

## Análise de Aceitação da Alimentação Escolar dos alunos das escolas municipais urbanas de Itabaiana-SE

L. D. Cruz<sup>1</sup>, A. J. A. O. Santos<sup>2</sup>, A. A. O. Santos<sup>3</sup>, A. B. L. Gomes<sup>4</sup>, F. A. M. de Andrade<sup>2</sup>, P. S. Marcellini<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Unidade de Alimentação e Nutrição, 49400-000, Lagarto-SE, Brasil.*

<sup>2</sup> *Núcleo de Nutrição - Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil.*

<sup>3</sup> *Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São-Cristóvão-SE, Brasil.*

<sup>4</sup> *Nutrição Clínica, 49000-000, Aracaju-SE, Brasil.*

<sup>5</sup> *Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 22290-240, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.*

*lorena-nutricao@hotmail.com*

A alimentação escolar também conhecida como Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), visa atender no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias dos alunos durante sua permanência em sala de aula. O presente estudo teve o objetivo de avaliar a aceitação da alimentação escolar oferecida aos alunos de uma rede municipal de ensino. Foi elaborado um estudo transversal com uma amostra de 990 alunos, do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, correspondente a 8 escolas da rede urbana. Foram aplicados questionários contendo escala estruturada hedônica facial, de cinco pontos para avaliar o grau de aceitação de dez diferentes refeições. Os dados foram analisados pelos testes estatísticos ANOVA e o de Tukey. Dos 990 alunos da amostra, 387 eram do sexo masculino e 603 do sexo feminino. Na análise dos questionários observou-se uma aceitação com média acima do valor três da escala para as refeições oferecidas. Vale destacar que a maior aceitação foi à preparação bolo bacia e suco, apresentando uma média de 4,39. As preparações oferecidas pelo PNAE aos alunos de uma rede municipal de ensino apresentaram uma aceitação compatível com um padrão sensorial adequado.

Palavras-chave: alimentação escolar; ensino fundamental; análise sensorial.

### **Acceptance Analysis of School Nutrition school students municipal urban Itabaiana-SE**

School feeding also known as National School Feeding Programme (PNAE), aims to meet at least 20% of the daily nutritional needs of the students during their stay in the classroom. The present study aimed to assess the uptake of school meals offered to students of a municipal school. We designed a cross-sectional study with a sample of 990 students from first to fifth year of elementary school, corresponding to 8 schools in the urban network. A questionnaire with structured facial hedonic scale, five points to evaluate the acceptability of ten different meals. Data were analyzed by statistical tests ANOVA and Tukey. Sample of 990 students, 387 were male and 603 female. In the analysis of the questionnaires showed a mean acceptance above the value of the scale for three meals offered. Note that the preparation was greater acceptance bowl cake and juice, with an average of 4.39. Preparations PNAE offered by students of a municipal school had an acceptance compatible with a standard adequate sensory.

Keywords: school feeding, primary education, sensory analysis.

## **1. INTRODUÇÃO**

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), introduzido em 1955, 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 [1].

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 [2].

Tanto as crianças como os adolescentes encontram-se numa fase crítica para o desenvolvimento da obesidade, visto que atualmente verificamos uma tendência para inatividade física associada a uma 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 uma elevada concentração de açúcar, sal, carboidratos refinados e gordura saturada, típicos da alimentação *fast food* [2].

O programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Secretaria Federal de Controle Interno (SFCEI) e pelo Ministério Público. O dinheiro é repassado diretamente aos estados e municípios, com base no censo escolar realizado no ano anterior ao do atendimento [1].

O valor repassado pela União a estados e municípios por dia letivo para cada aluno é definido de acordo com a etapa de ensino: creches (R\$ 1,00); pré-escola (R\$ 0,50); escolas indígenas e quilombolas (R\$ 0,60); ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos (R\$ 0,30); ensino integral (Mais Educação) (R\$ 0,90). Sendo que segundo a lei nº 11.947, de 16/6/2009, 30% desses valores repassados devem ser investidos na compra direta de produtos da agricultura familiar, com o intuito de estimular o desenvolvimento econômico das comunidades [1].

Segundo a Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013, o cardápio da alimentação escolar deve ser elaborado por nutricionista habilitado, com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando os hábitos e a cultura alimentar da localidade. Pautando-se na sustentabilidade, sazonalidade, diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada [3]

A alimentação escolar deve suprir: no mínimo 70% (setenta por cento) das necessidades nutricionais diárias (NND), distribuídas em três refeições, para os alunos participantes do Programa Mais Educação e para os matriculados em escolas de tempo integral; no mínimo 30% (trinta por cento) das NND, distribuídas em duas refeições para os alunos matriculados nas creches em período parcial, escolas indígenas e das localizadas em áreas remanescentes de quilombos; e 20% (vinte por cento) das NND, distribuídas em uma refeição para os demais alunos matriculados em pré-escolas e escolas do ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos durante sua permanência na sala de aula [3].

