

AVALIAÇÃO SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DE ACHOCOLATADO EM PÓ

Rodrigo França da Silva¹, Alexandra Leite de Farias¹, João Marcos Carvalho Vasconcelos¹,
Eduardo Alessandro Soares¹, Flor Magali Aguilar Lopes¹, Marta Regina Verruma-Bernardi²

Resumo: O achocolatado é um dos alimentos em pó que possui destaque no mercado, porém poucos estudos demonstram respostas de consumidores com relação aos seus atributos sensoriais. Neste sentido, este trabalho teve como objetivos analisar sensorialmente quatro tipos de achocolatados, bem como verificar a intenção de compra dos mesmos. As amostras utilizadas foram: achocolatado orgânico (A), achocolatado *light* (B) e duas marcas convencionais (C e D). Utilizou-se o teste de ordenação de diferença para os atributos de cor, aroma, sabor e textura e, por último, teste de ordenação de preferência. Quanto aos atributos dos achocolatados em pó, observou-se maior intensidade do aroma na amostra C (convencional), quanto à cor, observou-se a formação de dois grupos, considerados mais claros (A e B) e dois mais escuros (C e D). Para o sabor, foi possível verificar que a amostra C apresentou maior índice em relação às demais, e a amostra do achocolatado orgânico (A) diferiu significativamente entre as amostras. Quanto ao teste de ordenação de preferência, direcionado ao preço, não foi observada diferença significativa entre as amostras. Para os testes de preferência dos achocolatados, com relação às embalagens, pôde-se observar que a amostra (achocolatado orgânico) foi a mais preferida.

PALAVRAS-CHAVE: preferência, sabor, cor.

SENSORY EVALUATION AND INTENTION TO PURCHASE CHOCOLATE POWDER

Abstract: The chocolate is a powdered food which has featured in the market, but few studies have shown responses of consumers with respect to their sensory attributes. In this sense, this study aims to analyze sensory four types of chocolate products, as well as checking the

¹ Estudantes do curso de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Araras – SP, Brasil. E-mail: rodrigo_franca77@hotmail.com. Autor para correspondência.

² Professora Doutora da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Araras – SP, Brasil.

intention of buying from them. The samples used were: organic chocolate (A), chocolate light (B) and two conventional markings (C and D). Was used the difference test to sort the attributes color, aroma, taste and texture and finally preference ranking test. As to the attributes of powdered chocolate powder, there was a more intense aroma of the sample C (conventional) in color was observed the formation of two groups taken lighter (A and B) and two darker (C and D). For flavor, it found that the sample C showed a higher rate relative to the other, and the taste of organic chocolate (A) differed significantly between samples. Regarding the preference ranking test, directed to the price, there was no significant difference between samples. For preference tests of chocolate products with respect to the packaging, it was observed that sample A (organic chocolate) is most preferred.

KEY WORDS: preference, flavor, color.

INTRODUÇÃO

A versatilidade no armazenamento, na forma como é manuseado, bem como o processo de fabricação e a apresentação de estabilidade química e microbiológica, são características que vem conferindo um importante destaque aos alimentos em pó (Vissoto et al., 2006), e o achocolatado é um desses alimentos, que encontram destaque nesse cenário. Segundo Medeiros (2006) a principal formulação desse produto, concentra-se a base de cacau, açúcar, aromatizantes e outros ingredientes, que são constituídos principalmente, para serem consumidos com o acréscimo do leite, na forma de bebida.

É possível localizar no mercado, outras formas com as quais os

achocolatados podem ser apresentados, como é o caso dos saborizados, regulares, *diet*, *light*, onde, grande parte é direcionada ao público infantil e adolescente. Entretanto, é percebido que não há restrição somente a esse público quanto ao consumo dos achocolatados, o que faz com que, neste sentido, o mesmo se apresente como um importante meio de complementação alimentar de indivíduos que apresentem certa debilidade alimentar (Medeiros, 2006).

