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

Eduarda Alves¹; Andréa Grano Marques²; Rose Mari Bennemann³

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Maringá – UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil

²Professora Doutora do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá - UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil

³Professora Doutora do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá - UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil
(rose.bennemann@gmail.com.br)

Recebido em: 08/09/2015 – Aprovado em: 14/11/2015 – Publicado em: 01/12/2015

DOI: http://dx.doi.org/10.18677/Enciclopedia_Biosfera_2015_036

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do Brasil tem como um dos seus objetivos oferecer a merenda escolar para atender as necessidades nutricionais dos alunos durante a permanência na escola. O presente estudo teve por objetivo avaliar a adequação de energia e macronutrientes, assim como a aceitabilidade da merenda oferecida em dez escolas da rede municipal de ensino da cidade de Maringá – PR. O aporte energético e de macronutrientes foi avaliado, segundo as recomendações do PNAE e a aceitabilidade pela escala hedônica facial. 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 das refeições 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. Quanto à aceitação da merenda, a média de aceitação das refeições correspondeu a 86,7%. A avaliação da adequação e da aceitabilidade da merenda escolar é fundamental para que os escolares recebam uma alimentação saudável, tendo em vista que a merenda favorece a adesão à escola, melhora o desenvolvimento do escolar em sala de aula e promove a formação de bons hábitos alimentares.

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

ACCEPTABILITY AND NUTRITIONAL EVALUATION OF THE SCHOOL MEALS OFFERED IN PRIMARY SCHOOLS OF MARINGA - PARANA

ABSTRACT

The school Nourishment National Programme (Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE) has among one of its goals to offer school meals in order to attempt student's nutritional needs during their sojourn in school. This study aimed to evaluate the adequacy of energy and macronutrients, as well as the acceptance of

the school meals offered in ten schools in the municipal education system of Maringá – PR municipality. Daily energy and macronutrients needs were evaluated according to the Nourishment National Programme (Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE) recommendations. The acceptability, in turn, was evaluated through the facial hedonic scale method. Thirteen school meals, offered to part-time students in elementary school, were analysed. The school meals' average nutritional value of energy and lipids may be considered as appropriate. The protein and carbohydrates, although, may be considered inappropriate since the protein exceeded the recommendation made by the PNAE and the carbohydrates were inferior. The average acceptance of the school meals reached 86.7%. Evaluating adequacy and acceptability is essential in order to guarantee that the students will receive a healthy meal, taking into consideration that the school meals favour school adherence, improves the student's development in the classroom, promoting good eating habits.

KEYWORDS: acceptance; nutritional composition; school meals; school meals program

INTRODUÇÃO

A infância é um período biologicamente vulnerável e os primeiros anos de vida são decisivos para o crescimento e desenvolvimento saudável. Os programas que preconizam estes cuidados, disponibilizados de forma integral, com boa qualidade e 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).

Entre os programas brasileiros de segurança alimentar e nutricional, destaca-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), introduzido em 1955, o qual oferece, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica matriculados em escolas públicas. O PNAE, objetiva contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, bem como para a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos estudantes, oferecendo refeições que atendam as necessidades nutricionais durante o período letivo e ações de educação nutricional (FNDE, 2012).

O PNAE deve assegurar a oferta de alimentos que garantam a segurança alimentar e nutricional da população infanto-juvenil. A alimentação oferecida deve considerar a fase na qual a criança ou adolescente se encontra. É essencial também, a criação de programas e projetos de educação alimentar e nutricional que contribuam para a adoção de práticas alimentares adequadas (BRASIL, 2012).

É crescente o sobrepeso e a obesidade em idades cada vez mais precoces. Isto tem despertado a preocupação de pesquisadores e profissionais da área de saúde, em razão dos danos e agravos à saúde que podem ser provocados pelo excesso de peso, tais como hipertensão arterial, cardiopatias, diabetes, dislipidemias, dentre outras doenças (ENES & SLATER, 2010).

A prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes tem aumentado em diversos países do mundo, independentemente do grau de desenvolvimento econômico (CORSICA & HOOD, 2011). No Brasil a prevalência de sobrepeso mais que triplicou em crianças de cinco a nove anos de idade, de 9,7% em 1975 para 33,4% em 2009, e quase quadruplicou para crianças e adolescentes de 10 a 19 anos, correspondendo a 5,6% em 1975 e a 20,5% em 2009 (BRASIL, 2010).

