

APLICAÇÃO DE ANÁLISE SENSORIAL DE FRUTAS, COM PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE PÚBLICA NA CIDADE DE BOQUEIRÃO - PB

Solielza da Silva Santos¹

Sueli Franco de Melo¹

Katcilanya Menezes de Almeida²

Francys Rayla da Cunha Leal³

Sabrina Araujo Santos Ferreira³

RESUMO

O aumento no consumo de alimentos industrializados, a influência da mídia e fatores socioeconômicos contribui de forma negativa para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis como: diabetes, anemia, obesidade e desnutrição às vezes relacionada à fome oculta. Objetiva-se com essa pesquisa realizar análise sensorial com crianças de uma creche pública, avaliando assim a aceitabilidade de cinco frutas e quais suas preferências, com o intuito de incentivar o seu consumo. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo e experimental com observações acerca dos dados à aplicação da análise sensorial, através de uma amostra composto por 25 crianças na faixa etária de 3 a 4 anos de idade, utilizando a escala hedônica facial de cinco pontos, por ser facilmente aplicada e compreendida. Foram analisadas 25 crianças aos quais os resultados indicaram maior aceitação para a banana e a manga por serem frutas de textura macia e sabor mais doce. Essa evolução pode ser interpretada como uma forma positiva para inserção das frutas na alimentação infantil, mostrando que é necessário apenas um incentivo para tornar os hábitos das crianças dessa faixa etária mais saudável, através da substituição de lanches menos saudáveis como guloseimas, sanduíches não naturais, bolachas, doces, bombons por frutas de fácil acesso.

Palavras-chave: Crianças. Frutas. Consumo. Aceitabilidade.

APPLICATION OF SENSORY ANALYSIS OF FRUITS, WITH PRE-SCHOOLS OF A PUBLIC CRECHE IN THE CITY OF BOQUEIRÃO – PB

ABSTRACT

The increase in the consumption of industrialized foods, the influence of the media and socioeconomic factors contributes negatively to the emergence of chronic no communicable diseases such as diabetes, anemia, obesity and malnutrition sometimes related to hidden hunger. The objective of this research is to perform a sensory analysis with children at a public day care

¹ Graduanda em Bacharelada em Nutrição, Solielza da Silva Santos pela Faculdade Maurício de Nassau.

¹ Graduanda em Bacharelada em Nutrição, Sueli Franco de Melo pela Faculdade Maurício de Nassau.

² Tecnóloga em Alimentos, Mestre e Dra em Engenharia Agrícola. Katcilanya Menezes de Almeida do curso de Nutrição pela Faculdade Maurício de Nassau.

³ Graduanda no curso de Nutrição Francys Rayla da Cunha Leal pela Faculdade Maurício de Nassau.

³ Graduanda no curso de Nutrição, Sabrina Araujo Santos Ferreira pela Faculdade Maurício de Nassau.

center, evaluating the acceptability of five fruits and their preferences, with the aim of encouraging their consumption. It is a qualitative and experimental research with observations about the data to the application of the sensorial analysis, through a sample composed of 25 children in the age group from 3 to 4 years old, using the facial hedonic scale of five points, by being easily applied and understood. Twenty-five children were analyzed and the results indicated greater acceptance for banana and mango because they were soft textured fruits and had a sweet taste. This evolution can be interpreted as a positive way for fruit insertion in infant feeding, showing that only an incentive is needed to make the habits of children in this age group healthier by replacing less healthy snacks such as treats, unnatural sandwiches, biscuits, candies, fruit candy for easy access.

Keywords: Children. Fruit. Consumption. Acceptability.

1 Introdução

O aumento no consumo de alimentos industrializados, preferência pelo fast food, influência da mídia e fatores socioeconômicos contribui de forma direta ou indireta para que os hábitos alimentares da população não sejam voltados para o consumo de alimentos mais naturais e saudáveis, sendo foco de grande preocupação e desafio para a Organização Mundial de Saúde, principalmente se tratando de alimentação durante a infância (SCHUSTER; OLIVEIRA; DAL BOSCO, 2015).

