

## Embalagens comerciais de erva-mate: percepção dos consumidores e influência na aceitação sensorial do chimarrão

### RESUMO

**Luiz Paulo de Lima**

[luiz.paulo@ifsc.edu.br](mailto:luiz.paulo@ifsc.edu.br)

[orcid.org/0000-0003-0795-1178](https://orcid.org/0000-0003-0795-1178)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil.

**Ariel Laurentino Pereira**

[3100120001007@uepg.br](mailto:3100120001007@uepg.br)

[orcid.org/0000-0003-2071-4935](https://orcid.org/0000-0003-2071-4935)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil.

**Hiago Tadeu Lopes Pereira**

[hiago.l@aluno.ifsc.edu.br](mailto:hiago.l@aluno.ifsc.edu.br)

[orcid.org/0000-0002-3666-3813](https://orcid.org/0000-0002-3666-3813)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil.

**Nathália Pereira**

[nathalia.pereira0319@gmail.com](mailto:nathalia.pereira0319@gmail.com)

[orcid.org/0000-0002-1801-1483](https://orcid.org/0000-0002-1801-1483)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil.

**Larissa Cacilda Leite**

[leitelarissa087@gmail.com](mailto:leitelarissa087@gmail.com)

[orcid.org/0000-0002-2065-9991](https://orcid.org/0000-0002-2065-9991)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil.

Este artigo teve como objetivo estudar a percepção de consumidores com relação a embalagens comerciais de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) para preparo de chimarrão e identificar se as embalagens influenciam a aceitação sensorial do produto. Para tal, foram utilizadas quatro marcas comerciais de erva-mate, e realizadas três sessões de análise sensorial (teste cego, teste da embalagem e teste com informação) e aplicada a técnica de associação de palavras, com 67 e 86 consumidores de chimarrão, respectivamente. As sessões de análise sensorial indicaram que a embalagem referente à marca A gerou uma expectativa positiva nos consumidores, enquanto que as embalagens referentes às marcas C e D geraram uma expectativa negativa. Todas as expectativas foram confirmadas por meio do teste com informação. A associação de palavras evidenciou a relevância da marca, do material da embalagem, do *layout* do rótulo e da disposição e disponibilidade de informações nutricionais e de composição do produto na percepção dos consumidores. Os resultados desta pesquisa reforçam a importância da marca e da embalagem na aceitação e na percepção do chimarrão por parte dos consumidores. Dessa forma, sugere-se que estas informações sejam internalizadas pelas indústrias beneficiadoras de erva-mate, a fim de subsidiar processos de reposicionamento de marca, composição e *layout* de rótulo e, até mesmo, modificação do material da embalagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Associação de palavras. Embalagem. Estudos com consumidores. *Ilex paraguariensis*. Propriedades sensoriais.

## INTRODUÇÃO

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*), utilizada para a produção de chimarrão, é uma planta nativa da América do Sul, naturalmente encontrada no Brasil, além da Argentina, Paraguai e Uruguai (DORTZBACH *et al.*, 2018). A produção nacional da erva-mate está concentrada na Região Sul. Considerando os ervais nativos (IBGE, 2020b) e aqueles provenientes de plantio (IBGE, 2020a), em 2019, foram produzidas 880,3 mil toneladas de erva-mate folha verde, em mais de 400 municípios. O Estado do Paraná é o maior produtor, com 57,7% da produção nacional. Segundo dados provenientes de sindicatos de beneficiadores de erva-mate (SINDIMATE-PR, 2021; SINDIMATE-RS, 2021; SINDIMATE-SC, 2021), são mais de 200 ervateiras distribuídas na Região Sul do Brasil.

O chimarrão é uma bebida obtida a partir de uma infusão quente de folhas secas e picadas da erva-mate (BRACESCO *et al.*, 2011; COLPO *et al.*, 2016). De acordo com Pilatti (2013) e Dortzbach *et al.* (2018), o uso das folhas da erva-mate para a produção de bebidas já era realizado pelos povos indígenas da América do Sul, antes mesmo da chegada dos colonizadores. Consumido principalmente pela população da região Sul do Brasil, e em países como Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai (GNOATTO *et al.*, 2007), o chimarrão é considerado uma bebida estimulante, além de possuir atividades antioxidante, anti-inflamatórias, antimutagênicas, entre outras (DE MORAIS *et al.*, 2009; BRACESCO *et al.*, 2011).