Portanto, o cardápio da alimentação escolar deverá garantir refeições saborosas, adequadas aos hábitos alimentares e que atenda as necessidades nutricionais dos alunos. Assim, o objetivo deste artigo é avaliar a aceitação das preparações destinadas à alimentação escolar servida aos alunos da rede municipal urbana de Itabaiana, Sergipe.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal em nove escolas municipais de Itabaiana-SE no período de trinta dias letivos, de julho/2010 a agosto/2010, contendo uma amostra aleatória de 990 alunos matriculados do primeiro ao quinto ano, dos quais 387 eram do sexo masculino e 603 do sexo feminino. A faixa de idade foi de 06 a 10 anos com uma média de 08 anos.

O critério para escolha das instituições foi estar localizada na zona urbana, facilitando a operação. Após a seleção das escolas, optou-se por não excluir qualquer classe das distintas séries escolares, a fim de contemplar todas as faixas de idade. Realizou-se levantamento preliminar do número de alunos matriculados do primeiro ao quinto ano de todas as escolas, quatro mil e treze alunos, para que daí fosse retirada a amostra desejável de 25%.

Para avaliação do grau de aceitabilidade das refeições, Iogurte com biscoito; Cuscuz com ovos e suco; Sopa de frango com legumes; Bolo bacia e suco; Macarrão com carne moída e suco; Bebida láctea com biscoito; Arroz doce; Biscoito com suco; Mungunzá; Vitamina de banana com biscoito, oferecidas pela alimentação escolar, adotou-se a escala hedônica facial de cinco pontos (1 = Detestei, 3 = Indiferente e 5 = Adorei). Também, foi considerado se os alunos

levavam lanches de casa para a escola, para verificar se existe uma possível relação com a falta de aceitação do lanche escolar.

Os resultados da avaliação sensorial foram analisados estatisticamente pelo teste de Tukey para comparação entre as médias, utilizando o programa ASSISTAT, versão 7,5 beta [4]. A partir desses testes foi classificada a média das notas dadas a determinado lanche, caso fosse inferior a três, implicaria na não aceitação do mesmo e conseqüentemente na possível exclusão da preparação do cardápio.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As preparações oferecidas pelo PNAE aos alunos de uma rede municipal de ensino apresentaram uma aceitação compatível com um padrão sensorial adequado. Visto que na análise dos questionários, observou-se uma aceitação com média acima do valor três da escala para as refeições oferecidas. Como pode ser observado na Tabela 1.

*Tabela 1: Média sensorial das refeições em relação a aceitabilidade.*

<b>Preparação</b>	<b>Média</b>
<b>Bolo bacia e suco</b>	4,39
<b>Iogurte com biscoito</b>	4,22
<b>Vitamina de banana com biscoito</b>	4,16
<b>Bebida láctea com biscoito</b>	4,02
<b>Biscoito com suco</b>	3,65
<b>Macarrão com carne moída e suco</b>	3,53
<b>Cuscuz com ovos e suco</b>	3,31
<b>Mungunzá</b>	3,27
<b>Sopa de frango com legumes</b>	3,04
<b>Arroz doce</b>	2,99

Na avaliação dos resultados foi possível observar que não houve baixa aceitação em nenhuma das preparações. Dentre os lanches, o menos aceito foi o arroz doce, sendo o décimo e último colocado, apresentando uma média na qual prevaleceu a indiferença por parte dos comensais. Resultados distintos de Flávio *et al.* (2002) [5], os quais analisaram a aceitação do lanche escolar em Minas Gerais, observando que tal preparação foi a segunda mais aceita, com um percentual de 70% de escolha. A disparidade dos resultados pode ser justificada pelas diferenças culturais, as quais além de influenciar os hábitos alimentares das crianças, modificam na forma como o alimento é preparado.

No estudo realizado por Conrado & Novello (2007) [6], não foi encontrado diferença significativa para o arroz doce, uma vez que a quantidade de crianças que gostaram muito da preparação foi à mesma das que não gostaram. Segundo os autores o arroz doce é uma preparação que não desperta o interesse visual, em virtude da prevalência da cor clara. Sendo assim, a introdução de outros ingredientes à preparação, como cravo e canela, por exemplo, poderia contribuir para aumentar a sua aceitabilidade.

Ao contrário do lanche citado, o bolo bacia, foi o mais aceito, com uma média acima de quatro, demonstrando que um menor número de crianças marcou a opção “não gostei”. O bolo bacia é um lanche simples e de alta aceitação, podendo estar relacionada ao fato de ser um alimento industrializado e de sabor doce, o qual atrai as crianças.