A infância é uma época de fundamental importância para estabelecer hábitos alimentares saudáveis. Criança que não tem acesso a uma alimentação equilibrada pode apresentar uma limitação intelectual, já que a capacidade de aprendizagem e desenvolvimento humano é influenciada pela nutrição (CARVALHO et al., 2014).

É cada vez mais comum depara-se com a prática de substituições de alimentos ricos em nutrientes por aqueles hipercalóricos, essa conduta está realmente longe de ser a mais adequada para o organismo e até sendo capaz de trazer malefícios para a saúde. O crescente aumento de doenças crônicas tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimentos, está relacionada com a forma incorreta de alimentar-se, dos quais as características da dieta podem determinar não somente a atual saúde do indivíduo, como influenciar no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas (FONSECA et al., 2015).

Diante dos maus hábitos alimentares da população em geral, recomenda-se o consumo diário de frutas, hortaliças, grãos integrais e leguminosas, evitando assim a alta ingestão de doces, gorduras saturadas, sal e alimentos hipercalóricos. Visto que a alimentação saudável e

balanceada é essencial para a manutenção da saúde física e mental do ser humano (BEZERRA et al., 2014).

O Ministério da Saúde (2014), através do guia alimentar para a população brasileira, define alimentos in natura aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais e que são adquiridos para o consumo humano, sem ter sofrido qualquer modificação após deixarem a natureza. A alimentação constitui uma das atividades humanas mais importantes, não só por razões biológicas, mas também por aspectos econômicos, sociais, científicos, políticos, psicológicos e culturais fundamentais na dinâmica da evolução da sociedade.

É de extrema importância para a sociedade que colocando em pauta os fatores que estão relacionados com o comportamento alimentar das crianças, garantindo assim uma população futura mais saudável e uma maior expectativa de vida. Diante de tais aspectos a creche se apresenta como um local favorável para as políticas de incentivo a hábitos alimentares saudáveis. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a aceitabilidade de frutas, com pré-escolares de uma creche publica da cidade de Boqueirão-PB.

2 Fundamentação teórica

2.1 FRUTAS E SUAS PROPRIEDADES NUTRICIONAIS:

Disponíveis em abundância durante todas as épocas do ano no Brasil, as frutas são fontes de vitaminas, minerais, fibras, carboidratos e outras substâncias essenciais para a saúde. Mas as propriedades nutricionais não são as mesmas, existe nas frutas substâncias de grande importância nutricional e funcional, que são as fibras alimentares, compostos antioxidantes, vitaminas e minerais como: potássio, ferro, manganês, cálcio, magnésio, fósforo, vitamina C e outros componentes que trazem benefícios para o organismo. Entretanto as frutas são calóricas devido ao seu conteúdo de açúcar, além da composição em nutrientes contém substâncias com características, aroma, sabor, cor e textura agradáveis (COSTA et al., 2015).

2.2 BANANA

A banana (*Mussa spp.*) é uma das frutas mais consumidas, além de ser nutritiva e acessível, é considerada o quarto alimento mais consumido do mundo. Oriundo do sudeste Asiático disseminou para outras regiões da Ásia, para a Índia e África há milhares de anos. Grande fonte de potássio e magnésio que ajuda na manutenção da pressão arterial e na prevenção de doenças do coração. O consumo diário de três bananas do tamanho médio fornece a dose recomendada de vitamina B6 para um homem adulto, contém serotonina uma substância derivada do aminoácido triptofano, que atua como vasodilatador da pressão arterial. (CORBI et al., 2016).