São vários os fatores que podem ser utilizados para caracterizar a erva-mate destinada à produção de chimarrão, como: o perfil da produção, a moagem, a composição, o preço e a marca. Não obstante, também é grande a diversidade de marcas e variações deste produto disponíveis nos supermercados. Em pesquisa realizada em supermercados da região de Canoinhas-SC, Leite *et al.* (2019) identificaram 34 diferentes tipos de ervas-mate para a produção de chimarrão. Sendo que, entre estes produtos, havia 23 marcas diferentes e, o perfil de erva mais frequente (proveniente de produção não orgânica, de granulometria grossa, composição 70,0% folhas, adensada, não adicionada de açúcar e não descansada), era representado por apenas 4 marcas.

As embalagens comerciais deste produto também se diferem numa série de fatores, como: o material (celulósico ou polimérico), as ilustrações, a apresentação e a disposição das informações obrigatórias e complementares. Todavia, todas estas características não-sensoriais que identificam um determinado produto, diferenciando-o dos demais (e.g. marca, embalagem, preço), também são capazes de evocar emoções e sentimentos nos consumidores. Diversas pesquisas têm indicado a capacidade de fatores extrínsecos ao produto influenciarem o processo de compra (DELLA LUCIA *et al.*, 2007; MILAGRES *et al.*, 2014a; ELDESOUKY *et al.*, 2015; LIMA FILHO *et al.*, 2015) e, até mesmo, a percepção sensorial que os consumidores têm sobre os produtos (RIBEIRO *et al.*, 2008; DELLA LUCIA *et al.*, 2010; PINTO *et al.*, 2017; 2019).

Informações disponíveis nas embalagens (e.g. marca, preço, informações nutricionais e de composição do produto) e suas características (e.g. material, *layout* do rótulo) têm sido apontadas como fatores relevantes quando se trata da influência de características não-sensoriais nas atitudes dos consumidores (DELIZA *et al.*, 2003; NORONHA *et al.*, 2005; DELLA LUCIA *et al.*, 2007; MILAGRES *et al.*, 2014a; 2014b; ELDESOUKY *et al.*, 2015; LIMA FILHO *et al.*, 2015). A embalagem é capaz de evocar aspectos nutricionais e sensoriais do produto (NORONHA *et al.*, 2005), influenciando as decisões de compra do consumidor (MURRAY; DELAHUNTY, 2000). A embalagem representa o primeiro contato entre o consumidor e o produto (DELLA LUCIA *et al.*, 2007) e, dessa forma, precisa despertar sentimentos e evocar emoções (LEE *et al.*, 2010).

Neste sentido, são muitas as variáveis que podem determinar a compra de uma erva-mate, em detrimento de outra. Todavia, ainda não existem estudos destinados a avaliar a influência de fatores extrínsecos à erva-mate, sob o comportamento dos consumidores de chimarrão. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo estudar a percepção de consumidores com relação a embalagens comerciais de erva-mate e identificar se as embalagens influenciam a aceitação sensorial do produto.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi dividido em duas partes. Na primeira foram realizadas três sessões de análise sensorial, a fim de identificar a influência da embalagem na

aceitação do chimarrão. E, na segunda, aplicada a técnica de associação de palavras, a fim de obter informações sobre a percepção dos consumidores com relação a embalagens avaliadas. Em ambos os casos foram utilizadas as mesmas marcas comerciais de erva-mate para chimarrão (tratamentos).

Em estudo prévio, em mercados da região em que este estudo foi desenvolvido (Canoinhas-SC), Leite *et al.* (2019) identificaram 34 embalagens comerciais de erva-mate para o preparo de chimarrão, provenientes de 23 marcas distintas. Neste estudo, o perfil de erva-mate mais comum apresentou as seguintes características: moída-grossa, com composição 70,0% folhas, não nativa, não descansada, não orgânica e não adicionada de açúcar. Ao todo, foram identificadas quatro marcas comerciais com este perfil.

Sendo assim, estas quatro marcas comerciais foram selecionadas para compor o estudo, sendo: uma de preço alto (marca A), duas de preço intermediário (marcas B e D) e uma de preço baixo (marca C), conforme intervalos de preço relatados por Leite *et al.* (2019). A Tabela 1 apresenta um resumo das características das embalagens avaliadas.

