

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE UMA PREPARAÇÃO SERVIDA NA MERENDA ESCOLAR EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE CABELO-PB

Cybelle Pereira de Oliveira¹; Maria Elieidy Gomes de Oliveira¹; Marianne Louise Marinho Mendes¹; Poliana Sousa Epaminondas¹; Ricardo Targino Moreira¹.
PPGCTA/CT/UFPB¹; cybelle.pereira@hotmail.com

Área: Ciência e tecnologia de alimentos

Introdução

A Merenda Escolar tem despertado crescente interesse à medida que sua importância e alcance vêm sendo compreendidos. Sendo um instrumento capaz de atingir crianças de todas as idades, níveis econômicos e em todos os pontos do país, passou a merecer planejamento, avaliação nutricional, controle de qualidade e avaliação sensorial, deixando de possuir apenas características individuais e locais (VIERA, 1981). A qualidade nutricional das dietas de crianças em idade escolar é de extrema importância, uma vez que a contribuição feita por essas refeições para o consumo nutricional total, principalmente daquelas crianças em desvantagem sócio-econômica, ainda é importante. Rodrigues (2007) relata que na maioria dos dias da semana, a merenda servida nas escolas não alcança 15% das recomendações de energia e proteína para crianças e que esta deficiência é ainda maior quando se observa o fornecimento de micronutrientes. Ao se formular um cardápio, é primordial que se leve em consideração não só os aspectos nutricionais, químicos e físicos dos itens que o compõe, mas também as expectativas do grupo social, étnico ou cultural a quem o cardápio se destina. Um mesmo alimento ou cardápio pode ser considerado como tendo alta qualidade sensorial e apresentar alta aceitação em uma determinada região do país e, quando introduzido em outra região, pode ser julgado como possuindo baixa qualidade sensorial e ser rejeitado pelos consumidores locais (SILVA, 1996). No caso específico da merenda escolar, quando o objetivo for formular um cardápio de alta aceitação, devem-se respeitar hábitos alimentares da cultura onde a criança está inserida, preferências e aversões do grupo com relação a determinados alimentos, condições fisiológicas da criança (incluindo a idade, alergias), atitudes, crenças e tabus relativos a alimentos (SILVA, 1996). Buscando melhor atender e satisfazer as necessidades alimentares das crianças em âmbito escolar em termos de aceitação e de aspectos nutricionais, métodos sensoriais têm sido utilizados ou especialmente criados, a fim de superar os problemas de entendimento e comunicação que se apresentam na aplicação prática dos mesmos (VIEIRA, 1981). Testes com crianças fornecem desafios únicos, em adição às usuais dificuldades encontradas em testes sensoriais aplicados a adultos, tais como: a elaboração de questionários, forma de realização dos testes, apresentação das amostras. Assim, em testes sensoriais, as crianças devem ser tratadas como uma população especial. O entrevistador deve estabelecer uma relação de confiança, proporcionando motivação e se comunicando em uma linguagem que a criança possa entender. O ambiente e os protocolos dos testes devem ser adequados às habilidades cognitivas e capacidade de concentração infantil (RE, 2006). Crianças podem realizar testes com escalas de categoria hedônica, faciais e verbais, desde que, para estas últimas, o tamanho da escala e a terminologia empregada sejam adaptados à idade da criança (RE, 2006).

Objetivo

Esta pesquisa teve por finalidade avaliar sensorialmente a aceitação de uma preparação destinada à alimentação escolar, servida aos alunos em uma escola da rede municipal de Cabedelo, Paraíba, utilizando-se de métodos distintos de análises.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com a participação de 33 crianças entre 05 e 08 anos de idade, regularmente matriculadas na Escola Municipal Tenente Antônio Pontes situada no município de Cabedelo, Paraíba-PB. A alimentação escolar avaliada durante a pesquisa foi