Estas alterações estão relacionadas a mudanças no consumo alimentar e à inadequação dos hábitos alimentares, seguindo a tendência global de aumento do

consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcares e sódio, e dietas com maior densidade energética (BERNARDI et al., 2010; STEPHEN et al., 2012) em detrimento do consumo de frutas e hortaliças, que constituem componentes essenciais para uma dieta saudável (TORAL et al., 2007; ENES & SLATER, 2010; SALVATTI et al., 2011; CANSIAN et al., 2012).

O aumento do consumo de alimentos industrializados e de valor nutricional reduzido é preocupante tendo em vista que tal comportamento está associado à obesidade. A mudança dos padrões alimentares, caracterizada pela baixa ingestão de frutas e hortaliças e pelo aumento no consumo de guloseimas (bolachas recheadas, salgadinhos, pipocas e doces), está relacionada com o aumento da adiposidade em crianças (MUNIZ & CARVALHO, 2007).

Diante desta situação, as crianças em fase escolar necessitam de atenção especial, no sentido de fornecer alimentos em quantidade e qualidade que supram as necessidades nutricionais, de forma a diminuir riscos à saúde permitindo que o potencial genético de crescimento seja atingido e o desenvolvimento ocorra de forma satisfatória (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2010). A prática de bons hábitos alimentares na infância constitui o alicerce da formação física e mental, sendo o principal fator de desenvolvimento principalmente na idade escolar (MATIHARA et al., 2010).

Tanto as crianças como os adolescentes encontram-se numa fase crítica para o desenvolvimento da obesidade, tendo em vista a tendência atual para inatividade física associada a alimentação inadequada, com baixo consumo de alimentos que contém vitaminas, minerais e fibras, como as frutas e hortaliças, e o consumo de lanches hipercalóricos em substituição às principais refeições. Estes últimos, normalmente apresentam elevada concentração de açúcar, sal, carboidratos refinados e gordura saturada, típicos da alimentação *fast food* (BRASIL, 2012).

Neste contexto, as escolas devem incentivar e promover comportamentos alimentares que auxiliem na formação de hábitos alimentares saudáveis, assegurando a oferta de alimentos e refeições nutricionalmente equilibrados aos escolares (ROBINSONO'BRIEN et al., 2010), contribuindo assim, para que o ambiente escolar não venha a ser obesogênico (BIRCH & ANZMAN, 2010).

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, inciso IV do §2º do Art. 14, quando oferecida uma refeição aos alunos matriculados em período parcial na educação básica, devem ser atendidas no mínimo 20% (vinte por cento) das necessidades nutricionais diárias. Segundo esta mesma resolução, o cardápio da alimentação escolar deve ser elaborado por nutricionista, com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando os hábitos e a cultura alimentar da localidade. Pautando-se na sustentabilidade, sazonalidade, diversificação agrícola da região e nos preceitos da alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2013).

Segundo OLIVEIRA & VASSIMON (2012) são poucos os estudos sobre a aceitação da merenda escolar no Brasil. Os autores salientaram a importância de ser avaliada não apenas a adequação nutricional do cardápio proposto, mas também a aceitabilidade dos mesmos pelos alunos, bem como a relevância da inserção da educação nutricional no ambiente escolar para melhorar a aceitação da alimentação e a promoção da saúde. A aceitabilidade da merenda escolar envolve fatores como hábitos alimentares em casa, influência dos colegas, cultura regional, odor, textura, sabor e a aparência das preparações (MATIHARA et al., 2010).

As escolas devem oferecer alimentação equilibrada e de boa aceitação entre os alunos, tendo em vista que a aceitabilidade de um alimento está relacionada com a interação positiva entre o alimento e o indivíduo que o consome (CAMPOS et al., 2011). A introdução de alimentos nutritivos e de qualidade nos cardápios não é suficiente, pois é condição fundamental que as preparações sejam consumidas, portanto é necessário oferecer uma alimentação saudável e aceita pelos alunos, garantindo o seu consumo, favorecendo a adesão à escola, o desempenho do estudante em sala de aula e a formação de bons hábitos alimentares (FNDE, 2012).

