



## AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA MERENDA OFERECIDA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DA CIDADE DE MARINGÁ – PR

*Eduarda Alves<sup>1</sup>; Andrea Marques Grano<sup>2</sup>; Rose Mari Bennemann<sup>3</sup>*

**RESUMO:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar do Brasil tem como um dos seus objetivos oferecer a merenda escolar atendendo as necessidades nutricionais dos alunos durante a sua permanência na escola. O presente estudo teve por objetivo avaliar a adequação de energia e macronutrientes da merenda oferecida em 10 escolas da rede municipal de ensino da cidade de Maringá – PR. O aporte energético e de macronutrientes foi avaliado, segundo as recomendações do PNAE. Foram avaliadas 13 refeições da merenda escolar oferecidas aos alunos da 1ª à 5ª série, em período parcial, no ano de 2014. O valor nutricional médio da merenda escolar encontrou-se adequado em energia e lipídios e inadequado em proteínas e carboidratos. Enquanto o conteúdo proteico ultrapassou o preconizado pelo PNAE o de carboidratos não atingiu a recomendação.

**PALAVRAS-CHAVE:** composição nutricional; merenda escolar; programa de alimentação escolar.

### 1 INTRODUÇÃO

A infância é um período biologicamente vulnerável e os primeiros anos de vida são decisivos para o crescimento das crianças. Nesse sentido, os programas que tenham por base cuidados infantis, disponibilizados de forma integral e com boa qualidade, destinados às crianças desde os primeiros anos de vida, podem exercer um papel preventivo para protegê-las de distúrbios nutricionais, especialmente da desnutrição crônica e da obesidade (SILVA et. al., 2000).

No rol dos programas brasileiros de segurança alimentar e nutricional, destaca-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), introduzido em 1955, o qual oferece, através da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas. O PNAE, objetiva contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos estudantes, por meio de ações de educação alimentar e nutricionais e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (FNDE, 2012).

De acordo com a Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013, publicada pelo Ministério da Educação que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, o inciso IV do §2º do Art. 14 determina que quando oferecida uma refeição, no mínimo 20% (vinte por cento) das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados na educação básica, em período parcial, devem ser atendidas (BRASIL, 2013).

Nesse contexto, as escolas devem assumir uma posição de incentivo à promoção de comportamentos alimentares que auxiliem a formação de hábitos alimentares saudáveis, assegurando a oferta de alimentos e refeições nutricionalmente equilibrados aos escolares (ROBINSONO'BRIEN et al., 2010).

Frente à importância da alimentação escolar para as crianças, este trabalho teve por objetivo avaliar a adequação de energia e macronutrientes da merenda oferecida em 10 escolas da rede municipal de ensino da cidade de Maringá – PR.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi transversal, com coleta de dados secundários. Os dados foram coletados pelos alunos matriculados no 4º ano do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, como parte das atividades de estágio na disciplina de Estágio em Nutrição Social, no ano de 2014.

Para a realização deste trabalho, foi solicitada a autorização da Secretária da Educação do município de Maringá e posteriormente o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Nutrição do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá – Paraná.

Bolsista do Programa de

Iniciação Científica da Unicesumar (PIBIC). dudah\_allves@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente da graduação e do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá – Paraná.

<sup>3</sup> Orientadora e docente da graduação e do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá – Paraná.



Foram avaliadas refeições da merenda oferecidas aos alunos da 1ª à 5ª série matriculados em período parcial. O valor nutricional (energia, macronutrientes) dos alimentos das preparações foi realizado com o emprego do software Nutrilife, com exceção dos nutrientes de alimentos formulados, cujo valor nutricional foi obtido diretamente nas embalagens dos produtos. O aporte energético e de macronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídios) das preparações foi avaliado em relação às recomendações nutricionais do Programa Nacional de Alimentação escolar - PNAE para escolares do grupo etário dos 6 aos 10 anos de idade, correspondendo a 20% das necessidades nutricionais diárias, o que representa 300 kcal, 48,8 g de carboidratos, 9,4 g proteínas e a 7,5g lipídios (BRASIL, 2013). Foi considerado como aporte energético e de macronutrientes adequado quando os valores encontrados atingiram 80-120% das recomendações. Não foram considerados repetições dos alimentos ou porções servidas na refeição. Os dados foram digitados no programa Excel® versão 14.1.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliadas 13 refeições da merenda escolar. Na tabela 1 pode-se verificar o percentual de adequação (PA) de energia e macronutrientes, em relação às recomendações do Programa Nacional de Alimentação escolar - PNAE.

A média de energia de 240,5 kcal encontrada foi adequada, tendo em vista que correspondeu a 80,2% da recomendação. A diferença de 59,9 kcal a menos que o valor recomendado pelo PNAE de oferecer 300 kcal pode ser explicada pelo fato de que as porções servidas nas refeições são semelhantes para todos os escolares, ou seja, a mesma porção é servida, tanto para os escolares de 6 anos, quanto para os de 10 anos, a fim de evitar sobras e desperdício de alimentos, visto que os escolares de menor idade tendem a comer menos e os de maior idade podem repetir a refeição.