Para cada uma das marcas comerciais testadas, foram utilizadas ervas provenientes do mesmo lote, todas com as mesmas características (moída-grossa, com composição 70,0% folhas, não nativa, não descansada, não orgânica e não adicionada de açúcar). O projeto foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 14510919.8.0000.0117), conforme requisitos da Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012).

## ANÁLISE SENSORIAL

As três sessões de análise sensorial – teste cego, teste com a embalagem, e teste com informação – foram realizadas conforme Ribeiro *et al.* (2008) e Della Lucia *et al.* (2010). Participaram destas sessões 67 julgadores, consumidores de chimarrão, entre alunos e servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, *campus* Canoinhas. As sessões ocorreram entre agosto e setembro de 2019, no Laboratório de Análise Sensorial do IFSC, *campus* Canoinhas.

No teste cego foram apresentadas quatro cuias de chimarrão proveniente de ervas-mate de marcas diferentes (tratamentos). Nesta sessão, os julgadores não tomaram conhecimento das marcas utilizadas. No teste da embalagem foram apresentadas somente as embalagens de erva-mate referentes aos tratamentos apresentados na sessão anterior. E, por fim, no teste com informação foram apresentadas quatro cuias de chimarrão com as respectivas embalagens de erva-mate utilizadas no preparo de cada um dos tratamentos.

Em todas as sessões, as amostras foram identificadas com números aleatórios de três dígitos, apresentadas de forma monádica, sequencial e em ordem casualizada. O nível de aceitação referente a cada um dos tratamentos foi expresso em ficha de aceitação com escala hedônica verbal estruturada de nove pontos. O experimento seguiu o Delineamento Inteiramente Casualizado – DIC, sendo todos os tratamentos apresentados em todas as posições o mesmo número de vezes. O preparo do chimarrão foi realizado conforme De Lima et al. (2021), sendo servido entre 72 e 75 °C, utilizando-se até a quarta recarga.

Logo, a mesma cuia foi utilizada era utilizada por quatro participantes diferentes. Após a quarta recarga, a erva residual era descartada e um novo chimarrão era preparado. Em todas as avaliações, os julgadores foram instruídos a ingerir todo o líquido contido na cuia.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, Análise de Variância – ANOVA (em cada sessão) e teste *t* de *Student* para dados pareados (entre as sessões), a 5,0% de probabilidade.

### ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

Para a associação de palavras foram coletados de dados de 86 julgadores, consumidores de chimarrão, entre alunos e funcionários do IFSC, *campus* Canoinhas, em agosto de 2019. A análise foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial do IFSC, *campus* Canoinhas.

Os avaliadores receberam as quatro embalagens comerciais de chimarrão, identificadas com números de três dígitos aleatórios, de forma monádica, sequencial e em ordem casual, juntamente com uma ficha de avaliação. Em seguida, os avaliadores foram instruídos a escrever as quatro primeiras ideias,

imagens ou pensamentos que viessem à mente ao analisar a embalagem. As embalagens não foram apresentadas com os seus respectivos preços. Contudo, por se tratarem de produtos comercializados na região, acredita-se que os consumidores tenham informações prévias sobre as faixas de preço de cada uma das marcas avaliadas.

O experimento seguiu o Delineamento Inteiramente Casualizado – DIC, sendo todas as embalagens apresentadas em todas as posições o mesmo número de vezes. Os dados foram analisados de forma qualitativa conforme Ares et al. (2008). Inicialmente, foi realizada uma busca por termos recorrentes e com significados similares a fim de formar categorias de palavras. Esta análise foi realizada individualmente por quatro membros da equipe de pesquisa. Posteriormente, os membros se reuniram e discutiram em conjunto a relação das categorias formadas. Por fim, foram consideradas para análise estatística apenas as categorias que foram citadas por mais de 10,0% dos entrevistados, considerado o número de participantes que citaram conceitos em cada categoria.

