

# Influência da expectativa do consumidor na aceitação de cachaça orgânica

## Influence of consumer expectation on the acceptability of organic *cachaça*

Carolina Celia Tito Garcia<sup>1</sup>; Natalia Soares Janzantti<sup>2\*</sup>

### Resumo

A influência da expectativa do consumidor na aceitação de quatro marcas comerciais de cachaças orgânicas e convencionais foi avaliada por cinquenta e seis consumidores. As cachaças foram avaliadas usando teste sensorial cego, da expectativa sobre cachaça orgânica e real. No teste cego, os consumidores avaliam a cachaça, na ausência de qualquer expectativa, em seguida, no teste da expectativa, os consumidores leram informações sobre cachaça orgânica e indicaram o quanto esperam gostar ou desgostar desta bebida e finalmente, no teste real, avaliam a bebida acompanhada das informações e realizam nova avaliação sensorial. Foram avaliados os atributos sensoriais aparência, aceitação global e sabor, além da intenção de compra. A informação de cachaça orgânica influenciou positivamente a aceitação sensorial e melhorou a intenção de compra de todas as cachaças avaliadas. O modelo predominante foi de assimilação sob não confirmação negativa da expectativa, ou seja, embora as cachaças fossem piores do que o esperado pelos consumidores, estes assimilaram a alta expectativa e aumentaram sua aceitação, independente de serem ou não orgânicas. O efeito de expectativa observado foi significativo ( $p \leq 0,05$ ) para todas as cachaças e atributos avaliados.

**Palavras-chave:** Análise sensorial, consumidor, expectativa, produto orgânico, cachaça

### Abstract

The influence of consumer expectation on the acceptability of four samples of commercial brands of organic and conventional *cachaça* was assessed by fifty-six consumers. The *cachaças* were evaluated in blind sensory test, expectation test and real sensory test. In blind test, consumers evaluated the samples in absence of any expectation, followed by expectation test, when consumers had read organic *cachaça* information and indicated how much they expected to like or dislike the drink and finally, in real test, evaluated the drink with information and carry through new sensory evaluation. The assessed attributes were appearance, overall liking, flavor liking and purchase intention. Information of organic *cachaça* had positive influence on sensory acceptance and improved buying intention of all evaluated *cachaças*. Predominant effect were assimilation under negative disconfirmation, that is, although *cachaças* samples were not as well received by consumers as expected, consumers higher expectations resulted in higher acceptance of the samples, whether they were organic or not. The effect of consumer expectation on the acceptability of the beverage was statistically significant ( $p \leq 0.05$ ) for all samples evaluated.

**Key words:** sensorial analysis, consumer, expectation, organic product, cachaça

<sup>1</sup> Aluno do Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, do Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP. E-mail: carolzinhagarcia@uol.com.br

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, do Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP. E-mail: natalia@fcfar.unesp.br

\* Autor para correspondência

## Introdução

O mercado mundial de produtos orgânicos está em expansão, movimentando cerca de US\$ 30 bilhões ao ano. No Brasil as vendas representaram US\$ 250 milhões em 2007, com crescimento anual médio de 30%. A área destinada ao cultivo orgânico aumentou cerca de 30% ao ano e o Brasil apresentou a 6ª maior área de produção (887,6 mil hectares) em 2006, sendo que em 2000 a área era de apenas 100 mil ha. (APEX, 2008). Este aumento na produção está relacionado com o fato do surgimento de um público específico, que procura consumir alimentos saudáveis que sejam produzidos sem contaminar o meio ambiente e, principalmente, que não comprometam a saúde de quem os consome (CERVEIRA; CASTRO, 1999; SANTOS; MONTEIRO, 2004).

As pesquisas com produtos orgânicos são recentes na área de análise sensorial, e pouco se conhece sobre suas características sensoriais, até mesmo se são tão diferenciadas em relação ao produto convencional. Estudos envolvendo a atitude do consumidor, refletida no seu mecanismo de escolha, compra, consumo e aceitação de produtos orgânicos, são ainda mais escassos. Alguns trabalhos têm mostrado que a presença de informação sobre produto orgânico no momento da análise tem afetado positivamente a aceitação e a intenção de compra (JOHANSSON et al., 1999; DELLA LUCIA et al., 2007; ZHAO et al., 2007).

A avaliação sensorial da expectativa tem sido utilizada em diversos trabalhos, e mostram a importância das características não sensoriais, como informações, embalagem, preço e marca na aceitação de um produto pelo consumidor (CARDELLO, 1994; MACFIE; DELIZA, 1996; SAMPAIO, 2002; DELIZA; ROSENTHAL; COSTA, 2003; DI MÔNACO et al., 2004; STEFANI; ROMANO; CAVICCHI, 2006; CAPORALE, et al., 2006; BEHRENS; VILLANUEVA; DA SILVA, 2007; RIBEIRO et al., 2008).

A cachaça é a bebida fermento-distilada mais antiga e mais consumida no Brasil, com cerca de 5

mil marcas, 30 mil produtores no país e uma produção anual em torno de 1,3 bilhão de litros. As exportações da cachaça estão em torno de 15 milhões de litros e um crescimento médio de 10% ao ano (ABRABE, 2009). Cachaça é a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38 a 48% em volume a 20 °C, obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares em até 6 g.L<sup>-1</sup>, expressos em sacarose (BRASIL, 2005). Vários trabalhos científicos de cachaça com ênfase em análise sensorial foram realizados até o momento (CARDELLO; FARIA, 1998; CARDELLO; FARIA, 2000; MARCELLINI, 2000; FARIA et al., 2004; JANZANTTI, 2004; MAÇATELLI, 2006), mas no que diz respeito a análise sensorial da expectativa da cachaça orgânica, nenhum trabalho foi encontrado.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência da expectativa do consumidor na aceitação de cachaça orgânica e convencional.