O iogurte com biscoito, também foi aceito pelos alunos, seguido da vitamina de banana com biscoito e da bebida láctea com biscoito. A boa aceitabilidade da bebida láctea com biscoito foi encontrada no estudo de Conrado & Novello (2007) [6].

Muniz & Carvalho (2007) [7], também encontraram notas satisfatórias de aceitabilidade para o biscoito (40,5%) e para o iogurte (30,0%). Neste estudo houve algumas indagações feitas pelos estudantes, os quais relataram a preferência por lanches em detrimento de refeições (“comida de panela”): “a merenda da minha escola devia ter mais coisas como biscoito, pipos,

chocolate"; "só não como a merenda quando é comida de panela, porque eu acho que essas comidas não devem ser oferecidas em um lanche".

No mesmo estudo, foi perguntado aos alunos sobre os alimentos que gostariam que fossem servidos pela escola. Dos 206 alunos que responderam a essa questão, 24,3% incluíram o cachorro quente e 22,8% citaram a bolacha. O refrigerante (13,6%) e o bolo recheado (12,1%) apareceram, porém, em percentuais menores. Isso pode ser justificado pela tendência dos alunos a limitar a alimentação escolar a um "lanche" e não a uma refeição.

Muitos trabalhos mostram que os adolescentes têm preferência por uma alimentação rápida, sendo classificada como de alta concentração de gordura e calorias [8]. O aumento do consumo de alimentos industrializados e de valor nutricional reduzido, merece destaque ao considerar que tal comportamento esta associado à obesidade. Já que 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 [7].

Evidências concluem que o consumo alimentar exerce decisiva influência sobre o estado de saúde dos indivíduos de todas as idades. Nas últimas três décadas, pesquisadores têm destacado que as características qualitativas da dieta são igualmente importantes na definição do estado de saúde [9].

Tendo em vista as preferências alimentares dos mais jovens, aliada ao sedentarismo, pode-se observar um crescimento significativo da prevalência de obesidade. Em consequência disso há o aumento da probabilidade de riscos de doenças cardiovasculares, hipertensão, entre outras doenças crônicas não-transmissíveis [10].

Médias próximas à do biscoito com suco foram encontradas para a macarronada com carne moída que também foi bem aceita pelos estudantes. Estando em contradição com o estudo sobre análise sensorial de alimentos servidos numa escola do município de Inhumas- GO, o qual apresentou um percentual de 54% de aceitação [11], estando abaixo do índice de aceitação estabelecido pelo PNAE [3]. Um baixo grau de aceitabilidade também foi encontrado no estudo de Conrado & Novello (2007) [6], o qual afirma que o modo de preparo pode ter influenciado o resultado do teste.

Segundo a resolução nº 26 de 17 de junho de 2013, o percentual de aceitação deve estar acima de 85%. A mesma ainda afirmar que o teste de aceitabilidade inclui a análise sensorial dos alimentos, estando aliados os aspectos visuais, palatáveis, olfativos, táteis e auditivos [3].

As preparações sopa de frango com legumes e mungunzá foram bem aceitas pelos comensais. Ao contrário dos resultados encontrados no estudo de Muniz e Carvalho (2007) [7], que das preparações de que as crianças referiram não gostar, estavam as mesmas.

No presente estudo, o cuscuz com ovos teve ótima aceitação. Isso pode está associado aos hábitos nordestino. No estudo de Freitas et al (2013) [12], na Bahia, o cuscuz foi considerado um dos pratos mais consumido a noite, devido o hábito local.

Muniz e Carvalho (2007) [7], ao observarem o PNAE no município da Paraíba, perceberam que as preparações oferecidas às crianças devem ser apresentadas de uma maneira atrativa, objetivando aumentar o grau de aceitação e contribuir para a formação de hábitos alimentares saudáveis.

Flávio *et al.* (2002) [5] ao analisar a aceitabilidade dos lanches, identificou que as sopas de frango com legumes, apesar de possuir um conteúdo variado, principalmente de hortaliças, são pratos pouco aceitos.

Diante do exposto, pode-se perceber no presente estudo que apesar das crianças aceitarem todas as preparações oferecidas, elas tendem a preferir o consumo de alimentos doces e industrializados, como o biscoito e o bolo bacía, do que preparações ricas em verduras e legumes, como a sopa.

Na pesquisa realizada por Marin *et al.* (2009) [13], foi observada que antes de acontecer atividades de educação nutricional, havia uma grande resistência às hortaliças, todavia, após várias exposições repetidas dos alimentos, de forma divertida, pode-se observar um ótimo aumento da ingestão das mesmas.

Sendo assim, Maria *et al.* (2006) [14], afirma que a alimentação dos adolescentes é desequilibrada devendo-se promover educação nutricional precocemente, visando sua saúde

futura. O mesmo foi visto no estudo realizado por Gabriel *et al.* (2008) [15], o qual observou um aumento na frequência de práticas alimentares saudáveis após a intervenção nutricional.