uma macarronada, preparada à base de macarrão, salsicha, proteína texturizada de soja, carne moída, verduras, extrato de tomate e caldo de galinha, conforme um cardápio existente na escola, planejado pela Nutricionista do município. A preparação e o porcionamento da merenda avaliada foram feitos de forma aleatória pela merendeira, como de costume, buscando-se, assim, resultados o mais próximo possível da realidade. Cada prato foi marcado, com auxílio de um pincel anatômico, com o nome de cada criança correspondente, para a realização das devidas pesagens antes da distribuição e após a devolução dos pratos. Inicialmente, aplicou-se o “Índice de Resto-Ingesta” (%IR), também chamado “Indicador de Rejeição” ou “Percentual de Rejeito”, adaptado por Domene et al. (2002), por meio do qual foi expresso o percentual de desperdício da preparação servida aos estudantes, relacionando a alimentação desprezada (servida e não ingerida) com a distribuída, sendo este um método indiretamente utilizado para avaliar a aprovação das refeições servidas, segundo Martins et al. (2004) e Teixeira et al. (2003). Utilizou-se, então, uma balança eletrônica digital, com a finalidade de pesar alguns pratos vazios e obter o peso médio de um prato, bem como de pesar cada prato contendo a merenda, antes da distribuição e após a devolução do prato, para obterem-se ao final, após o somatório, os pesos da Merenda Distribuída (MD) e da Merenda Rejeitada (MR), respectivamente, sendo tais dados anotados em uma ficha pré-elaborada. Simultaneamente, aplicou-se o método de “Estimativa Visual de Rejeitos em Cada Prato”, o qual foi adaptado a partir da metodologia proposta por Silva (1996). Calculou-se, ainda, o percentual de aceitação média (%A), baseado na pesagem individual da merenda, antes da distribuição e após a devolução do prato, e na visualização dos rejeitos em cada prato. Por fim, aplicou-se o método de “Escala Hedônica Facial” de três pontos, o qual foi adaptado de RE (2006) (Figura 1), ao término da distribuição da alimentação escolar, realizando-se uma entrevista semi-estruturada com cada aluno, individualmente, de acordo com metodologia adaptada por Sanches (2002), em que se perguntou aos alunos, utilizando-se uma linguagem apropriada, qual daquelas expressões estava mais relacionada ao que sentiram quando ingeriram a alimentação oferecida, pedindo-se para que dissessem o que mais tinham gostado ou desgostado da merenda. Os dados obtidos foram expressos em gráfico de planilha eletrônica EXCEL e os valores médios obtidos foram comparados com os resultados obtidos com a metodologias de “Resto-Ingesta” e de “Estimativa Visual de Rejeitos em Cada Prato”.

Resultados e Discussão

No Quadro 1 são mostrados os somatórios dos pesos da merenda distribuída e rejeitada e Índice de Resto-Ingesta (%IR). Observou-se que o “Índice de Resto-Ingesta” (%IR) para a preparação avaliada foi cerca de 21%, sendo considerado inaceitável, já que, segundo Teixeira et al. (2003), para uma coletividade sadia o %IR deve ser de até 10% para que possa ser considerado dentro dos padrões. Tal resultado expressa o elevado grau de desperdício da refeição servida aos escolares, revelando que pode estar havendo certa inadequação no porcionamento, ou seja na quantidade da preparação que está sendo colocada no prato das crianças, da preparação ou necessidade de reforço na educação alimentar e nutricional das crianças. No quadro 2 pode ser observado que cerca de 55 % das crianças ingeriram toda a alimentação escolar, de modo que, considerando-se os percentuais de rejeito individuais, em torno de 73% delas tenham consumido a merenda dentro dos padrões preconizados por Teixeira et al. (2003), para o %IR, de até 10%. Cerca de 12% das crianças recusaram toda a alimentação escolar, por não gostarem da preparação ou por levarem seu próprio lanche, na maioria das vezes pouco nutritivo, o que mostra certa carência de educação alimentar e nutricional por parte destas crianças. No Quadro 3 pode ser observado que o percentual de aceitação média (% A) foi de 80%, estando fora dos padrões preconizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, segundo Brasil (2004), que determina que o índice de aceitabilidade, observando parâmetros técnicos, científicos e sensoriais reconhecidos, não pode ser inferior a 85%. No que se refere à distribuição das crianças quanto à aceitação da merenda escolar, pode-se observar na Figura 2 que houve uma grande aceitação da merenda oferecida no dia da pesquisa, representando um total de 81,8 %. Deste total, verificou-se que os meninos (42,4 %) aceitaram melhor a merenda que as meninas. Apenas 6 % do total de crianças gostaram