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

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. Após a autorização o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá, sendo aprovado sob o número 1.213.220.

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 determinado 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 seis 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.

Para a análise, na descrição dos resultados, refeições similares que apresentaram somente variação de verduras (repolho, almeirão, couve e alface), sem alteração significativa na quantidade de calorias e macronutrientes foram agrupadas como uma única refeição. Não foram considerados repetições dos alimentos ou porções servidas na refeição.

A aceitabilidade da merenda foi avaliada pela escala hedônica facial (Figura 1). Este método é o mais recomendado para avaliação da aceitabilidade de cardápios, devido à facilidade, rapidez na aplicação, validade e reprodutibilidade de resultados, além de refletir melhor as variações individuais. Na escala hedônica o provador expressa a aceitação pelo produto, seguindo uma escala previamente estabelecida que varia gradativamente (CECANE UNIFESP, 2010).

Os alunos foram instruídos a marcarem um “X” na carinha correspondente (figura 1) à sua opinião. A ficha foi mostrada antecipadamente às crianças para esclarecimento de dúvidas. As crianças foram instruídas a preencherem a escala logo após a degustação do cardápio escolar. Para a elaboração do banco de dados,

às opções “Detestei” e “Não Gostei” foram contabilizadas juntas, assim como as opções “Gostei” e “Adorei”.

O índice de aceitabilidade foi calculado por meio da somatória das porcentagens das respostas “Gostei” e “Adorei”, considerando como aceitável o índice mínimo de 85%, conforme estabelecido pelo PNAE (FNDE, 2012).

Foi verificada a adequação nutricional de cada preparação e o grau de aceitabilidade por parte dos escolares e estimadas as prevalências pontuais do teste de aceitabilidade, além de análises estratificadas, segundo gênero.

As informações foram digitadas no programa Microsoft Office Excel 2007 ®. A análise estatística foi realizada com auxílio do software IBM SPSS Statistics (US). Foram estimadas as prevalências pontuais do teste de aceitabilidade, além de análises estratificadas, segundo gênero. Para verificar a diferença entre as recomendações de energia e macronutrientes e o encontrado foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2). Em todas as análises foi utilizado o nível de confiança de 5% ($p < 0,05$).

TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Nome _____ Série _____ Data _____

Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____

Detestei	Não Gostei	Indiferente	Gostei	Adorei
1	2	3	4	5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: _____

Diga o que você **menos** gostou na preparação: _____

FIGURA 1. Escala hedônica facial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do valor nutricional da alimentação oferecida nas escolas representa um importante instrumento para a avaliação da qualidade e da quantidade dos alimentos ofertados. A avaliação nutricional dos cardápios elaborados pelo nutricionista é de grande importância, pois além de mostrar a qualidade da alimentação escolar oferecida, permite verificar a efetividade do PNAE. A partir desta análise pode-se traçar novas políticas e ações que visem à melhoria da saúde e da alimentação das crianças (MASCARENHAS & SANTOS, 2006).

No presente trabalho foram avaliadas 13 refeições da merenda escolar. O percentual de adequação (PA) de energia e macronutrientes em relação às recomendações do Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, de cada refeição, é apresentado na tabela 1.

A média de energia, 240,5 kcal, encontrada foi adequada, tendo em vista que correspondeu a 80,2% da recomendação. A diferença de 59,9 kcal ($p > 0,05$) a menos que o valor recomendado pelo PNAE, 300 kcal, pode ser explicada pelo fato de que as porções servidas nas refeições são porções médias, adequadas a evitar desperdícios ou sobras. Todos escolares recebem a mesma porção, ou seja, a mesma porção é servida, tanto para os escolares de seis anos, quanto para os de 10 anos, visto que os escolares de menor idade tendem a comer menos e os de maior idade podem repetir a refeição. Diferentemente do presente estudo, SANTOS

et al., (2008) e DIAS et al., (2012), relataram valores calóricos muito superiores ao preconizado pelo PNAE.

TABELA 1. Percentual de adequação (PA) de energia e macronutrientes das refeições servidas aos escolares, na rede municipal de ensino da cidade de Maringá em relação as recomendações do Programa Nacional de alimentação escolar-PNAE. Maringá-PR, 2014.