Dentro desse contexto é possível encontrar os achocolatados orgânicos, que devido à ausência de estudos, não se pode definir, principalmente sensorialmente, a sua diferença para os produtos considerados convencionais. De acordo com Silva (2003), as poucas

referências científicas, ligadas ao estudo sensorial de alimentos orgânicos, se apresentam para os produtos de uma forma geral.

No que se refere a obtenção de produtos de uma forma geral, os consumidores apresentam, o que muitos autores chamam de, questões atitudinais e comportamentais, onde, Cardello et al. (2000), estudando esse comportamento e baseando essas duas variáveis, traduz as questões atitudinais como sendo aquelas, onde encontramos estudo mais voltados para pontos afetivos, como a preferência por determinados produtos, por parte do consumidor, bem como a aceitação por parte dos mesmos. Para os autores a variável comportamental está ligada as questões como, medidas de escolha, consumo do produto e compra.

Para Kotler (2000) em um processo de aquisição de serviços ou até mesmo de produtos, muitos quesitos devem ser levados em conta quando se relaciona à decisão de compra do consumidor. A decisão adotada, em muitos casos, está diretamente associada a uma resposta, partindo de um estímulo inicial. A disposição final de cada consumidor, dentre outras características, está ligada principalmente aos estímulos existentes

no mercado, como propagandas e embalagens, por exemplo.

A partir da percepção, sobre a existência de poucos trabalhos com achocolatado, e principalmente achocolatados orgânicos, essa pesquisa propõe apresentar a resposta de consumidores aos atributos sensoriais de diferentes marcas, bem como intenção de compra, a partir da observação das embalagens e preço dos mesmos. A necessidade desse estudo, se apresenta principalmente pelo fato de ser um produto tido como um importante meio de complementação alimentar, e que consequentemente está muito presente na mesa dos brasileiros.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras

Foram analisadas quatro amostras de achocolatados em pó comercial, sendo um achocolatado orgânico (A) e um *light* (B), e duas marcas convencionais com maior representatividade no mercado (amostras C e D), adquiridos em uma rede de supermercados em Araras – SP (Tabela 1).

Tabela 1. Informação Nutricional das quatro marcas de achocolatado (para porções de 20g).

	Marcas			
	A	B	C	D
	Achocolatado Orgânico	Achocolatado <i>Light</i>	Achocolatado Convencional	Achocolatado Convencional
Valor energético (kcal)	78	33	80	75
Gorduras totais (g)	0,7	0	0	0,6
Carboidratos (g)	17	7,2	19	17
Gorduras saturadas (g)	0,3	0	0	0
Sódio (mg)	6,8	15	28	23

Fonte: Rótulos das marcas de achocolatados.

Análise sensorial dos achocolatados

Os testes sensoriais foram realizados no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de São Carlos, em Araras - SP. Os achocolatados foram preparados seguindo as recomendações contidas na rotulagem de cada produto e misturado com leite desnatado, utilizando proporções para 1000mL. As quantidades de achocolatados foram: achocolatado orgânico (A): 100g, *light* (B): 62,5g e para as marcas convencionais (C e D): 125g. As amostras codificadas foram avaliadas em cabines individuais, servidas, de forma aleatória e balanceadas, em copos

plásticos descartáveis de 50mL, sendo que a quantidade de produto (amostra) servido para julgador foi de 30 mL.

O grupo de julgadores foi composto por 54% de julgadores do sexo feminino e 46% do sexo masculino, com idades entre 17 a 28 anos, num total de 30 julgadores. Essa diferenciação foi possível devido a indicações feitas no próprio questionário, aplicado no teste sensorial.

Para os testes sensoriais utilizou-se o teste de ordenação de diferença (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, 1994). Os provadores realizaram o teste de ordenação quanto a cor marrom (1 = mais claro e 4 = mais escuro), aroma

adocicado (1 = menos intenso e 4 = mais intenso), sabor doce (1 = menos doce e 4 = mais doce) e corpo/textura (1 = menos denso e 4 = mais denso).

