação do cardápio servido aos alunos principalmente em relação aos micronutrientes e as fibras.

Esse grupo etário requer uma atenção especial para que a merenda possa suprir as reais necessidades nutricionais, de forma a minimizar riscos à saúde e proporcionar adequado crescimento e desenvolvimento. Durante o período avaliado, observou-se a escassez de frutas, verduras e legumes no cardápio, alimentos que poderiam tornar a merenda mais nutritiva e rica em vitaminas, minerais e fibras. Talvez isso ocorra porque os recursos repassados pelo Governo Federal não são suficientes para elaboração de uma dieta adequada que atenda os objetivos do PNAE.

#### **REFERÊNCIAS**

*Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride* (1997). Disponível em [www.nap.edu](http://www.nap.edu).

*Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids* (2000). Disponível em [www.nap.edu](http://www.nap.edu).

*Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc* (2001). Disponível em [www.nap.edu](http://www.nap.edu).

*Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids* (2002). Disponível em [www.nap.edu](http://www.nap.edu).

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Alimentação escolar**. Brasília, DF. Jun. 2009. BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: [http://www.fnnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=alimentacao\\_escolar.html](http://www.fnnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=alimentacao_escolar.html). Acesso em: 23 jun. 2009.

PHILIPPI, S. T. *Tabela de composição dos alimentos: Suporte para decisão nutricional*. 2ªed. São Paulo: Coronário, 2002.

PINHEIRO, A. B. V.; LACERDA, E. M. A.; BENZECRY, E. H.; GOMES, M. C. S.; COSTA, V. M. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. 5ªed. São Paulo: Atheneu, 2005.