2.3 LARANJA

A laranja (*Citrus Sinensis*) é um fruto produzido pela laranjeira pertencente à família Rutaceace, gênero Citrus, é cultivada mundialmente em regiões tropicais, onde o Brasil se destaca como maior produtor a nível mundial. Está fruta é um produto de grande importância nutricional para os consumidores, tem grande impacto benéfico sobre a saúde humana, em média a laranja contém 70mg de vitamina C, quantidade superior às necessidades diárias que um adulto necessita. E por ser rica em vitamina C é considerado um potente antioxidante que atua na proteção das células contra os radicais livres e atua na prevenção de riscos de câncer, doenças do coração, derrames cerebrais dentre outras. Na laranja ainda destaca-se a grande quantidade de fibras que atua como estimulante intestinal (ARAÚJO et al., 2015).

2.4 MANGA

A manga (*Mangifera indica L.*) que pertence à família das Anacardiáceas e tem como origem da Ásia Meridional e no Arquipélago Indiano. É nativa do Ceilão e regiões do Himalaia, conhecida há pelo menos 400 anos, é um dos frutos mais consumidos em países tropicais. Sendo o Brasil um dos maiores produtores. Vale ressaltar que a manga é composta de uma polpa de aroma e cor agradável constituída de grandes qualidades nutricionais como carotenoides, minerais e carboidratos, atuando de forma positiva na prevenção de diversas doenças, tais como: anemia, bronquite, distúrbios digestivos combatendo tosses e úlceras (SILVA et al., 2017).

2.5 GOIABA

A goiaba (*Psidium Guajava*) é um fruto fácil de ser encontrado, de forma ovulada e arredondada, ligeiramente enrugada ou lisa. São encontradas nas cores verde, amarelo e branco. Combate à diarreia e os tumores. Por ser rica em vitaminas e minerais como, vitamina C, A, B1, cálcio, magnésio, potássio, fósforo e ferro. Possui alto teor de fibras, apresenta cinco vezes mais vitamina C que a laranja. Pode ser consumida na forma in natura, em pasta ou em sucos (BEVILAQUA, 2017).

2.6 MAMÃO

O mamão (*Carica papaya L.*) consumido e comercializado mundialmente é um fruto climatérico, rico em provitamina A, C, carotenoides, cálcio, ferro e fósforo. Fruto apreciado pela riqueza de sua polpa, de fácil digestão fornece ao mercado um produto diferenciado de alto valor nutricional, normalmente é consumido na forma in natura ou em diversas preparações (GARCIA, 2015).

2.7 ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial é uma ciência que utiliza os sentidos humanos, visão, tato, olfato, paladar e audição. Para avaliar as características ou atributos de um produto para um determinado fim. É uma ferramenta intensamente utilizada nas indústrias alimentícias. Na análise sensorial, os fatores fisiológicos e sensoriais são fundamentais e de grande importância, sendo em alguns casos fatores decisórios para a escolha dos alimentos e muitas vezes são os responsáveis pela mudança do hábito de consumo (CORRÊA, 2014).

2.8 TESTE DE ESCALA HEDÔNICA

O teste de aceitabilidade da escala hedônica facial busca determinar a aceitação e a preferência pelo alimento, ou seja, é utilizada para medir o nível de aceitação de produtos alimentícios. Destaca-se entre as escalas mais empregadas no ramo alimentício, a escala hedônica facial de cinco pontos por ser de fácil aplicação e compreensão, principalmente entre crianças, onde expressa o grau de gostar ou desgostar dos alimentos (ISSANCHOU, 2015).

3 Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter qualitativo e experimental com observações acerca dos dados à aplicação da análise sensorial. A pesquisa foi realizada na creche pública Josefa Barbosa Camelo, localizado na Rua Fernando Gomes do Rego, do município de Boqueirão, a 47 km de Campina Grande - PB.

As frutas banana, laranja, goiaba, manga e mamão foram adquiridas na feira livre, próxima à instituição onde a análise foi aplicada. Observando para a seleção da matéria prima os devidos aspectos de qualidade, sanidade, maturação. As frutas foram higienizadas com água corrente e em seguida mergulhadas em água clorada a 250ppm por aproximadamente 15 minutos. Logo em seguida foram descascadas e cortadas em fatias.