mais ou menos da macarronada, havendo um equilíbrio entre os gêneros submetidos ao teste. Cerca de 12,2 % não chegaram a comer a preparação, sendo classificada esta atitude como não gostar da merenda. Apesar da aplicação da metodologia "Resto-Ingesta" mostrar resultados inaceitáveis (21%), segundo Teixeira et al. (2003), pode-se verificar que ao se fazer um parâmetro com os resultados obtidos com a aplicação do teste sensorial com Escala Hedônica Facial de 3 pontos, não houve correspondência entre o julgamento registrado no formulário e a taxa de aceitação da preparação ofertada no dia. O mesmo foi observado por Domene et al. (2002), ao validar metodologia para análise sensorial com pré-escolares. Todavia, ao se analisar o percentual de crianças avaliadas conforme os índices de resto-ingesta considerados individualmente, verificou-se que 55 % do total de crianças ingeriram toda a alimentação escolar, de modo que, considerando-se os percentuais de rejeito individuais, em torno de 73% delas tenham consumido a merenda dentro dos padrões preconizados por Teixeira et al. (2003), para o %IR, de até 10%, o que corrobora com o resultado obtido com a aplicação da Escala Hedônica Facial, onde a maioria disse ter gostado muito da preparação servida. Houve correlação entre os resultados obtidos pelos métodos de Escala Hedônica Facial infantil (81,8% dos avaliados disseram ter gostado muito da preparação) e de Percentual de Aceitação Média (80 %). Quanto à avaliação da aceitação da macarronada, questionou-se às crianças qual o ingrediente que as mesmas mais gostaram e o que elas menos gostaram. Na Figura 3 verifica-se que das 33 crianças questionadas, 33,3% afirmaram ter gostado de todos os ingredientes, sendo a maioria meninas (18,2 %). A salsicha foi o ingrediente mais aceito (18,2 %), seguido pela verdura (15,2 %), sendo que os meninos, neste último caso, gostaram mais que as meninas (9,6 %). Algumas crianças não ingeriram a preparação do dia (12,2%), não tendo participado da entrevista. Já com relação ao ingrediente que as crianças julgaram menos saboroso, ou seja, que menos gostaram, 42,4 % dos entrevistados não responderam, ou por ter gostado de tudo ou por ter gostado de um ou mais ingredientes. A verdura representou 24,2 % do total como ingrediente que as crianças não gostaram, sendo que os meninos foram os que menos gostaram (15,1 %). As crianças que rejeitaram a merenda do dia (12,2%) foram classificadas dentre as que não gostaram de nenhum ingrediente, já que nem chegaram a experimentar a preparação.

Considerações Finais

Frente à análise dos resultados, e ainda considerando esta problemática, propõe-se que novos estudos sejam conduzidos para avaliar a sensibilidade de uma escala de 3 a 5 pontos, para criança de 5 a 8 anos. A escassez de estudos de investigação sobre a validade das técnicas de análise sensorial com pré-escolares e escolares no Brasil justifica que as informações produzidas neste trabalho possam servir para orientar a continuidade de novas formas de investigação, que possam aperfeiçoar a metodologia para aplicação nesta faixa etária, dada a sua crescente importância como consumidores e para otimização de programas institucionais de alimentação.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução/ FNDE/ CD/ nº 38, de 23 de agosto de 2004. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**, Brasília, 27 mai. 2005. Disponível em: < ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2004/res038_23082004.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2007.
- DOMENE, S. M. A.; VEIGA, F. M.; MARINO, C. R. P.; ASSUMPCÃO, A. L. M.; ZABOTTO, C. B.; VÍTOLO, M. R. Validação de metodologia para análise sensorial com pré-escolares. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 129-136, mai./ ago., 2002.
- MARTINS, R. C. B.; MEDEIROS, M. A. T.; RAGONHA, G. M.; OLBI, J. H.; SEGATTI, M. E. P.; OSELE, M. R. Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. **Revista em Saúde**, Piracicaba, v. 6, n. 13, p. 71-78, 2004.
- RE, R. **Desempenho de crianças em testes sensoriais discriminativos e afetivos com escalas híbridas ilustradas**. 2006. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.

RODRIGUES, M. A. A. Desenvolvimento de formulações de biscoitos tipo cookie contendo café. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** Campinas, v.27 n.1, jan./mar.2007.