Para o teste de ordenação de preferênciados quatro achocolatados, foi solicitado aos julgadores que colocassem em ordem crescente as amostras (1 = menos gostou e 4 = mais gostou). Foi perguntado a intenção de compra dos achocolatados na embalagem, e posteriormente a intenção de compra dos julgadores com relação aos achocolatados com os respectivos preços.

Análise estatística

Os dados obtidos foram analisados utilizando o teste de Friedman, segundo a tabela de Newell e MacFarlane (1987), para verificar se há ou não diferença significativa entre amostras. Se a diferença entre as somas forem maiores ou iguais ao valor tabelado, conclui-se que existe diferença significativa entre as amostras ao nível de significância correspondente. A diferença crítica (nível de significância correspondente) entre as amostras, neste estudo (4 amostras e 30 julgadores) deve ser de 26.

As letras minúsculas (apresentadas em tabela) acima dos

números obtidos por meio do somatório, apresentam-se de forma diferente para os que mostram uma diferença maior igual a 26, sendo este considerado significativo para a metodologia adotada. Ou seja, quando a letra minúsculas forem diferentes umas das outras, significa que houve diferença significativa entre as amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Teste sensorial de ordenação de diferença

Nos resultados obtidos para o atributo cor nos testes sensoriais dos achocolatados em pó, verificou-se que os achocolatados orgânico (A) e *light* (B) tiveram diferença significativa em relação aos achocolatados convencionais (C e D), sendo as duas mais claras e as duas últimas as mais escuras.

Quanto aos resultados obtidos para o atributo aroma, verificou-se na Tabela 2 maior somatória para a amostra de achocolatado convencional (C), o que pode ser explicado pela presença de alguns componentes aromatizantes, possivelmente ausentes nas demais amostras.

Quanto ao sabor dos achocolatados, as amostras *light* (B), e as convencionais (C e D) não se diferiram significativamente entre si,

resultado esse que se apresenta de forma interessante, uma vez que o sabor de determinado produto, se apresenta como parte importante para sua aceitação frente o consumidor, porém muitos deixam de consumir alimentos mais saudáveis, como o light por exemplo, por conceberem se distanciar muito dos convencionais, o que não se mostrou nesse estudo. Para Brandão e Fontes

(2009), muitos produtos devem se direcionar para melhor valor, além de aspectos como sabor e aparência, aspectos como a dieta (*light*, por exemplo). A amostra C foi a que obteve maior somatório para este atributo, segundo descrição contida em sua embalagem apresenta-se com maior teor de sódio (Tabela 1), contudo não sentido pelo consumidor.

Tabela 2. Somatório dos testes de ordenação de diferença, dos atributos dos achocolatados em pó.

Atributos	Achocolatados			
	A (Orgânico)	B (<i>Light</i>)	C (Convencional)	D (Convencional)
Aroma	63 ^a	70 ^{ab}	89 ^b	78 ^{ab}
Cor	98 ^a	98 ^a	60 ^b	44 ^b
Sabor	49 ^a	81 ^b	87 ^b	83 ^b
Textura	77 ^a	88 ^a	72 ^a	63 ^a

Valores seguidos de letras iguais na horizontal não diferem significativamente ($p>0,05$).
Diferença mínima ≥ 26 .

Observou-se resultado interessante também para a amostra A, sendo que apresentou diferença significativa para as demais marcas em relação ao sabor, indicada como obtendo menor teor de sódio (Tabela 1).

Observou-se que no atributo textura, as amostras não diferiram estatisticamente entre si à 5% de significância.

Teste sensorial de ordenação de preferência e intenção de compra

Os resultados de preferência dos achocolatados apontaram que não houve diferença significativa em relação às amostras quando estudados no quesito preço, o que demonstra o interesse por parte dos consumidores em relação aos produtos independente da variância encontrada nos mesmos (Tabela 3). Nesse aspecto encontram-se estudos que

demonstram, como em Ferraz et al. (2013), que existe um cenário promissor para produção de alimentos no sistema orgânico, no entanto o autor visualizabarreiras para o consumo, quando se trata de custo e

disponibilidade no mercado, o que não se mostrou nesse estudo, uma vez que, não houve diferença significativa entre os produtos com relação a variável preço.