Refeições	Energia e macronutrientes							
	Valor Calórico		Carboidrato		Proteína		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 moída com batatas, almeirão	211	70,3	19,5	40,0	18,4	195,7	6,6	88,0
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

No estudo realizado por SALAY & CARVALHO (1995) em relação a adequação calórica do programa de alimentação escolar do município de Campinas-SP, foram verificados percentuais de adequação baixos, correspondendo a 48,6% de energia, e a 52,7% de proteína, em média.

Em relação aos macronutrientes, a proteína apresentou percentual médio de adequação (154,7%), acima do que foi considerado como adequado (80-120%). A quantidade média de proteínas, em gramas, das refeições correspondeu a 14,5 g ($p>0,05$). Os altos valores de proteína encontrados neste trabalho coincidem com a pesquisa realizada por CONRADO & NOVELLO (2007). Segundo os autores a quantidade elevada de proteínas encontrada na pesquisa foi decorrente da presença de alimentos fonte de proteínas, como as carnes.

A ingestão de proteína, além de fornecer energia é importante na formação dos músculos, na síntese de hormônios e restauração de tecidos, porém quando ingerida em excesso, como observado neste estudo, pode causar danos futuros a saúde, pois promove o aumento das reações catabólicas, aumentando assim a produção de subprodutos como ureia, gás carbônico, glicose e corpos cetônicos, que apresentam efeitos adversos ao organismo se estiverem em grandes quantidades. A longo prazo ocorre o aumento da filtração glomerular, sobrecarregando os rins (PAIVA et al., 2007).

O PNAE preconiza 48,8 g de carboidratos por refeição, porém o valor médio encontrado nas refeições foi de 30,7g ($p>0,05$). Sendo assim, o percentual de adequação foi considerado inadequado, pois atingiu somente 62,9% da recomendação. Estudo realizado por SILVA (1998) corrobora com os resultados deste estudo, pois a dieta oferecida aos escolares apresentou elevado conteúdo proteico e deficiência de energia provinda de carboidratos.

O carboidrato é um macronutriente fundamental, pois fornece energia para a manutenção das funções orgânicas, portanto o baixo consumo deste nutriente pode resultar no desvio da utilização de proteínas, implicando em prejuízo no crescimento e no desenvolvimento (CONCEIÇÃO et al., 2010). Desta forma, salienta-se a necessidade de adequação do percentual de carboidratos nas refeições, pois estes representam importante fonte de energia estando presentes em abundância em vários alimentos de baixo custo (MARQUES & TIRAPGUI, 2002).

Neste estudo observou-se que apesar do valor médio de lipídios encontrados ser de 6,6g por refeição ($p>0,05$), 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, assim como previne o risco de outras patologias provenientes do excesso de lipídios. Outra vantagem da adequação dos lipídios, é que ele é essencial para digestão, absorção e transporte das vitaminas lipossolúveis, que são as vitaminas A, D, E e K, e dos fitoquímicos como carotenóides e licopenos (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2010).

A tabela 2 apresenta a distribuição dos escolares segundo o teste de aceitabilidade das refeições avaliadas. De acordo com GARCIA et al., (2003), entende-se por aceitabilidade o estado de um produto favoravelmente recebido por determinado indivíduo ou por determinada população, no que se refere a seus atributos de qualidade sensorial. A verificação da aceitação da alimentação oferecida propicia dados para avaliar o cumprimento de um dos objetivos específicos dos serviços de alimentação, o consumo satisfatório da refeição servida (MAISTRO, 2000).

A média de aceitação das 13 refeições avaliadas correspondeu a 86,7% ultrapassando o percentual mínimo de 85% preconizado pelo PNAE. A diferença na

média da aceitabilidade da merenda, entre os que aceitaram e os que não aceitaram, foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

TABELA 2. Distribuição dos escolares, segundo teste de aceitabilidade e refeições avaliadas das escolas municipais de Maringá-PR, 2014.