Os dados foram analisados por meio do teste de associação do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) e da distribuição de probabilidade acumulada referente ao valor Z do residual ajustado das contagens observadas e esperadas, a 5,0% de probabilidade. O teste do Qui-Quadrado permite avaliar a significância estatística de distribuições de frequência de dois ou mais grupo, comparando as frequências observadas com aquelas que seriam esperadas (HAIR JR. *et al.*, 2005). Neste caso, o teste permite identificar a existência de associações significativas entre as categorias formadas e as diferentes marcas avaliadas. Já o valor Z do residual ajustado permite identificar quais marcas tiveram associação significativa (positiva/negativa) em cada uma das categorias avaliadas.

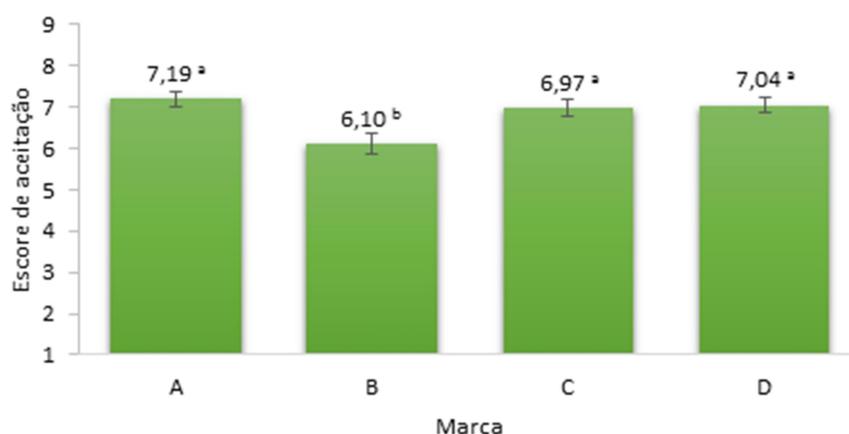
## RESULTADOS

### ANÁLISE SENSORIAL

A avaliação da influência da embalagem na aceitação sensorial de chimarrão foi realizada por meio de três sessões de teste de aceitação, com 67 julgadores (teste cego, teste da embalagem e teste com informação).

Os resultados obtidos no teste cego indicaram uma boa aceitação dos chimarrões provenientes das marcas avaliadas pelos consumidores. As médias de aceitação variaram entre 6,10 e 7,19, situando-se entre os escores 'gostei ligeiramente' e 'gostei muito'. Os resultados da ANOVA indicaram a existência de diferença de aceitação entre as marcas, a 5,0% de probabilidade. Após a realização de teste Tukey, verificou-se que o chimarrão proveniente da marca B foi menos aceito que os demais (Figura 1), a 5,0% de probabilidade.

**Figura 1 – Média e desvio-padrão dos escores de aceitação do chimarrão proveniente das diferentes marcas no teste cego\***



\* Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey, ao nível de 5,0% de probabilidade.

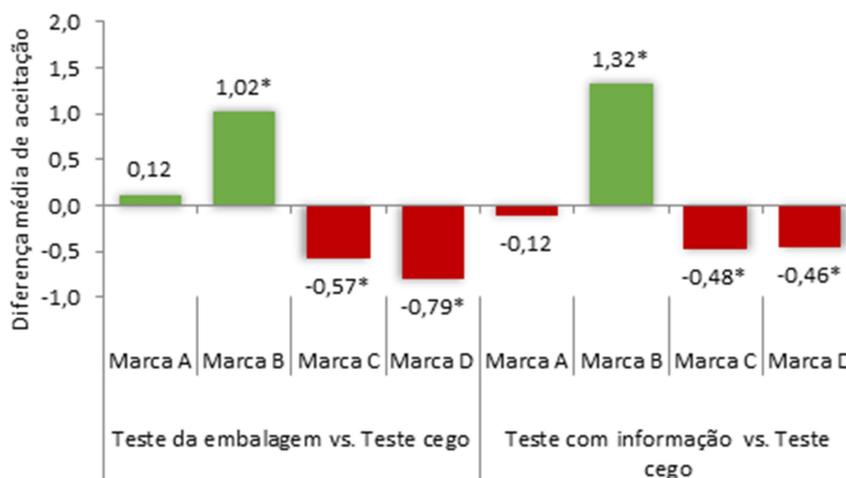
**Fonte: Elaborado pelos autores (2020)**

Com relação ao efeito da embalagem, houve diferença significativa quando comparados os resultados do teste da embalagem e do teste cego, de acordo com o teste *t* de *Student* para dados pareados, a 5,0% de probabilidade. A única exceção foi a marca A. Para a marca B este efeito foi positivo, indicando que a embalagem foi mais aceita pelos consumidores do que o próprio produto. Para as marcas C e D este efeito foi negativo, indicando que as embalagens foram menos aceitas do que os produtos (Figura 2).