Tabela 3. Somatório dos testes de ordenação de preferência para preço e embalagens dos achocolatados em pó.

Preferência do achocolatado	Marcas			
	A (Orgânico)	B (<i>Light</i>)	C (Convencional)	D (Convencional)
Com preço	81 ^a	79 ^a	73 ^a	65 ^a
Embalagem	94 ^a	71 ^{ab}	73 ^{ab}	61 ^b

Valores seguidos de letras iguais na horizontal não diferem significativamente ($p > 0,05$).
Diferença mínima ≥ 26 .

Nos testes de preferência dos achocolatados apontados pelas embalagens, verificou-se que a amostra A apresentou melhor resposta por parte dos consumidores, sendo que a diferença significativa foi observada com relação a amostra D (Tabela 3).

O estudo procurou avaliar uma relação de preferência entre as embalagens e os preços dos produtos, a qual se mostrou de forma estável, uma vez que não foi possível encontrar uma diferença significativa com relação aos preços dos mesmos, indicando assim que não houve associação por parte do consumidor e as marcas mais

conhecidas e de maior acesso no mercado, observando ainda uma maior preferência dos consumidores pela embalagem do produto orgânico.

CONCLUSÕES

- Observou-se maior intensidade do aroma na amostra C (convencional).
- Quanto à cor, observou-se a formação de dois grupos, considerados mais claros (A e B, achocolatado orgânico e *light*, respectivamente) e dois mais escuros (C e D, achocolatados convencionais).
- A amostra C (Convencional) apresentou maior índice para o sabor. Já

a amostra A diferiu significativamente entre as amostras.

- Quanto ao teste de ordenação de preferência direcionado ao preço, não foi observada diferença significativa entre as amostras.

- Para os testes de preferência dos achocolatados com relação às embalagens, a amostra A (orgânico) foi a mais preferida.

- Observou-se resposta interessante do consumidor frente a um produto pouco convencional (achocolatado orgânico).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Teste de ordenação em análise sensorial. NBR 13170. Rio de Janeiro, 1994.

BRANDÃO, S. C. C.; FONTES, A. C. L. Tendências na fabricação de lácteos light e diet. **Tendências e avanços do agronegócio do leite nas Américas: mais leite = mais saúde**, v.5, p. 69-77. 2009.

CARDELLO, A.V.; SCHUTZ, H.; SNOW, C.; LESHER, L. Predictors of food acceptance, consumption and satisfaction in specific eating situations. **Food Quality and**

Preference, v. 11, n. 3, p. 201-216, 2000.

FERRAZ, A. P. C. R.; MALHEIROS, J. M.; CINTRA, R. M. G. A produção, o consumo e a composição química dos alimentos orgânicos. **Revista Simbiologias**, v. 6, n. 9, p. 31-42, 2013.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MEDEIROS, M. L. **Estudo a aplicação de substitutos de cacau**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

NEWELL, G.J.; MacFARLANE, J. D. Expanded tables for multiple comparison procedures in the analysis of ranked data. **Journal Food Science**; 52(6); p. 1721-1725. 1987.

SILVA, A. F. da. Perfil sensorial da bebida de café (*Coffea arabica* L.) orgânico. Viçosa, 2003, 96 p. Dissertação (Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos), Departamento de Tecnologia de

Alimentos, Universidade Federal de Viçosa (UFV). 2003.

VISSOTTO, F. Z.; MONTENEGRO, F. M.; SANTOS, J. M.; OLIVEIRA, S. J. R. Avaliação da influência dos processos de lecitinação e de aglomeração nas propriedades físicas de achocolatado em pó. **Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas**, v. 26, n. 3, p. 666-671, 2006.