Refeições	Teste de Aceitabilidade					
	Gostou		Não gostou		Total	
	n	%	n	%	n	%
Arroz, feijão, linguiça de frango, pepino	157	86,7	24	13,3	181	100,0
Arroz, feijão, carne moída com batatas, pepino	86	86,0	14	14,0	100	100,00
Nhoque com peito de frango	100	92,6	8	7,4	108	100,00
Arroz, feijão, carne moída com mandioca, acelga	147	89,6	17	10,4	164	100,00
Arroz, feijão, carne ao molho, repolho, cenoura	219	92,4	18	7,6	237	100,00
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, alface, tomate	143	93,5	10	6,5	153	100,00
Arroz, feijão, salsicha	80	92,0	7	8,0	87	100,00
Arroz integral, feijão, carne moída com batatas, almeirão	64	79,0	17	21,0	81	100,00
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, milho, cenoura, almeirão	52	83,9	10	16,1	62	100,00
Arroz, feijão, peito de frango ao molho com milho, almeirão	194	90,2	21	9,8	215	100,00
Arroz integral, feijão, carne ao molho, acelga, tomate	71	79,8	18	20,2	89	100,00
Sopa de legumes	39	65,0	21	35	60	100,00
Arroz, feijão, farofa com linguiça, cenoura, repolho	110	97,3	3	2,7	113	100,00

A refeição composta por *arroz, feijão, farofa com linguiça, cenoura, repolho* foi a mais aceita, representando 97,3% da preferência dos escolares. FLÁVIO et al., (2002), ao avaliarem a aceitação da merenda escolar em Minas Gerais, observaram que os cardápios que possuem arroz como ingrediente básico apresentam maior aceitação.

Por outro lado, segundo MAINARDI (2005) não são todos os alunos que se alimentam no café da manhã e no almoço, com isso, as refeições que fornecem maior saciedade são preferidas pelos escolares. A *sopa de legumes* foi a refeição menos aceita. MUNIZ & CARVALHO (2007), também relataram, ao avaliarem as refeições da merenda escolar em João Pessoa, que a sopa foi uma das preparações de menor preferência pelos alunos. Da mesma forma, a pesquisa de FLÁVIO et al., (2002) identificou que as sopas de frango com legumes, apesar de possuírem conteúdo variado, principalmente de hortaliças, são pratos pouco aceitos.

MUNIZ & CARVALHO (2007) ao avaliaram o PNAE no município da Paraíba ratificaram que as preparações oferecidas às crianças devem ser apresentadas de maneira atrativa, a fim de aumentar o grau de aceitação e contribuir para a formação de hábitos alimentares saudáveis. As crianças, em geral, preferem alimentos atrativos, ocasionando assim diminuição da aceitação da merenda escolar, fato este que se confirma nas pesquisas realizadas por DANELON et al., (2006).

Quando analisados os resultados de aceitabilidade por gênero, apresentados na tabela 3, observa-se que houve pouca diferença na média de aceitação da merenda escolar, tendo em vista que correspondeu a 89,6% no sexo feminino e a 87,6% no sexo masculino.

A refeição composta por *arroz, feijão, farofa com linguiça, cenoura, repolho* foi a mais aceita tanto pelas meninas com 100% de preferência, quanto pelos meninos com 94,9% ($p>0,05$). Entretanto, na segunda refeição mais aceita, observou-se diferença entre os gêneros, o sexo feminino (98,0%) preferiu a merenda composta por *arroz, feijão, salsicha*, enquanto que o sexo masculino (93,5%) gostou mais do *nhoque com peito de frango*. A *sopa de legumes* foi a que menos agradou, tendo em vista que 62,5% das meninas e 67,9% dos meninos não gostaram desta preparação.

Na segunda refeição menos aceita, também foi observada diferença entre os gêneros. A refeição composta por *arroz integral, feijão, carne moída com batatas, almeirão* foi a que menos agradou o sexo feminino (75,5%), enquanto que para o sexo masculino (73,6%) foi a refeição com *arroz integral, feijão, carne ao molho, acelga, tomate*.

Na pesquisa realizada por MARIN et al., (2009) foi observado que antes de acontecer atividades de educação nutricional havia grande resistência ao consumo de hortaliças, porém após várias exposições repetidas dos alimentos de forma divertida verificou-se aumento da ingestão.

Sendo assim, segundo SILVA & REGO (2000) a escola constitui-se num ambiente valioso para o desenvolvimento de ações educativas na área de nutrição e saúde. Além disto, por dispor de recursos do Programa de Alimentação Escolar, como é o caso na rede pública de ensino, a escola deve possibilitar aos alunos a oportunidade de acesso a alimentos saudáveis.