Quando comparados os resultados do teste com informação e do teste cego (efeito da informação), foram obtidos resultados similares àqueles obtidos para o efeito da embalagem. De acordo com o teste *t* de *Student* para dados pareados, não houve efeito significativo da informação para o chimarrão proveniente da marca A, a 5,0% de probabilidade. Para o chimarrão proveniente da marca B este

efeito foi positivo e, para os chimarrões provenientes das marcas C e D este efeito foi negativo (Figura 2).

**Figura 2 – Diferenças entre os escores médios obtidos por marca entre o teste da embalagem e o teste cego, e entre o teste com informação e o teste cego**



\* diferença significativa pelo teste *t* de Student para dados pareados, ao nível de 5,0% de probabilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

### ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

A obtenção de informações sobre a percepção dos consumidores com relação a embalagens avaliadas foi realizada por meio da coleta de dados 86 julgadores.

A partir dos dados obtidos, inicialmente, foram formadas 16 categorias (Tabela 1), as quais foram analisadas estatisticamente, a fim de verificar a existência de associações significativas entre as marcas de chimarrão e as categorias formadas. Todas as 16 categorias formadas foram citadas por mais de 10% dos entrevistados.

As associações realizadas pelos participantes da pesquisa foram diferentes entre as categorias e as quatro marcas comerciais de chimarrão avaliadas ( $p < 0,001$ ), de acordo com o teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ), a 5,0% de probabilidade. Contudo, as quatro últimas categorias formadas (Tabela 2) não puderam ser consideradas na análise, devido à existência de contagens esperadas inferiores a cinco, o que não atende a um dos pressupostos para a realização do teste.

**Tabela 1 – Frequência de citação e significância estatística das marcas comerciais de erva-mate por categoria**

Categoria	Exemplos	Marcas			
		A	B	C	D
Chimarrão e erva-mate	Água quente, cuia, erva-mate, processamento	68	51	67	79* (+)
Embalagem atrativa	Atraente, bonita, informativa, sofisticada	58	78* (+)	45	32* (-)
Produto atrativo	Boa, saborosa, suave, sede, vontade de beber	38	31	43	37
Características da embalagem	Forma, nativa, comprida, termos em inglês	28	28	28	28
Tradição e cultura	Colonial, tradicional, fazenda, regional	54* (+)	3* (-)	22	16
Embalagem pouco atrativa	Confusa, indiferente, sem atração,	7* (-)	4* (-)	33* (+)	26* (+)
Marca	A, B, C, D	9* (-)	13	16	22* (+)
Cores	Azul, branca, cinza, colorida, contraste	11	6* (-)	15	25* (+)
Saudabilidade	Saudável, sem açúcar, emagrece	20	31* (+)	3* (-)	1* (-)
Diferente/extravagante	Diferente, exagerada, chamativa	5* (-)	30* (+)	8	12
Simplicidade/normalidade	Comum, padrão, simples	4* (-)	5* (-)	25* (+)	10
Sentimentos e memórias	Acolhedor, amigos, calma, casa, confortável	9	5	5	7
Outros produtos	Açúcar, café, chá, tererê	7	2	6	4
Aspectos Ilustrativos	Desenho, ilustrações, imagens, padrões geométricos	5	6	2	0
Cosméticos e presentes	Cosmético, embalagem de presente, perfume	0	8	0	0
Preço alto	Cara, preço elevado	2	4	1	1

\* diferença significativa pelo teste do Qui-Quadrado, ao nível de 5% de probabilidade; (+) indica que o valor observado foi significativamente superior ao valor esperado, enquanto (-) indica que o valor observado foi significativamente inferior ao valor esperado.