## Material e Métodos

### *Cachaças*

Foram utilizadas quatro marcas comerciais de cachaça, sendo duas provenientes de cana-de-açúcar produzida por cultivo orgânico (O1 e O2) e duas provenientes de cana-de-açúcar produzidas por cultivo convencional (C1 e C2). As cachaças orgânicas eram certificadas pelo Instituto Biodinâmico (IBD). A rotulagem das cachaças orgânicas estava de acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2004). As cachaças convencionais eram das principais empresas de importância econômica nacional e internacional.

### *Análise sensorial*

Os testes sensoriais foram realizados com 56 consumidores, estudantes de graduação e pós-graduação, jovens adultos entre 21 e 35 anos, de

ambos os sexos, recrutados na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, SP. Os indivíduos recrutados receberam inicialmente um questionário contendo questões sobre dados pessoais (idade, sexo, escolaridade), o quanto gostavam ou desgostavam de cachaça e sua frequência de consumo. Foram recrutados indivíduos que gostavam ligeiramente ou mais de cachaça e consumiam em frequência igual ou superior a uma dose (30 mL) por mês.

Além do questionário de recrutamento, os consumidores responderam a questões sobre como julgavam seus conhecimentos sobre alimentos orgânicos e o grau de confiança na informação de que os alimentos industrializados orgânicos são realmente produzidos por cultivo orgânico. Os consumidores indicaram, com o auxílio de uma escala não estruturada de 8 cm ancorada nos extremos esquerdo e direito com os termos “não influencia nada” e “influencia muito”, respectivamente, o quanto os itens preço, marca, aparência, baixa disponibilidade, benefícios à saúde, falta de informação, prazo de validade, proteção ao meio ambiente, ausência de aditivos, informação nutricional e mais nutritivos influenciavam na compra de um alimento industrializado orgânico. Os consumidores também responderam se conheciam alguma marca de cachaça orgânica.

As cachaças foram analisadas utilizando a avaliação da expectativa, proposta por MacFie e Deliza (1996). Foram realizados três testes sensoriais: cego, da expectativa e real (ou informada).

No teste sensorial cego, as cachaças codificadas foram avaliadas pelos consumidores sem qualquer informação sobre o produto. A ficha de avaliação continha uma escala hedônica híbrida de nove pontos (1=desgostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei, 9=gostei muitíssimo) para a avaliação dos atributos aparência, aceitação global e sabor, e uma escala de cinco pontos (1=certamente não compraria e 5=certamente compraria), para a intenção de compra. Também foi solicitado aos consumidores que descrevessem o que mais gostou e o que menos

gostou em cada cachaça.

Na avaliação da expectativa do consumidor na aceitação das cachaças, a ficha de avaliação continha um texto, que foi elaborado baseado nas informações da legislação brasileira para produtos orgânicos (BRASIL, 2004, 2008) e também no rótulo das cachaças orgânicas comerciais: “A cachaça orgânica é produzida com matérias-primas que não foram utilizados nenhum organismo transgênico e nenhum defensivo agrícola ou produto químico sintético. Para ser uma cachaça orgânica é necessário que todo o processo agrícola, industrial e comercial obedeça a práticas de sustentabilidade, que tanto resgata o equilíbrio ecológico dos campos como exerce impacto social e econômico positivo sobre a comunidade. Enfim, a produção orgânica está comprometida em melhorar o meio ambiente em que vivemos e a qualidade de vida do ser humano e do planeta.” Após a leitura do texto, foi solicitado ao consumidor que indicasse o quanto esperava gostar ou desgostar da cachaça em relação aos atributos aparência, impressão global e sabor utilizando uma escala hedônica híbrida de nove pontos (1=espero desgostar muitíssimo; 5=espero nem gostar nem desgostar; 9=espero gostar muitíssimo) e qual seria sua intenção de compra para esta cachaça usando escala de cinco pontos (1=certamente não compraria e 5=certamente compraria), além de descrever o que esperava gostar mais e menos nesta cachaça.

Na avaliação sensorial real, os consumidores receberam as cachaças codificadas, avaliadas no teste cego, acompanhadas do texto contendo as informações sobre cachaça orgânica. Foi solicitado aos consumidores que lessem as informações e avaliassem as cachaças quanto aos atributos aparência, aceitação global e sabor utilizando escala hedônica híbrida de nove pontos (1=desgostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei, 9=gostei muitíssimo), indicassem qual seria a intenção de compra usando a escala de cinco pontos (1=certamente não compraria e 5=certamente compraria) e descrevessem o que mais gostou e o que menos gostou em cada cachaça.

As cachaças (5 mL) foram servidas em taças de vidro, cobertas com vidro de relógio, codificadas com números aleatórios de três dígitos e apresentadas aos consumidores de forma monádica. O teste foi realizado em cabinas individuais iluminadas com lâmpada de tungstênio do Laboratório de Análise Sensorial da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, SP. A ordem de apresentação das cachaças seguiu delineamento de blocos completos balanceados para os efeitos de primeira ordem e “carry-over”, segundo Macfie (1989).

Os dados sensoriais foram submetidos à análise de variância, teste de Tukey, frequência relativa, regressão linear e test t.