No estudo realizado por Silva (1998), a dieta dos escolares avaliados estava em média, deficiente em energia provinda de carboidratos e com elevado conteúdo proteico, muito acima do preconizado.

**Tabela 1.** Percentual de adequação (PA) de energia e macronutrientes, em relação as recomendações do Programa Nacional de Alimentação escolar-PNAE. Maringá-PR, 2014.

Refeições	Energia e Macronutrientes							
	Valor Energético		Carboidratos		Proteínas		Lipídeos	
	Kcal	PA(%)	g	PA (%)	g	PA(%)	g	PA(%)
Arroz, feijão, linguiça de frango, pepino	224,5	74,8	26,8	54,9	12	127,6	7,7	102,7
Arroz, feijão, carne moída com batatas, pepino	236,7	78,9	43	88,1	8,3	88,3	3,5	46,7
Nhoque com peito de frango	258,2	86,1	38,9	79,7	20,7	220,2	2,2	29,3
Arroz, feijão, carne moída com mandioca, acelga	296,3	98,7	49,9	102,3	14,5	154,3	4,3	57,3
Arroz, feijão, carne ao molho, repolho, cenoura	173,2	57,7	25,3	51,8	8,1	86,2	4,4	58,7
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, alface, tomate	212,2	70,7	21,1	43,2	18	191,5	6,2	82,7
Arroz, feijão, salsicha	261,2	87,1	25,9	53,1	14,2	151,1	11,2	149,3
Arroz integral, feijão, carne	211	70,3	19,5	40,0	18,4	195,7	6,6	88,0



moída com batatas, almeirão									
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, milho, cenoura, almeirão	296,0	98,6	47,2	96,7	15,1	160,6	5,2	74,5	
Arroz, feijão, peito de frango ao molho com milho, almeirão	166,5	55,5	24,5	50,2	14,2	151,1	1,3	17,3	
Arroz integral, feijão, carne ao molho, acelga, tomate	172,1	57,4	26,7	54,7	10,7	113,8	2,5	35,8	
Sopa de legumes	347,3	115,8	21,3	43,6	18,5	196,8	20,9	274,7	
Arroz, feijão, farofa com linguiça, cenoura, repolho.	271,7	90,6	28,8	59,0	16,4	174,5	10,1	134,7	

Fonte: Dados da pesquisa

O conteúdo proteico foi considerado inadequado, pois apresentou um valor médio de 14,5g por refeição. O que corresponde a 154,7%, valor este muito acima do recomendado.

Os altos valores de proteína encontrados neste trabalho coincidem com as pesquisas realizadas por Conrado e Novello (2007), na qual a quantidade elevada de proteínas foi decorrente da presença de alimentos considerados fonte de proteínas, como as carnes.

O PNAE preconiza 48,8 g de carboidratos por refeição, porém o valor médio encontrado nas refeições foi de 30,7g. Sendo assim, o percentual de adequação foi considerado inadequado, pois atingiu somente 62,9%.

Salienta-se a adequação do valor do carboidrato, pois segundo Marques e Tirapegui (2002), os carboidratos representam a fonte de energia mais importante e estão presentes em abundância nos alimentos, além de serem uma fonte barata de energia.

Neste estudo observou-se que apesar do valor médio de lipídios encontrados ser de 6,6g por refeição, valor considerado inferior ao recomendado pelo PNAE, o percentual médio de adequação é caracterizado como adequado, pois apresentou 88,6% da recomendação.

A adequação dos lipídeos da dieta também é necessária e benéfica à saúde, pois proporciona menores riscos de LDL – colesterol acima dos valores considerados normais, e menores riscos de redução dos valores de HDL – colesterol (MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2010).

#### 4 CONCLUSÃO

Com o presente estudo, pode-se concluir que o valor nutricional da merenda escolar avaliada encontra-se adequado em energia. O conteúdo proteico ultrapassou o preconizado. O percentual de adequação dos carboidratos foi considerado inadequado, pois se encontra inferior ao recomendado. Porém o valor médio de lipídios apresentou-se adequado de acordo com Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

#### REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC/FNDE. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, nº 26 de 17 de junho de 2013. [16 jul. 2015]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-16-de-julho-de-2015>

CONRADO, S.; NOVELLO, D. Aceitação e análise nutricional de merenda escolar por alunos da rede municipal de ensino do município de Inácio Martins/PR. **Revista Eletrônica Lato Sensu**, v. 2, n. 1, p. 179-190, jul. 2007.

FNDE. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Alimentação Escolar**. 2012 [16 jul. 2015]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>



MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. KRAUSE. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12 ed. São Paulo: Elsevier, 2010.

MARQUES, L. R.; TIRAPGUI, J. **Nutrição: fundamentos e aspectos atuais**. São Paulo, SP: Atheneu, 2002.

ROBINSON-O'BRIEN, R., et al. Associations between school meals offered through the national school lunch program and the school breakfast program and fruit and vegetable intake among ethnically diverse, low-income children. **Journal of School Health**, v.80, n.10, p.487-492. 2010.

SILVA et al. Adolescente: necessidades dietéticas e perigos para cardiopatias. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.8, n.43, p.52-56, jul./ago. 2000.

SILVA, M. V. Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS). **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 1998, v.14, p. 171-180.