TABELA 3. Distribuição dos escolares, segundo teste de aceitabilidade, gênero e refeições avaliadas das escolas municipais de Maringá-PR, 2014.

Refeições	Teste de Aceitabilidade							
	Feminino				Masculino			
	Gostou		Não Gostou		Gostou		Não gostou	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Arroz, feijão, linguiça de frango, pepino	84	87,5	12	12,5	73	85,9	12	14,1
Arroz, feijão, carne moída com batatas, pepino	31	83,8	6	16,2	55	87,3	8	12,7
Nhoque com peito de frango	42	91,3	4	8,7	58	93,5	4	6,5
Arroz, feijão, carne moída com mandioca, acelga	64	88,9	8	11,1	83	90,2	9	9,8
Arroz, feijão, carne ao molho, repolho, cenoura	119	93,7	8	6,3	100	90,9	10	9,1
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, alface, tomate	82	95,3	4	4,7	61	91,1	6	8,9
Arroz, feijão, salsicha	49	98,0	1	2	31	83,8	6	16,2
Arroz integral, feijão, carne moída com batatas, almeirão	37	75,5	12	24,5	27	84,4	5	15,6
Arroz integral, feijão, carne moída com mandioca, milho, cenoura, almeirão	20	80,0	5	20	32	86,5	5	13,5
Arroz, feijão, peito de frango ao molho com milho, almeirão	86	92,5	7	7,5	108	88,5	14	11,5
Arroz integral, feijão, carne ao molho, acelga, tomate	32	88,9	4	11,1	39	73,6	14	26,4
Sopa de legumes	20	62,5	12	37,5	19	67,9	9	32,1
Arroz, feijão, farofa com linguiça, cenoura, repolho	54	100,0	-	-	56	94,9	3	5,1

CONCLUSÕES

Com o presente estudo, pode-se concluir que o valor nutricional da merenda escolar encontra-se adequado em energia e lipídios. O conteúdo proteico ultrapassou o preconizado, enquanto que o dos carboidratos foi inferior ao recomendado, de acordo com Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

A média da aceitabilidade da merenda escolar correspondeu ao percentual recomendado, e só não foi maior em função do baixo percentual de aceitabilidade verificado na *sopa de legumes*.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Maringá- UniCesumar- pela concessão da bolsa.

REFERÊNCIAS

BERNARDI, J. R.; CEZARO C. D.; FISBERG R. M.; FISBERG M.; VITOLO M. R. Estimation of energy and macronutrient intake at home and in the kindergarten programs in preschool children. **Journal of Pediatrics**. v. 86, n. 1, p. 59-64, 2010.

BIRCH, L. L.; ANZMAN, S. L. Learning to eat in an obesogenic environment: A developmental systems perspective on childhood obesity. **Child Development Perspectives**. v. 4, n. 2, p. 138-143, 2010.

BRASIL. **Manual de Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos**. Brasília : PNAE : CECANE-SC, 2012. [Acesso em: 16 jul. 2015]. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-alimentacao-e-nutricao>>

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. [Acesso em: 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>>

BRASIL. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. 130 p.

CAMPOS, V.; VIANA, I.; ROCHA, A. Estudo de desperdícios alimentares em meio Escolar. **Revista Nutrição em Pauta**. v. 19, n. 109, p. 60-64, 2011.

CANSIAN, A. A. C. C.; GOLLINO, L.; ALVES, J. B. O.; PEREIRA, E. M. S. Assessment of intake of fruit vegetables among college students. **Nutrire**. v. 37, n. 1, p. 54-63, 2012.

CECANE UNIFESP - Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar, Universidade Federal de São Paulo. **Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. UNIFESP, 2010. [Acesso em: 16 jul. 2015]. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-alimentacao-e-nutricao>>

CONCEIÇÃO, S. I. O; SANTOS, C. J. N.; SILVA, A. A. M; SILVA, J. S; OLIVEIRA, T. C. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. **Revista de Nutrição**. v. 23, n. 6, p. 993-1004, 2010.

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, 2007. [Acesso em: 16 jul. 2015]. Disponível em: <http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista_Pos/P%C3%A1ginas/2%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Saude/PDF/1-Ed2_S-Aceitac.pdf>

CORSICA, J. A.; HOOD, M. M. Eating disorders in an obesogenic environment. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 111, n. 7, p. 996-1000, 2011.