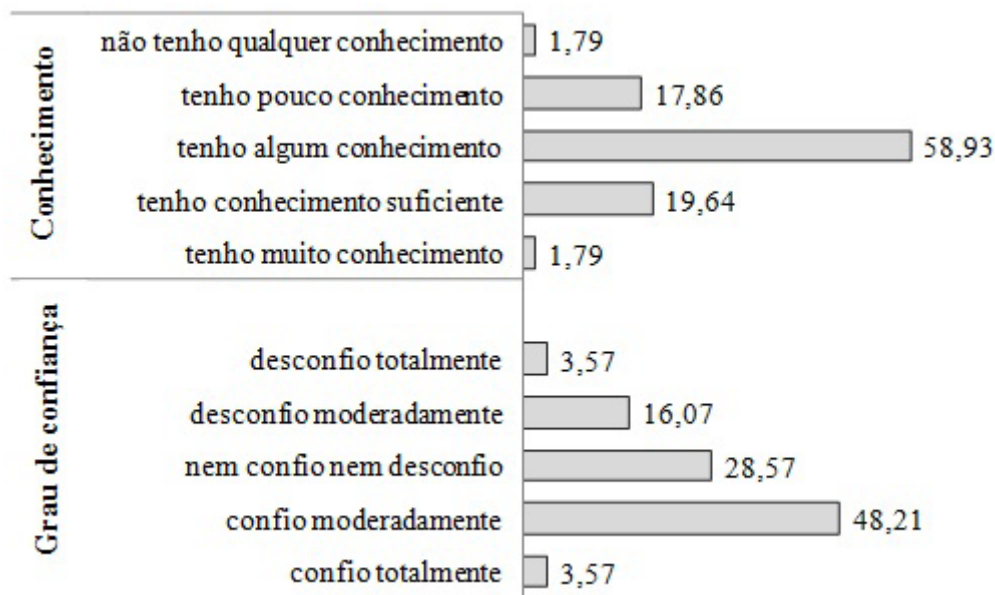
## Resultados e Discussão

### *Perfil dos consumidores*

Foram recrutados para a análise sensorial das cachaças 56 consumidores, a maioria entre 21 e 27 anos (85,71%), do sexo feminino (51,79%), alunos de graduação (71,43%) e de escolaridade superior incompleta (69,64%). Todos os consumidores

gostavam e consumiam cachaça, sendo que 42,86% dos consumidores declararam gostar moderadamente de cachaça, seguido por 39,29% que gostavam ligeiramente, 14,29% que gostavam muito e 3,57% que gostavam muitíssimo. Em relação à frequência de consumo de cachaça, a maior parte dos consumidores declarou que consumia “pelo menos uma dose” de cachaça a cada quatro semanas (44,64%), seguido por “pelo menos uma dose na semana” (23,21%) e “pelo menos uma dose a cada quinze dias” (17,86%).

Quanto ao conhecimento dos consumidores sobre alimentos orgânicos, a maioria relatou ter algum conhecimento (58,93%), seguido de “tenho conhecimento suficiente” (19,64%) e “tenho pouco conhecimento” (17,86%) (Figura 1). Quanto ao grau de confiança nas informações dos alimentos industrializados orgânicos, 48,21% dos consumidores relataram confiar moderadamente nas informações, seguido por “nem confio, nem desconfio” (28,57%) e “desconfio moderadamente” (16,07%) (Figura 1).



**Figura 1.** Conhecimento dos consumidores sobre alimentos orgânicos e grau de confiança nas informações dos alimentos industrializados orgânicos.

Os consumidores consideraram “benefícios à saúde” como o item que mais influenciava na decisão de compra de um produto orgânico, com média de 7,38 (1=não influencia nada, 8=influencia muito) seguido do item “prazo de validade” (7,20), aparência (7,08) e preço (7,01). O item que menos influenciava na decisão de compra de alimentos industrializados orgânicos foi a “baixa disponibilidade” (4,19) destes alimentos.

Os produtos orgânicos foram considerados mais saudáveis (72% dos consumidores) e ecologicamente corretos (51%), em estudo sensorial realizado comparando vegetais produzidos por cultivo convencional e orgânico (ZHAO et al., 2007). Em estudo visando conhecer a opinião, atitude e percepção do consumidor sobre produtos orgânicos, nota-se que poucos consomem alimentos orgânicos, apesar de mostrarem interesse em ter uma alimentação saudável, baseada em frutas, verduras e alimentos naturais. Muitos consumidores não compreendiam o significado do termo orgânico e a maioria considerou produtos orgânicos como sendo muito caros, com baixa disponibilidade no mercado, aparência não muito boa, certificação não confiável, não contaminam o meio ambiente, mais saudáveis e mais saborosos (ALMEIDA et al., 2007; SOARES; DELIZA; OLIVEIRA, 2008). Nesse estudo, a maioria (58,93%) dos consumidores declarou ter “algum conhecimento” sobre alimentos orgânicos, 48,22% “confiam moderadamente” nas informações dos alimentos orgânicos industrializados e consideraram “benefícios à saúde”, “prazo de validade”, “aparência” e “preço”, os itens que mais influenciavam no momento da compra de um produto orgânico, enquanto o item “baixa disponibilidade”, foi o que menos influenciou.

A grande maioria dos consumidores não conhecia nenhuma marca de cachaça orgânica. Apenas 11% dos consumidores conheciam ou já viram alguma marca de cachaça orgânica e citaram

as marcas “Ypioca” e “Gabriela”.

### *Análise sensorial da expectativa*

Na avaliação sensorial cega, quando os consumidores receberam as cachaças codificadas, as médias de aceitação variaram de 5,54 a 6,98, entre os termos “nem gostei nem desgostei” e “gostei moderadamente”. A cachaça orgânica O1 apresentou a maior média de aceitação para o atributo aparência, mas não diferiu ( $p>0,05$ ) da cachaça convencional C2. A cachaça convencional C1, que obteve menor média de aceitação, não diferiu ( $p>0,05$ ) das cachaças orgânica O2 e convencional C2. No atributo aceitação global, a cachaça orgânica O1 também obteve maior média, mas não diferiu ( $p>0,05$ ) das cachaças orgânica O2 e convencional C2. A cachaça convencional C1 apresentou a menor média e não diferiu ( $p>0,05$ ) das cachaças orgânica O2 e convencional C2. No atributo sabor, embora a cachaça orgânica O1 tenha apresentado maior média de aceitação e a cachaça convencional C1 a menor média, não houve diferença significativa ( $p>0,05$ ) entre as cachaças avaliadas (Tabela 1).