**Fonte: Elaborado pelos autores (2020)**

A marca A foi positivamente associada à categoria ‘Tradição e cultura’; e, negativamente associada às categorias: ‘Embalagem pouco atrativa’, ‘Marca’, ‘Diferente/extravagante’ e ‘Simplicidade/normalidade’. A marca B foi positivamente associada às categorias: ‘Embalagem atrativa’, ‘Saudabilidade’ e ‘Diferente/extravagante’; e, negativamente associada às categorias: ‘Tradição e cultura’, ‘Embalagem pouco atrativa’, ‘Cores’ e ‘Simplicidade/normalidade’. A marca C foi positivamente associada às categorias: ‘Embalagem pouco atrativa’ e ‘Simplicidade/normalidade’; e, negativamente associada à categoria ‘Saudabilidade’. E, a marca D foi positivamente associada às categorias: ‘Chimarrão e erva-mate’, ‘Embalagem pouco atrativa’, ‘Marca’ e ‘Cores’; e, negativamente associada às categorias: ‘Embalagem atrativa’ e ‘Saudabilidade’ (Tabela 1).

Não houve associação significativa entre as marcas comerciais avaliadas e as categorias: ‘Produto atrativo’, ‘Características da embalagem’ e ‘Sentimentos e memórias’ (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

O chimarrão proveniente da marca B foi o menos aceito pelos consumidores (Figura 1). Contudo, a sua embalagem gerou uma expectativa positiva nos consumidores, o que foi confirmado por meio do teste com informação (Figura 2). Ou seja, para esta marca houve um aumento significativo da aceitação quando a embalagem foi avaliada isoladamente ou em conjunto com o produto. Os resultados provenientes da associação de palavras indicam que o efeito positivo da embalagem pode ter sido proveniente do seu aspecto atraente e sofisticado, percebido pelos consumidores. A embalagem também parece ter evocado a percepção de se tratar de um produto mais saudável (Tabela 2). Nesta embalagem, as informações nutricionais e de composição estavam expostas de forma clara e com destaque.

Segundo Pereira *et al.* (2019), consumidores de erva-mate sentem-se mais atraídos por embalagens bonitas, informativas e sofisticadas. Os autores indicaram que as ilustrações e as informações contidas na embalagem são determinantes na escolha deste tipo de produto. Em estudo com consumidores de leite, Milagres *et al.* (2014a) identificaram que aparência da

embalagem, informações sobre os ingredientes e sobre benefícios à saúde são alguns dos principais fatores considerados na decisão de compra. Em estudo com embalagens de queijos, Eldesouky *et al.* (2015) identificaram a existência de uma demanda dos consumidores por informações adicionais na embalagem, como conselhos de consumo ou receitas culinárias. Para Caleguer *et al.* (2007), informações nutricionais devem estar em destaque nas embalagens de produtos alimentícios.

Não houve diferença significativa de aceitação entre os chimarrões provenientes das outras marcas (Figura 1). Para a marca A, também não houve efeito significativo da embalagem sob a aceitação dos consumidores, indicando que o produto não superou as expectativas dos consumidores, nem ficou aquém do esperado (Figura 2). Os resultados provenientes da técnica de associação de palavras reforçam o reconhecimento desta marca pelos consumidores, uma vez que ela foi associada a aspectos da tradição do consumo do chimarrão (Tabela 2). A marca A é uma das mais conhecidas na região, sendo a erva-mate de preço mais alto entre as avaliadas. Com relação à sua embalagem, as associações indicam que ela não pode ser considerada pouco atrativa, nem mesmo diferente ou extravagante. Pereira *et al.* (2019) indicaram que, para os consumidores, lembranças que remetem o chimarrão e processamento da erva-mate são fatores importantes no processo de decisão da compra da erva-mate.

As embalagens provenientes das marcas C e D geraram uma expectativa negativa nos consumidores, o que foi confirmado por meio do teste com informação (Figura 2). Ou seja, para estas marcas, houve uma diminuição significativa da aceitação quando as embalagens foram avaliadas isoladamente ou em conjunto com o produto. Cabe ressaltar que estas marcas, juntamente com a marca A, foram as mais bem aceitas (Figura 1). Todavia, estes produtos eram os únicos contidos em embalagem celulósica, o que pode ter sido um fator depreciativo na avaliação dos consumidores.

Em investigação sobre as características de qualidade da erva-mate acondicionada em diferentes embalagens, Valduga *et al.* (2005), identificaram que uma embalagem de estrutura laminada de polipropileno biorientado, 50 µm/polietileno de baixa densidade, 20 µm apresentou desempenho superior na manutenção da cor verde e da umidade do produto, quando comparada a

embalagens de papel de dupla camada e de camada simples, envolta por caixa de papel-cartão.