Participaram da pesquisa 25 provadores não treinadas sendo crianças de ambos os gêneros entre idade de 3 e 4 anos, devidamente matriculadas na creche, a cada pai foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido, que foi lido e assinando antes da análise sensorial. As frutas foram submetidas à análise sensorial no refeitório da creche, onde as amostras foram apresentadas individualmente em pratinhos descartáveis. Também foi oferecido um copo de água para a limpeza papilar entre uma amostra e outra, juntamente com uma ficha de avaliação sensorial por escala hedônica de cinco pontos 1 (detestei), 2 (não gostei), 3 (indiferente), 4 (gostei) e 5 (adorei). Cada prova foi feita de forma individual, sendo que cada provador foi auxiliado pelas pesquisadoras para o preenchimento das respostas, avaliando assim a característica sensorial sabor de cada amostra.

O presente estudo foi submetido ao comitê da ética para análise e aprovado conforme descrito no referido projeto, foi executada a pesquisa atendendo os critérios da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12. Perante a resolução 196/96 do Conselho nacional de Saúde que rege a ética da pesquisa envolvendo humanos direta ou indiretamente, está

assegurado o sujeito da pesquisa de que a garantia da privacidade estará preservada.

Os dados foram coletados através de uma ficha de escala hedônica facial de cinco pontos (Figura 1) onde avaliou-se o grau de aceitabilidade das frutas, ou seja, o quanto a criança gosta ou desgosta de cada uma delas. Em seguida os dados foram tabulados através do software Excel® para posterior apresentação e discussão.

Figura 1 - Ficha de análise de escala hedônica facial de cinco pontos adaptada e utilizada no teste de aceitabilidade em crianças.



Fonte: CECANE UNIFESO, 2010.

4 Resultados e discussão

Observa-se na Tabela 1 o escore geral de aceitação das frutas onde a banana e a manga obtiveram 52% de aceitação, assinalando a opção 5 (adorei) para o parâmetro sabor. Já a laranja e o mamão obtiveram 44% para o mesmo escore. Para a goiaba o resultado foi de 40% escore 5.

Todos os resultados apresentaram-se satisfatórios para a aceitabilidade das frutas avaliadas, com maiores porcentagens para os escores 5 (adorei) e 4 (gostei). Essa evolução pode ser interpretada como uma forma positiva para inserção das frutas na alimentação infantil, mostrando que é necessário apenas um incentivo para tornar a alimentação das crianças dessa faixa etária mais saudável, através da substituição de lanches menos saudáveis como guloseimas, sanduíches não naturais, bolachas, doces, bombons por frutas de fácil acesso, evitando uma série de alimentos que futuramente podem trazer graves consequências. Alimentar-se de forma saudável é importante para garantir uma boa saúde e prevenir doenças

como: anemia, obesidade, desnutrição às vezes relacionada à fome oculta e também para diminuir os riscos de infecções.

Tabela 1- Resultado de aceitação das frutas (%).

Fruta	Detestei	Não gostei	Indiferente	Gostei	Adorei
Banana	4%	0%	4%	40%	52%
Laranja	8%	4%	12%	32%	44%
Goiaba	4%	0%	8%	48%	40%
Manga	4%	0%	4%	40%	52%
Mamão	12%	8%	4%	32%	44%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A fruta mais aceita foi a banana com 52% dos provadores atribuindo escore 5 (adorei), como pode ser visto na Figura 2, o que pode ter sido influenciada pela textura macia e sabor doce. Segundo Braga (2014), a banana é uma fruta atraente por conta de suas propriedades nutricionais e aspectos sensoriais, destacando-se também por sua praticidade, podendo ser consumida in natura ou em diversas preparações, tendo como casca a função de “embalagem” individual, de fácil remoção, higiênica e prática.

A laranja apresentou uma boa aceitação no parâmetro sabor 44% dos provadores atribuíram escore 5 (adorei) está aceitação é justificável por ela apresentar um sabor agradável, além de ser um fruto rico em sais minerais como fósforo, cálcio e ferro é uma enorme fonte de vitamina C e carboidratos (ADAM et al., 2015).