Os termos mais citados pelos consumidores no item “mais gostei” para a cachaça orgânica O1 foram aroma (33,93%) e sabor (28,57%) e no item “menos gostei” o termo mais citado foi sabor alcoólico forte (17,86%). Para a cachaça orgânica O2, no item “mais gostei” os consumidores citaram os termos sabor (26,79%) e aroma (16,07%) e no item “menos gostei”, aroma (14,29%). Na cachaça convencional C1, o termo mais citado no item “mais gostei” foi sabor (21,43%) e no item “menos gostei”, aroma (21,43%) e sabor (19,64%). Na cachaça convencional C2, os termos mais citados no item “mais gostei” foram sabor (30,36%) e aroma (25,00%) e no item “menos gostei”, sabor (17,86%).

**Tabela 1.** Médias<sup>1</sup> de aceitação das avaliações sensoriais cega, de expectativa e real das cachaças orgânicas e convencionais.

Cachaça	Aparência	Aceitação global	Sabor
		Avaliação Cega <sup>2</sup>	
O1	6,98a	6,51a	6,25a
O2	6,42b	5,90ab	5,80a
C1	6,21b	5,54b	5,54a
C2	6,59ab	6,05ab	5,84a
<b>Avaliação da Expectativa<sup>3</sup></b>			
	7,11	7,48	7,44
<b>Avaliação Real<sup>2</sup></b>			
O1	7,16a	6,62a	6,40a
O2	6,48b	6,14a	5,83a
C1	6,71ab	6,02a	5,88a
C2	6,44b	6,21a	6,24a

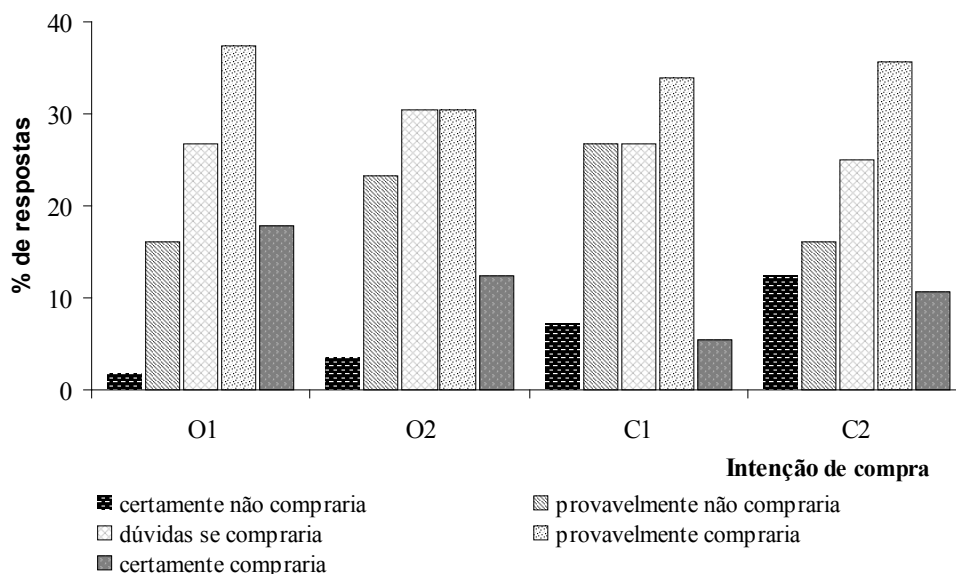
O1 e O2=cachaça orgânica. C1 e C2=cachaça convencional. <sup>1</sup>Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem significativamente ( $p \leq 0,05$ ) entre si pelo teste de Tukey.  $n=56$  consumidores. <sup>2</sup>1=desgostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei; 9=gostei muitíssimo. <sup>3</sup>1=espero desgostar muitíssimo; 5= espero nem gostar nem desgostar; 9=espero gostar muitíssimo.

Na avaliação da intenção de compra das cachaças, no teste sensorial cego, a cachaça orgânica O1 obteve maior frequência de “certamente compraria” e “provavelmente compraria” (55,36%), seguido da cachaça convencional C2 (46,42%) e da cachaça convencional C1 (39,29%). A cachaça orgânica O2 apresentou frequências iguais de “dúvidas se compraria ou não” e “provavelmente compraria” (30,36%). A cachaça convencional C1 apresentou frequências iguais para “dúvidas se compraria ou não” e “provavelmente não compraria” (26,79%) (Figura 2).

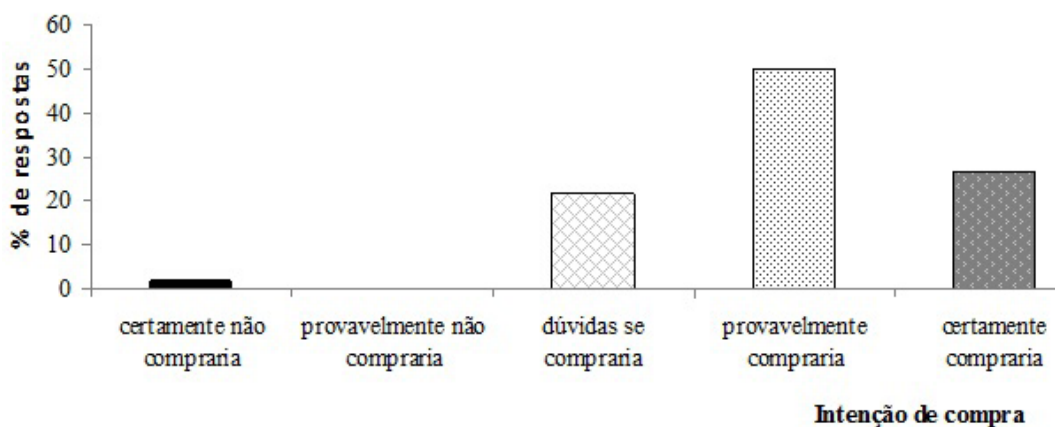
Na avaliação da expectativa, quando os consumidores receberam o texto contendo informações sobre cachaça orgânica, as médias de aceitação variaram de 7,11 a 7,48, entre os termos “espero gostar moderadamente” e “espero gostar muito” (Tabela 1). Nesta avaliação, quando

os consumidores descreveram o que esperavam gostar mais ou menos nas cachaças, os termos mais citados pelos consumidores no item “espero gostar mais de” foram sabor (66,07%) e aroma (37,50%) e no item “espero gostar menos de” o termo mais citado foi aparência (23,21%). Vale ressaltar que aparência foi o terceiro item que mais influencia os consumidores na decisão de compra de alimentos orgânicos.