Com relação à marca C, os resultados provenientes da técnica de associação de palavras indicaram que os consumidores a associaram a um produto pouco saudável, de embalagem simples e pouco atrativa (Tabela 2). Entre as marcas avaliadas, esta era a de preço mais baixo. Este fator pode ter contribuído para que a embalagem e o produto tenham tido uma avaliação significativamente inferior àquela obtida no teste cego (Figura 2). Ademais, esta embalagem apresentava uma grande área em branco na parte frontal, com poucas ilustrações e ausência de destaque para as informações nutricionais e de composição do produto.

Com relação à marca D, os resultados provenientes da técnica de associação de palavras indicaram que os consumidores consideraram a embalagem chamativa, com relação às suas cores e ilustrações, mas pouco atrativa, sendo associada a um produto menos saudável (Tabela 2). Esta embalagem apresentava um grande número de ilustrações. Mas, ao mesmo tempo, pouco destaque para as informações nutricionais e de composição do produto.

Os resultados da análise sensorial reforçam a capacidade das características não-sensoriais influenciarem a percepção dos consumidores sobre os produtos, antes e durante a sua degustação. Neste trabalho, além do produto, os consumidores avaliaram a sua embalagem. Dessa forma, entre as características não-sensoriais avaliadas tem-se: a marca, o material da embalagem, as informações sobre o produto (nutricional, composição, fabricação, validade, etc.) e o *layout* da embalagem (cores, ilustrações, etc.).

Existem vários fatores que determinam a escolha e a aceitação de um produto pelos consumidores: os intrínsecos (cor, textura, sabor, etc.) e os extrínsecos (embalagem, marca, preço, etc.) (NORONHA *et al.*, 2005; ELDESOUKY *et al.*, 2015). Entre estes, a marca talvez seja o principal (JAEGER, 2006). Dessa forma, é plausível inferir que a marca B influenciou positivamente a percepção do consumidor, com relação à aceitação do chimarrão produzido a partir desta erva-mate. Ao passo que as marcas C e D influenciaram a percepção dos consumidores de forma negativa, uma vez que, isoladamente (teste cego), o produto foi mais bem avaliado do que com a sua embalagem (Figura 2). A relevância da marca na

percepção dos consumidores, neste estudo, pode ser endossada pelo número de citações associadas a esta categoria (Tabela 2). Ademais, a coerência entre os resultados obtidos no teste da embalagem e no teste com informação (Figura 2) evidenciam a influência da embalagem e, conseqüentemente, da marca na percepção sensorial dos consumidores de chimarrão.

Em estudo com oito marcas comerciais de cerveja, Della Lucia *et al.* (2010) também identificaram a existência de efeitos significativos (positivos e negativos) da marca em relação à aceitação sensorial do produto. Em estudo com barras de snack, Pinto *et al.* (2017) identificaram efeito positivo de alegações relacionadas à saúde em relação à aceitação sensorial do produto. Contudo, em estudo com quatro marcas comerciais de requeijão, Minim *et al.* (2012) não identificaram a existência de efeito significativo da marca em relação à aceitação sensorial do produto. Logo, fica evidente a importância da realização de estudos como este, a fim de determinar a existência (ou não) de efeito significativo da marca em relação à aceitação sensorial de determinado produto.

Os resultados da associação de palavras indicam que, além da marca, o material da embalagem, o *layout* do rótulo, a disposição e a disponibilidade de informações nutricionais e de composição foram os principais fatores considerados pelos consumidores na percepção das embalagens de erva-mate (Tabela 2). Dessa forma, é possível inferir que estes fatores tenham sido determinantes para a existência de um efeito de expectativa significativo (positivo ou negativo) sobre a avaliação sensorial do produto.

Em pesquisa de grupo de foco, realizada com consumidores de chimarrão, Pereira *et al.* (2019) identificaram que as características da erva-mate e da sua embalagem podem influenciar a escolha do consumidor. Os consumidores indicaram que embalagens de cor verde tendem a ser mais aceitas. Informações sobre a erva, a moagem, a cor e a adição de outros compostos também são fatores relevantes. Segundo os autores, os participantes, consumidores de chimarrão, demonstraram ser um público bastante fiel às suas tradições, tendendo a consumir sempre a mesma marca de erva-mate.