SANCHES, M. **Hortaliças: consumo e preferências de escolares.** 2002. 143 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

SILVA, M. A. A. P. Avaliação de aceitação da merenda escolar. In: Encontro estadual sobre Alimentação Escolar, 1996, Judiaí. Anais do Encontro Estadual sobre Alimentação Escolar. Judiaí, p. 67-77. 1996.

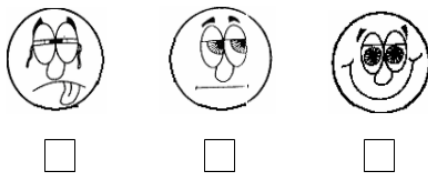
TEIXEIRA, S. M. F. G.; OLIVEIRA, Z. M. C.; REGO, J. C.; BISCONTINI, T. M. B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Atheneu, 219p. 2003.

VIEIRA, I. C. **Métodos de aceitação em merenda escolar.** 1981. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.

Nome: Data: / /

Idade:

Agora que você acabou de comer a merenda escolar, faça um X embaixo da carinha que melhor representa sua opinião sobre esta alimentação.



Diga o que você mais gostou na merenda:

Diga o que você menos gostou na merenda:

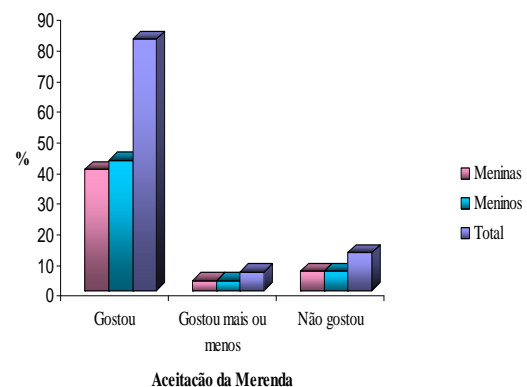


Figura 1 - Ficha de aplicação do teste de "Escala Hedônica Facial"

Figura 2 - Distribuição das crianças quanto à aceitação da merenda escolar

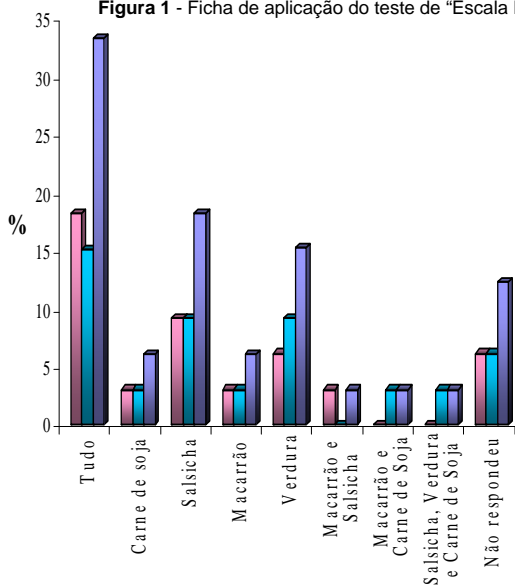


Figura 3 – Distribuição das crianças quanto ao ingrediente que mais gostaram na macaronada

Pesos	PMD (Kg)	PMR (Kg)	MD (Kg)	MR (Kg)	% R
Total	7,534	3,847	4,663	0,987	21,167

Legenda: PMD = Peso do prato + merenda distribuída; PMR = Peso do prato + merenda rejeitada; MD = Merenda distribuída; MR = Merenda rejeitada; % R = percentual de rejeição.

Quadro 1 – Somatório dos pesos da merenda distribuída e rejeitada e Índice de Resto-Ingesta (%IR)

% IR	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Total
n° de crianças	18	6	0	1	3	1	0	0	0	0	4	33
% de crianças	55	18	0	3	9	3	0	0	0	0	12	100

Quadro 2 – Percentual de crianças avaliadas, conforme os Índices de resto-ingesta considerados individualmente

Ingredientes que mais gostaram

% rejeitos (2)	% REJEITOS DEIXADOS EM CADA PRATO											Total
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Nº de crianças participantes do teste	18	6	0	1	3	1	0	0	0	0	4	33
A Total (1)	18	6	0	1	3	1	0	0	0	0	4	33
(2)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	****
B (1) x (2)	0	60	0	30	120	50	0	0	0	0	400	660
% de aceitação média	100-B/A											80

Quadro 3 – Percentual de aceitação média (% A), conforme o % de rejeitos deixados em cada prato.