Na avaliação da expectativa da intenção de compra de cachaça orgânica, observou-se maior frequência de “provavelmente compraria” e “certamente compraria” (Figura 3). A maior parte dos consumidores (50,00%) declarou que “provavelmente compraria” o produto, seguido de “certamente compraria” (26,79%) e “dúvidas se compraria” (21,43%). Nenhum consumidor assinalou a opção “provavelmente não compraria”.



**Figura 2.** Distribuição da frequência de respostas da intenção de compra das cachaças no teste sensorial cego. Cachaças orgânicas: O1 e O2. Cachaças convencionais: C1 e C2.



**Figura 3.** Distribuição da frequência de respostas da intenção de compra na avaliação da expectativa de cachaça orgânica.

Na avaliação sensorial real, quando os consumidores receberam as cachaças codificadas acompanhadas do texto com informações sobre cachaça orgânica, as médias de aceitação foram maiores, variando de 5,83 a 7,16, entre os termos “nem gostei nem desgostei” e “gostei muito”. No atributo aparência, a cachaça orgânica O1 apresentou maior média de aceitação e não diferiu

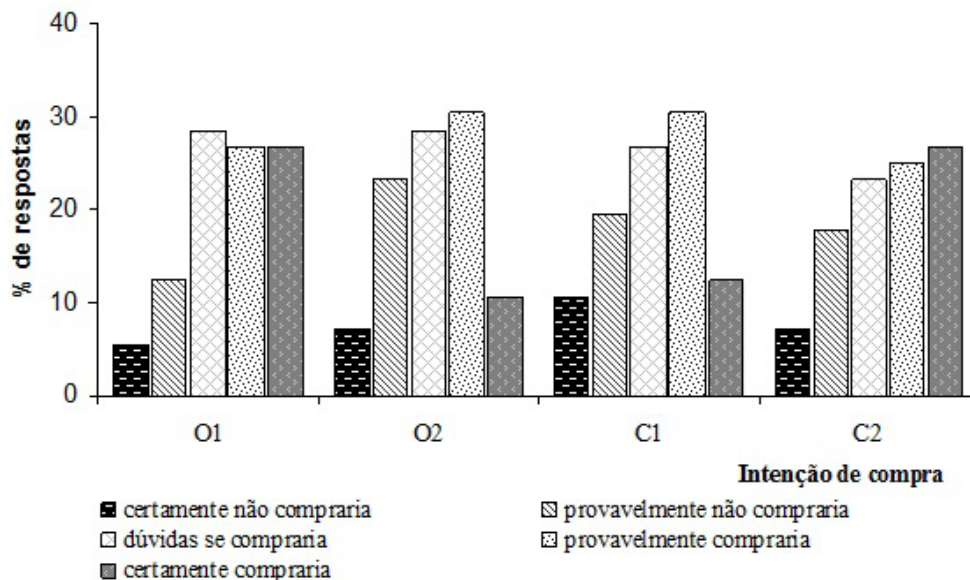
( $p > 0,05$ ) da cachaça convencional C1. A cachaça convencional C2 apresentou a menor média, mas não diferiu ( $p > 0,05$ ) das cachaças orgânica O2 e convencional C1. Em relação aos atributos aceitação global e sabor, as cachaças não diferiram ( $p > 0,05$ ) entre si, sendo que a cachaça orgânica O1 obteve a maior média de aceitação para esses dois atributos, enquanto que a cachaça convencional C1 obteve a

menor média para o atributo aceitação global e a cachaça orgânica O2, para o atributo sabor (Tabela 1).

Quando os consumidores descreveram o que mais e o que menos gostaram nas cachaças, no item “mais gostei”, os termos mais citados pelos consumidores, para a cachaça orgânica O1, foram aroma (30,36%), sabor (26,79%) e aparência (21,43%) e no item “menos gostei” os termos foram sabor (19,64%) e sabor alcoólico (14,29%). Na cachaça orgânica O2, os termos mais citados no item “mais gostei” foram sabor (30,36%) e aroma (19,64%). Na cachaça convencional C1, no item “mais gostei” os termos mais citados foram sabor (37,50%) e aroma (21,43%) e no item “menos gostei”, sabor (19,64%) e aroma (17,86%). Na cachaça convencional C2, os termos mais citados

no item “mais gostei” foram aroma (26,79%), sabor (26,79%) e sabor alcoólico forte (16,07%), e no item “menos gostei”, sabor (14,29%).

Na avaliação sensorial real, a cachaça orgânica O1 e convencional C2 apresentaram frequências de respostas iguais de “certamente compraria” (26,79%) e as cachaças orgânica O2 e convencional C1 apresentaram frequências iguais de “provavelmente compraria” (30,36%). A cachaça orgânica O2 apresentou maior frequência de “provavelmente não compraria” (23,21%) e a cachaça convencional C1, de “certamente não compraria” (10,71%). As cachaças orgânicas O1 e O2 obtiveram as maiores frequências de “dúvidas se compraria ou não” (28,57%), seguida da cachaça convencional C1 (26,79%) e da cachaça convencional C2 (23,21%) (Figura 4).



**Figura 4.** Distribuição da frequência de respostas da intenção de compra das cachaças na avaliação sensorial real. Cachaças orgânicas: O1 e O2. Cachaças convencionais: C1 e C2.

De uma maneira geral, a informação sobre cachaça orgânica afetou positivamente a aceitação das cachaças nos atributos aparência, aceitação global e sabor, pois as médias de aceitação foram

maiores na avaliação real do que na avaliação cega. A cachaça convencional C2 foi a única que apresentou para o atributo aparência aceitação maior na avaliação cega do que na avaliação real



(Tabela 1).