DANELON, M. A. S.; DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**. v. 13, n. 1, p. 85-94, 2006.

DIAS, L. C. D.; CINTRA, R. M. G. C.; SOUZA, J. T.; ARANHA, C. G. S. Valor nutricional da alimentação escolar oferecida em uma rede municipal de ensino. **Revista Ciência em Extensão**. v. 8, n. 2, p. 134-143, 2012.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesity in adolescence and its main determinants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 13, p. 163-71, 2010.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Crianças Desnutridas**. [Acesso em: 16 jul. 2015]. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,desnutricao prejudica crescimento de 195 milhoes de criancas diz unicef,464932,0.htm>>

FLÁVIO, E. F.; BARCELOS, M. F. P.; LIMA, A. L. Avaliação química e Aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de lavras – MG. **Revista Ciência e Agrotecnologia**. v. 28, n. 4, p. 840-847, 2002.

FNDE-Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos. 2º ed. Brasília: **Ministério da Educação**. 2012.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, F. P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**. v. 16, n. 1, p. 41-50, 2003.

MAINARDI, N. A **Ingestão de Alimentos e as Orientações da Escola Sobre Alimentação, Sob o Ponto de Vista do Aluno Concluinte do Ensino Fundamental** [Dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2005.

MAISTRO, L.C. Estudo do índice de resto ingestão em Serviços de Alimentação. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.8, n.37, p.40-43, nov./dez. 2000.

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

MARIN, T.; BERTON, P.; SANTO, L. K. E. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Revista Fapciência**. v. 3, n. 7, p. 72–78, 2009.

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

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**. v. 35, p. 75-90, 2006.

MATIHARA, A. H.; TREVISANI, T. S.; GARUTTI, G. Valor Nutricional da Merenda Escolar e sua Aceitabilidade. **Revista Saúde e Pesquisa**. v. 3, n. 1, p. 71-77, 2010.

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**. v. 20, n. 3, p. 1-19, 2007.

OLIVEIRA, M. C; VASSIMON, H. S. Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua aceitação pelos alunos: uma revisão sistemática. **Revista Investigação**. v. 12, p. 4-10, 2012.

PAIVA, A. C.; ALFENAS, R. C.; BRESSAN, J. Efeitos da alta ingestão diária de proteínas no metabolismo. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 22, p. 83-88, 2007.

ROBINSON-O'BRIEN, R.; CHAMPOUX, T.B.; HAINES, J.; HANNAN, P. J.; NEUMARK-SZTAINES, D. 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.

SALVATTI, A. G.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; TADDEI, J. A. A. C. Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**. v. 24, n. 5, p. 703-713, 2011.

SALAY, E.; CARVALHO, J. F. Avaliação do programa de merenda escolar do município de Campinas, Brasil. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**. v. 45, n. 3, p. 167-171, 1995.

SANTOS, I. H. V. S.; XIMENES, R. M.; PRADO, D. F. Avaliação do cardápio e da aceitabilidade da merenda oferecida em uma escola estadual de ensino fundamental de porto velho, Rondônia. **Revista Saber Científico**. v. 1, n. 2, p. 100 - 111, 2008.

SILVA, A. C. Q. R.; REGO, A. I. A. Adolescente: necessidades dietéticas e perigos para cardiopatias. **Revista Nutrição em Pauta**. v. 8, n. 43, p. 52-56, 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**. v. 14, p. 171-180, 1998.

SILVA, M. V.; OMETTO, A. M. H.; FURTUOSO, M. C. O.; PEPITONE, M. A. P.; STURION, G. L. Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária. **Revista de Nutrição**. v. 13, p. 193 –199, 2000.

STEPHEN, A.; ALLES, M.; GRAAF C.; FLEITH M.; HADJILUCAS, E.; ISAACS, E.; MAFFEIS, C.; ZEINSTRA, G.; MATTHYS, C.; GIL A. The role and requirements of digestible dietary carbohydrates in infants and toddlers. **European Journal of Clinical Nutrition**. v. 66, p. 765-779, 2012.

TORAL, N.; SLATER, B.; SILVA, M.V. Comportamento alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba. **Revista de Nutrição**. v. 20, n. 5, p. 449-459, 2007.