A goiaba, apesar de apresentar boa aceitação obteve uma porcentagem maior para o escore 4 (gostei), indicando se menos preferida do que as demais. A polpa da goiaba tem um maior conteúdo de açúcar, porém a acidez também é elevada, o que pode ter interferido na aceitação (JORGE et al., 2012).

A aceitabilidade da manga apresentou-se semelhante a da banana, o que também pode ser justificado por se tratar de uma fruta de sabor doce e textura macia com 52% dos provadores que atribuíram o escore 5 (adorei), 40% escore 4 (gostei). A manga é uma fruta tropical com grande quantidade de polpa de excelente sabor, aroma e cor muito agradáveis. Na manga destaca-se também por ser rica fonte de carotenoides e carboidratos (PAGLIARINI et al., 2013).

A aceitabilidade para o mamão foi tão positivo quanto à da laranja. O mamão é um fruto que contém polpa delicada e agradável, além de apresentar uma baixa acidez, cuja textura e cor contribuem de forma positiva para está aceitação, além de ser um alimento nutritivo e saudável (VIANA et al., 2015).

Entre as frutas mais ofertadas destacaram-se a banana e manga, ricas em macronutrientes e micronutrientes trazendo benefícios ao crescimento e desenvolvimento das crianças. A ausência dessas frutas na alimentação é preocupante, já que uma alimentação adequada é fundamental para o desenvolvimento da criança, evitando o surgimento de diversas doenças como diabetes, hipertensão arterial e obesidade (ALVES; NETO, 2014).

Nos primeiros anos de vida deve-se ensiná-las desde bebê para que possa ir se educando, mas, este não é apenas o papel só da escola como também dos pais, pois muitas vezes preparam os lanches de seus filhos optando por lanches menos saudáveis que podem causar diversos problemas no futuro colocando em risco o crescimento e desenvolvimento da criança. Alimentar-se de forma saudável é importante para garantir uma boa nutrição e contribuir na manutenção do peso corporal. No entanto os hábitos alimentares saudáveis, obtidos durante a infância irá influenciar durante a adolescência e na vida adulta e sem dúvida a ter uma vida mais duradoura e com qualidade. (SOUZA et al., 2013).

5 Conclusão

As frutas avaliadas foram bem aceitas, podendo ser inseridas na alimentação das crianças em substituição de lanches menos saudáveis.

Referências:

ADAM, B; TEIXEIRA, J,J,L,T; SANTOS,B,P; SOUZA,J,K,R; AMERICANO,M,S,S. **Avaliação da Qualidade Microbiológica de Suco de Laranja in Natura em um Campus Universitário de Cuiabá, MT.**2015.

ALVES, C.G.; NETO, O.L.M. **Tendência da Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas não Transmissíveis nas Unidades Federadas Brasileiras**, 2014.

ARAÚJO, E,I,M; MONTEIRO,L,C,C,F; OLIVEIRA,A,M,S; ALVES,L,A; BERTINI,L,M. Caracterização da atividade antioxidante, teor de fenóis totais e atividade larvicida frente ao *Aedes aegypti* de *Citrus sinensis* L. **Revista Encontro Regional de Química e Encontro Nacional de Química**.v.3, Numero.1,2015.

BEVILAQUA, J, P; MORO, G, L, J;PENA,A,T,C; SOUSA,T,S; FERREIRA,M,F,S; FERREIRA,A et al. **Qualidade sensorial de genótipos de goiaba in natura**. Espirito Santos: Universidade Federal do Espirito Santos, 2017.

BEZERRA, A, D,L;BARBOSA,C,R,CM; CARVALHO,F,M,C;SERQUIZ,A,C; MORAIS,A,H,A. Atividade antitriptica de proteínas em polpas e sementes de frutas tropicais. **Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal**. São Paulo. V.36, n.2, p.408-416,2014.