Comparando as frequências de respostas da intenção de compra das avaliações sensoriais cega e real, pode-se observar que a frequência de “provavelmente compraria” e “certamente compraria” das cachaças orgânicas O1 e O2 diminuiu e a das cachaças convencionais C1 e C2 aumentou quando os consumidores avaliaram as cachaças acompanhadas da informação de cachaça orgânica. Della Lucia et al. (2007) observaram que as informações sobre produto orgânico, como “produto isento de agrotóxicos” e “não agride o meio ambiente” em embalagem de café, afetaram positivamente a intenção de compra para 79% dos consumidores. Vickers (1993) avaliou a intenção de compra de iogurte de morango e constatou que o sabor e a alegação de saúde tinham maior influência que o preço e a marca.

Comparando as três avaliações sensoriais (cega, expectativa e real) das cachaças, nota-se uma tendência ao modelo de não confirmação negativa

da expectativa, ou seja, as médias de aceitação da avaliação cega foram menores que as médias obtidas na avaliação da expectativa de cachaça orgânica, indicando que os produtos avaliados eram piores do que o esperado pelos consumidores (Tabela 2).

As cachaças orgânicas O1 e O2, e convencional C1 apresentaram o modelo de assimilação, para todos os atributos avaliados, ou seja, a alta expectativa gerada pela informação de cachaça orgânica aumentou a aceitação das cachaças, e estas apresentaram médias de aceitação significativamente ( $p \leq 0,05$ ) maiores na avaliação real que na avaliação cega. A cachaça convencional C2 apresentou o modelo de assimilação para os atributos aceitação global e sabor enquanto para o atributo aparência foi observado o efeito de contraste, ou seja, a avaliação real obteve média inferior à avaliação cega, mostrando efeito negativo da informação de cachaça orgânica na aceitação deste atributo. Os efeitos foram significativos em todas as cachaças, para todos os atributos (Tabela 2).

**Tabela 2.** Efeitos da expectativa gerados pela informação sobre cachaça orgânica na avaliação de cachaças orgânicas (O1 e O2) e convencionais (C1 e C2).

Cachaça	Atributo	C	E	R	C - R	Efeito	Modelo
O1	Aparência	6,98	7,11	7,16	-0,19***	NC-N	assimilação
	Aceitação global	6,51	7,48	6,62	-0,11***	NC-N	assimilação
	Sabor	6,25	7,44	6,40	-0,15**	NC-N	assimilação
O2	Aparência	6,42	7,11	6,48	-0,07***	NC-N	assimilação
	Aceitação global	5,90	7,48	6,14	-0,24***	NC-N	assimilação
	Sabor	5,80	7,44	5,83	-0,03**	NC-N	assimilação
C1	Aparência	6,21	7,11	6,71	-0,50***	NC-N	assimilação
	Aceitação global	5,54	7,48	6,02	-0,48***	NC-N	assimilação
	Sabor	5,54	7,44	5,88	-0,33***	NC-N	assimilação
C2	Aparência	6,59	7,11	6,44	0,14**	NC-N	contraste
	Aceitação global	6,05	7,48	6,21	-0,17***	NC-N	assimilação
	Sabor	5,84	7,44	6,24	-0,39***	NC-N	assimilação

C=média de aceitação na avaliação cega. E=média de aceitação na avaliação da expectativa. R=média de aceitação na avaliação real. NC-N=não confirmação negativa. \* significativo a  $p \leq 0,05$  no teste t de Student, \*\* significativo a  $p \leq 0,01$  no teste t de Student, \*\*\*significativo a  $p \leq 0,001$  no teste t de Student.

Para melhor visualizar os efeitos de expectativa individuais gerados pela alegação de cachaça orgânica, inicialmente foram construídos os gráficos de dispersão, utilizando no eixo x a diferença entre avaliação da expectativa e avaliação cega (E-C) e no eixo y, a diferença entre avaliação real e avaliação cega (R-C) e, os resultados obtidos foram tabulados (Tabela 3). No atributo aparência, pode-se observar que a maioria dos consumidores, para todas as cachaças, encontra-se no efeito de não confirmação negativa e modelo de assimilação, ou seja, os consumidores consideraram que as cachaças eram piores do que o

esperado e, no entanto, aumentaram sua aceitação devido à alta expectativa gerada pela informação sobre cachaça orgânica. Entretanto, uma porcentagem de consumidores, após lerem as informações sobre cachaça orgânica, apresentou expectativa inferior àquelas de aceitação obtidas na avaliação cega (não confirmação positiva), ou seja, para estes consumidores as informações sobre cachaça orgânica não foram eficientes em promover um efeito positivo sobre a aceitação da bebida. Os coeficientes de correlação foram significativos para as cachaças orgânicas O1 e O2, e convencional C1 (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência dos efeitos de expectativa gerados pela informação de cachaça orgânica, coeficiente de correlação de Pearson (r) e valor de p.