Um meio de promover educação nutricional pode ser através do PNAE, a partir da inclusão de temas relacionados à alimentação e nutrição no currículo escolar. O nutricionista integrado aos demais profissionais que atuam nesse espaço podem contribuir para promover a saúde na escola por meio de atividades assistenciais e educativas [16].

Vale ressaltar a importância de orientar os alunos sobre as características dos produtos que são comercializados nas cantinas, como balas, salgados, e doces. Segundo Danelon *et al.* (2006) [10], não se deve esquecer que a presença desses dois tipos de serviços (lanche escolar e comercialização de alimentos pelas cantinas), possivelmente, gera dificuldades para os escolares escolherem o alimento mais adequado.

Desta forma, para que o trabalho do nutricionista seja eficaz, é necessário romper com o modelo tradicional tecnicista, no qual o conhecimento é transmitido e imposto, sendo necessário o estabelecimento de uma relação de diálogo entre os alunos e o profissional detentor do saber técnico [16].

Com relação ao consumo de alimentos trazidos de casa, foi observado que uma parcela mínima dos alunos o fazia. Diferente do estudo realizado por Bleil *et al.* (2009) [17], no qual os alunos em sua maioria apresentavam melhores condições socioeconômicas, e muitos deles já iam alimentados ou levavam seus lanches para a escola. Tal fato pode estar relacionado a não adesão à alimentação escolar. Daí a importância da verificação das preferências alimentares dos alunos.

#### 4. CONCLUSÃO

As preparações oferecidas pelo programa da alimentação escolar aos alunos de uma rede municipal urbana de ensino apresentaram uma aceitação compatível com um padrão sensorial adequado. Contudo, observou-se uma melhor aceitação para os lanches em detrimento as “comidas de panela”.

Diante disso, faz-se necessário a adoção de práticas alimentares contínuas na escola, com o intuito de promover a formação de hábitos alimentares saudáveis que auxiliem na prevenção e controle dos distúrbios nutricionais.

- 
1. FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Alimentação Escolar. [16 set 2013]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>.
  2. BRASIL. Manual de Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos. ed. - Brasília : PNAE : CECANE-SC, 2012. [16 set 2013]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-alimentacao-e-nutricao>.
  3. 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 set 2013]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>.
  4. Assistat. Assistência Estatística. Versão 7.5 beta. 2008. [24 out 2009]. Disponível em: <http://www.assistat.com/indexp.html>.
  5. 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, Lavras, v. 28, n. 4, p. 840-847, jul./ago., 2002.
  6. 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, Ano 2, v. 1, p. 1-15, jul., 2007.
  7. 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, mai./jun., 2007.

8. KAZAPI, I. M.; DI PIETRO, P. F.; AVANCINI, S. R. P.; FREITAS, S. F. T.; TRAMONTE, V, L, C, G. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Revista de Nutrição*, v. 14, p. 27-33, 2001.
9. 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, p. 100-111, jul./dez., 2009.
10. 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 de Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 13, p. 85-94, 2006.
11. SILVA, N. C. S.; BERNARDINO, S.; FREITAS, K, R.; SOUZA, S. A. Avaliação sensorial de alimentos utilizados em Colégio do município de Inhumas – GO. 2010, Inhumas. In: IV Seminário de Iniciação Científica “Ciência, Tecnologia e Inovação”. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG, 16 e 17 de set de 2010.
12. FREITAS, M. C. S.; MINAYO, M. C. S.; RAMOS, L. B.; FONTES, G. V.; SANTOS, L. A.; SOUZA, E. C.; SANTOS, A. C.; MOTA, S. E.; PAIVA, J. B.; BERNARDELLI, T. M.; DEMÉTRIO, F.; MENEZES, I. Escola: lugar de estudar e de comer. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, p. 97 -985, 2013.
13. 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.
14. MARIA, S. H. C.; DANNA, C. C.; BRANCO, L. M.; ALMEIDA, E. C.; PASSOS, M. A. Z.; SOUZA, E.; CINTRA, I.; FISBERG, M. Consumo alimentar de adolescentes com sobrepeso e obesidade, estudantes de escolas pública e privada do Município de Cotia – SP. *Revista Pediatria Moderna, São Paulo*, v. 42, n. 2, p. 69-77, mar. - abr. 2006.
15. GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 8, p. 299-308, jul./set., 2008.
16. 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*, v. 14, n. 3, p. 225-229, dez., 2001.
17. BLEIL, R. A. T.; SALAY, E.; SILVA, M. V. Adesão ao Programa de Alimentação Escolar por Alunos de Instituições Públicas de Ensino no Município de Toledo- PR. *Revista de Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 16, p. 65-82, 2009.