BRAGA, A. S. C. et al. Programas de assistência alimentar e nutricional no município de Belo Horizonte: monitoramento e padronização de condutas. **Revista Científica SAN**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 4-10, nov. 2014.

CARVALHO, C, A; FONSÊCA, P, C, A; PERIORE,S,L; FRANCESCHINI,S,C,C; NOVAES,J,F. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras. **Revista Paulista de Pediatria**, Viçosa, v.33, p. 211-221, jul, 2014.

CORBI, J, J; KLEIN, P; STRIXINO, S, T; SANTOS, A. **Diagnóstico ambiental de metais no sedimento de córregos adjacentes a área de cultivo de banana**. ECLÉTICA QUÍMICA. São Paulo, v. 38, p. 135-146,2016.

CORREA, SÍNTIA, CARLA. **Pensando o pensar**: predição da aceitação de frutas por meio de parâmetro físico e físico-químico utilizando multivariado. 2014. 60f - Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Lavras.

COSTA, B. V. L.; OLIVEIRA, C. D. L.; LOPES, A. C. S. **Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa da Academia da Saúde**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, p. S159-S169, 2015. Suplemento 1.

FONSECA, A. B. et al. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p. 3853-3862, 2011. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011001000021>. Acesso em: 24 maio 2018.

GARCIA, B. J, **Utilização de Métodos combinados de conservação no processamento de mamão (carica papaya.) 2015.** 42f-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Formosa, 2015.

ISSANCHOU, S. Sensory & consumer studies with special populations: children and elderly. **Current Opinion in Food Science**, v. 3, p. 53-58, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cofs.2015.02.004>>. Acesso em: 08 de maio de 2018.

JORGE, L. et al. Desenvolvimento de geleia de goiaba e acerola enriquecida com vitaminas e minerais. In: VI CONGRESSO INTERINSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CIIC, 2012, Jaguariúna. **Anais**. [s.l] CIIC, arq. 12232, 2012. Disponível em: Acesso em: 17 mar. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira.** Brasília, 2014.

PAGLARINI, C, S; SILVA, F, S; PORTO, A, G; PIASSON, D, SANTOS, P. Histerese das isotermas de sorção da polpa de manga variedade manteiga. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.17, n.3, p.299–305, 2013.

SCHUSTER, J; OLIVEIRA, A, M; BOSCO, S, M. O Papel da Nutrição na Prevenção e no Tratamento de Doenças Cardiovasculares e Metabólicas. **Revista da Sociedade de Cardiologia**, Rio Grande do Sul, n. 28, p. 1-6, 2015.

SILVA, SOUSA, MARTINS, ALVES, Avaliação da Estabilidade da Espuma de Manga. **Revista Semiárida De Visu**, Sertão, v. 5, p96-103, 2017.

SOUZA,V,L,R;MADRUGA,W,S;GIGANTE,P,D;SANTOS,S,I;BARROS,D,J,A;ASSUNÇÃO O,F,C,M.**Padrões Alimentares e Fatores Associados entre Crianças de um a Seis Anos de um Município do Sul do Brasil**, 2013.

VIANA, E, S; REIS, R,C; SILVA,S,C,S; NEVES,T,T; JESUS,J,L. Avaliação Físico química e sensorial de frutos e genótipos melhorados de mamoeiro. **Pesquisa Agropecuária Tropical**. v. 45,n.3,p.297-303.2015.

APÊNDICES

Ficha de escala hedônica facial de cinco pontos adaptada.

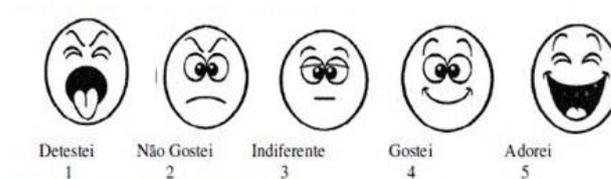
Data: ____/____/____

Nome: _____

Idade: _____

Marque a carinha que mais representa o que você achou das frutas.











Fonte: adaptado do CECANE UNIFESP, (2010).