Atributo	Efeito	Cachaça (%)			
		O1	O2	C1	C2
Aparência	Não confirmação positiva (C>E)	37,50	23,21	26,79	30,36
	Não confirmação negativa (C<E)	53,57	62,50	57,14	50,00
	Confirmação (C=E)	8,93	14,29	16,07	19,64
	assimilação (NC-P)	10,71	14,29	7,14	14,29
	contraste (NC-P)	12,50	5,36	12,50	8,93
	assimilação (NC-N)	32,14	28,57	41,07	21,43
	contraste (NC-N)	10,71	16,07	3,57	10,71
	r (p)	0,47058 (0,0003)	0,30187 (0,0238)	0,59532 (<0,0001)	0,21077 (0,1189)
Aceitação global	Não confirmação positiva (C>E)	17,86	12,50	7,14	8,93
	Não confirmação negativa (C<E)	62,50	75,00	91,07	76,79
	Confirmação (C=E)	19,64	12,50	1,79	14,29
	assimilação (NC-P)	12,50	8,93	5,36	5,36
	contraste (NC-P)	1,79	0,00	1,79	3,57
	assimilação (NC-N)	35,71	48,21	51,79	35,71
	contraste (NC-N)	17,86	16,07	23,21	30,36
	r (p)	0,38813 (0,0031)	0,65789 (<0,0001)	0,52549 (<0,0001)	0,47201 (0,0002)
Sabor	Não confirmação positiva (C>E)	19,64	12,50	10,71	19,64
	Não confirmação negativa (C<E)	69,64	71,43	85,71	62,50
	Confirmação (C=E)	10,71	16,07	3,57	17,86
	assimilação (NC-P)	8,93	7,14	8,93	16,07
	contraste (NC-P)	3,57	1,79	1,79	3,57
	assimilação (NC-N)	35,71	39,29	48,21	39,29
	contraste (NC-N)	28,57	21,43	23,21	19,64
	r (p)	0,47312 (0,0002)	0,56927 (<0,0001)	0,39620 (0,0025)	0,51379 (<0,0001)

O1 e O2=cachaça orgânica. C1 e C2=cachaça convencional. C=média de aceitação na avaliação cega. E=média de aceitação na avaliação da expectativa. NC-P=não confirmação positiva. NC-N=não confirmação negativa.

No atributo aceitação global, foi observado novamente que a maioria dos consumidores se encontra no efeito de não confirmação negativa e modelo de assimilação, ou seja, os consumidores consideraram que as cachaças eram piores do que o esperado e, no entanto, aumentaram sua aceitação devido à alta expectativa gerada pela informação sobre cachaça orgânica. O modelo de contraste sob o efeito de não confirmação negativa foi observado num grupo de consumidores, que consideraram a cachaça pior do que o esperado e, na avaliação real, consideraram o produto ainda pior do que se não houvesse expectativa prévia. O efeito de contraste ocorreu para todas as cachaças, com maior porcentagem de consumidores para a cachaça convencional C2. Os coeficientes de correlação de Pearson foram significativos para todas as cachaças neste atributo (Tabela 3).

No atributo sabor, os efeitos observados foram similares aos do atributo aceitação global, com a maioria dos consumidores no efeito de não confirmação negativa e modelo de assimilação, indicando que para esses consumidores as informações de cachaça orgânica produziram um efeito positivo, ou seja, aumentaram a aceitação final da bebida. Um segundo grupo foi constituído de consumidores localizados no efeito de contraste. Os coeficientes de correlação de Pearson foram significativos para todas as cachaças (Tabela 3).

A análise dos dados realizada usando os gráficos de dispersão forneceu mais informações que a análise dos dados realizada usando ANOVA e teste de média (Tabela 2), pois possibilitaram a visualização do comportamento individual de cada consumidor e como estes se segmentaram em relação aos efeitos da expectativa na aceitação das cachaças orgânicas e convencionais avaliadas (Tabela 3).

Segundo Deliza (1996, apud BEHRENS, 2002) o modelo assimilação é mais observado após a não confirmação negativa da expectativa. Behrens (2002) acrescentou que além do modelo assimilação, o modelo contraste também ocorre em

alta proporção entre os consumidores após a não confirmação negativa da expectativa. Neste trabalho ocorreu em maior proporção o modelo assimilação, seguida de contraste após a não confirmação negativa da expectativa.

A avaliação da expectativa foi significativamente ( $p \leq 0,05$ ) maior que as avaliações cega e informada (real) no estudo de produto fermentado tipo iogurte de soja de vários sabores. De maneira geral, ocorreu não confirmação negativa e em maior proporção o efeito de assimilação da expectativa (BEHRENS; VILLANUEVA; DA SILVA, 2007). Resultados semelhantes foram observados na avaliação de leite longa vida e leite pasteurizado tipo A, B e C por universitárias (SAMPAIO, 2002). O efeito de assimilação também foi observado no estudo de azeite de oliva com informação chamando a atenção para a procedência do alimento (CAPORALE et al., 2006), “farro” proveniente de três diferentes regiões de cultivo na Itália (STEFANI; ROMANO; CAVICCHI, 2006) e para diferentes marcas de macarrão (DI MÔNACO et al., 2004). Neste estudo, quando os consumidores avaliaram a informação de cachaça orgânica ocorreu também não confirmação negativa da expectativa e predominantemente o efeito de assimilação para todas as cachaças avaliadas independente de serem ou não realmente orgânicas.

## Conclusões

A informação de cachaça orgânica gerou alta expectativa e intenção de compra entre os consumidores que participaram das avaliações sensoriais. A maioria dos consumidores assimilou a expectativa gerada aumentando a aceitação final e a intenção de compra das cachaças em relação ao teste cego, independente das cachaças serem ou não realmente orgânicas.

Estes resultados reforçam a importância das características não sensoriais na expectativa do consumidor com relação ao produto, bem como na aceitação e intenção de compra.

## Agradecimento

A CAPES pelo suporte financeiro.

## Referências

ABRABE. Associação Brasileira de Bebidas. 2009. Disponível em: <<http://www.abrabe.org.br>>. Acesso em: 24 jun. 2009.

ALMEIDA, S. B.; CIPOLLI, K. M. A. B.; ABDALLAH, R. R.; CAMARGO, G. A.; COLUGNATI, P. G.; ROJAS, N. E.; DA SILVA, M. A. A. P. Medida de atitudes, crenças e opiniões dos consumidores com relação a alimentos orgânicos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ANÁLISE SENSORIAL, 1., 2007, Campinas. *Anais...* Campinas: ITAL, 2007.

APEX. Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos. *Fiesp promove lançamento da maior feira de orgânicos e sustentabilidade da América Latina*. 2008. Disponível em: <<http://www.apexbrasil.com.br>>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BEHRENS, J. H. *Aceitação, atitude e expectativa do consumidor em relação a uma nova bebida fermentada a base de extrato hidrossolúvel de soja (Glycine Max L-Merril)*. 2002. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimento. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BEHRENS, J. H.; VILLANUEVA, N. D. M.; da SILVA, M. A. A. P. Effect of nutrition and health claims on the acceptability of soyamilk beverages. *International Journal of Food Science and Technology*, Oxford, v. 42, n. 1, p. 50-56, jan. 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa n.º 16 de 11 de Junho de 2004*. Informações para registro e elaboração do rótulo de produtos orgânicos, Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa n.º 13 de 26 de Junho de 2005*. Aprova o regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça. Brasília, DF, 30 junho de 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa n.º 64 de 18 de Dezembro de 2008*. Regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal. Brasília, DF, 18 de dezembro de 2008.

CAPORALE, G.; POLICASTRO, S.; CARLUCCI, A.; MONTELEONE, E. Consumer expectations for sensory properties in virgin olive oils. *Food Quality and*

*Preference*, Barking, v. 17, n. 1/2, p. 116-25, 2006.

CARDELLO, A. V. Consumer expectations and their role in food acceptance. In: MACFIE, H. J. H.; THOMSON, D. M. H. (Ed.). *Measurement of food preferences*. London: Blackie Academic & Professional, 1994. p. 253-297.

CARDELLO, H. M. A. B.; FARIA, J. B. Análise da aceitação de aguardentes de cana por testes afetivos e mapa de preferência interno. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 20, n. 1, p. 32-36, 2000.

CARDELLO, H. M. A. B.; FARIA, J. B. Análise descritiva quantitativa da aguardente de cana durante o envelhecimento em tonel de carvalho (*Quercus alba* L.). *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 18, n. 2, p. 167-175, 1998.

CERVEIRA, R.; CASTRO, M. C. Consumidores de produtos orgânicos da cidade de São Paulo: características de um padrão de consumo. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 29, n. 12, p. 7-20, 1999.

DELIZA; R.; ROSENTHAL, A.; COSTA, M. C. Tradução e validação para a língua portuguesa de questionário utilizado em estudos de consumidor. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 23, n. 1, p. 43-48, 2003.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, S. H. O.; MINIM, L. A. Fatores da embalagem de café orgânico torrado e moído na intenção de compra do consumidor. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 27, n. 3, p. 485-91, 2007.

DI MÔNACO, R.; CAVELLA, S.; DI MARZO, S.; MASI, P. The effect of expectations generated by brand name on the acceptability of dried semolina pasta. *Food Quality and Preference*, Barking, v. 15, n. 5, p. 429-437, July 2004.

FARIA, J. B.; CARDELLO, H. M. A. B.; BOSCOLO, M.; ISIQUE, W. D.; ODELLO, L.; FRANCO, D. W. Evaluation of Brazilian woods as an alternative to oak for cachaça aging: sensory evaluation. In: BRYCE, J. H.; STEWART, G. G. (Ed.). *Distilled spirits: tradition and innovation*. The Cromwell Press: Trowbridge, 2004. Chapter 32, p. 229-232.

JANZANTTI, N. S. *Compostos voláteis e qualidade de sabor da cachaça*. 2004. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

JOHANSSON, L.; HAGLUND, A.; BERGLUND, L.; LEA, P.; RISVIK, E. Preference for tomatoes, affected by sensory attributes and information about growth conditions. *Food Quality and Preference*, Barking, v. 10, n. 4/5, p. 289-298, 1999.

- MAÇATELLI, M. *Determinação do perfil sensorial de marcas comerciais de cachaça*. 2006. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Universidade Estadual Paulista, Araraquara.
- MACFIE, H. J. H.; DELIZA, R. The generation of sensory expectation by external cues and its effect of sensory perception and hedonic ratings: a review. *Journal of Sensory Studies*, Westport, v. 11, n. 2, p. 103-128; 1996.
- MACFIE, H. J. H. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. *Journal of Sensory Studies*, Westport, v. 4, n. 2, p. 129-148, 1989.
- MARCELLINI, P. S. *Análise descritiva quantitativa de aguardente de cana (Saccharum spp) comerciais e destilados em alambiques de cobre e aço inoxidável*. 2000. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Universidade Estadual Paulista, Araraquara.
- RIBEIRO, M. M.; DELLA LUCIA, S. M.; BARBOSA, P. B. F.; GALVÃO, H. L.; MINIM, V. P. R. Influência da embalagem na aceitação de diferentes marcas comerciais de cerveja tipo Pilsen. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 2, n. 28, p. 395-399, 2008.
- SAMPAIO, K. L. *Consumo alimentar de jovens universitárias paulistas: hábitos, crenças, atitudes e aceitação em relação ao leite*. 2002. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- SANTOS, G. C.; MONTEIRO, M. Sistema orgânico de produção de alimentos. *Alimentos e Nutrição*, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 73-86, 2004.
- SOARES, L. L. S.; DELIZA, R.; OLIVEIRA, S. P. The Brazilian consumer's understanding and perceptions of organic vegetables: a Focus Group approach. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 1, n. 28, p. 241-246, 2008.
- STEFANI, G.; ROMANO, D.; CAVICCHI, A. Consumer expectations, liking and willingness to pay for specialty foods: Do sensory characteristics tell the whole story? *Food Quality and Preference*, Barking, v. 17, n. 1/2, p. 53-62, 2006.
- VICKERS, Z. M. Incorporating tasting into a conjoint analysis of taste, health claim, price and brand for purchasing strawberry yogurt. *Journal of Sensory Studies*, Westport, v. 8, n. 4, p. 341-352, 1993.
- ZHAO, X.; CHAMBERS IV, E.; MATTA, Z.; LOUGHIN, T. M.; CAREY, E. E. Consumer sensory analysis of organically and conventionally grown vegetables. *Journal of Food Science*, Chicago, v. 72, n. 2, p. S87-S91, 2007.