Estudos anteriores também evidenciaram a influência da cor e das ilustrações das embalagens sob o comportamento dos consumidores para outros produtos alimentícios. Della Lúcia *et al.* (2009) identificaram a cor da embalagem

como uma das três características de maior interferência sob a intenção de compra de consumidores de café orgânico torrado e moído. Corso e Benassi (2015) identificaram influência das cores presentes nos rótulos sob a intenção de compra de consumidores de café instantâneo. Por sua vez, Schuch *et al.* (2019) identificaram que as imagens presentes em embalagens de nuggets de frango têm potencial de influenciar a decisão de compra em maior intensidade do que a marca e a cor da embalagem do produto.

Os resultados desta pesquisa reforçam a importância da marca e da embalagem na aceitação e na percepção dos produtos por parte dos consumidores. As sessões de análise sensorial indicam que estes fatores podem afetar de forma significativa a percepção dos consumidores e, conseqüentemente, o processo de compra da erva-mate. Nesta perspectiva, a decisão de compra é tomada não só pelas características sensoriais do produto, mas também pelas suas características não sensoriais, como marca, rótulo, entre outras. Por sua vez, a associação de palavras permitiu obter informações sobre como as ervas-mate foram percebidas pelos consumidores.

Os resultados da associação de palavras corroboraram com aqueles obtidos por meio dos testes sensoriais. Além disso, estes resultados contribuíram para o entendimento dos fatores que podem ter sido determinantes para que determinada embalagem de erva-mate apresentasse uma influência positiva (ou negativa) sob a aceitação sensorial do chimarrão. Em conjunto, estas informações devem ser internalizadas pelas indústrias beneficiadoras erva-mate, de forma a refletir sobre o posicionamento de sua marca, a composição e o *layout* do seu rótulo e, até mesmo, o material da sua embalagem.

Cabe ressaltar que a extrapolação destes resultados para outras marcas comerciais de erva-mate deve ser realizada com cautela, levando-se em consideração: (i) a regionalização associada à composição da amostra, que foi formada por conveniência, (ii) a testagem de apenas quatro marcas comerciais e (iii) de um perfil específico de erva-mate. Segundo Leite *et al.* (2019), foram encontradas 23 marcas comerciais de erva-mate e 34 embalagens diferentes nos supermercados de Canoinhas-SC e região.

## CONCLUSÃO

As embalagens das ervas-mate mostraram-se capazes de influenciar a aceitação sensorial do chimarrão. Para a marca A não houve efeito significativo da expectativa gerada pela embalagem. Para a marca B este efeito foi positivo, indicando que a embalagem gerou expectativa positiva nos consumidores, o que foi confirmado por meio do teste com informação. Para as marcas C e D este efeito foi negativo, indicando que as embalagens geraram expectativa negativa nos consumidores, o que também foi confirmado por meio do teste com informação.

O material da embalagem, o *layout* do rótulo, a disposição e a disponibilidade de informações nutricionais e de composição do produto são alguns dos fatores que diferenciaram as embalagens avaliadas, na percepção dos consumidores. Dessa forma, é possível inferir que estes fatores tenham sido determinantes para a existência de uma expectativa significativa (positiva ou negativa) sobre a avaliação sensorial do produto.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de apoio ao desenvolvimento de projetos que contemplem a “Pesquisa Como Princípio Educativo” do IFSC – PROPPI/DAE pelo apoio financeiro e bolsas de iniciação científica concedidos para realização deste estudo (PICAN873-2018).

## Commercial packaging of yerba mate: consumer perception and influence on the sensorial acceptance of *chimarrão*

### ABSTRACT

This article aimed to study the perception of consumers in relation to commercial yerba mate (*Ilex paraguariensis*) packaging and to identify whether the packaging influences its sensorial acceptance. For this, we use four commercial brands of yerba mate in word association and three sensory analysis sessions (blind test, packaging test, and test with information), with 86 and 67 *chimarrão* consumers, respectively. The sensory analysis sessions indicated that the packaging referring to brand A generated a positive expectation in consumers, while the packaging referring to brands C and D generated a negative expectation. All expectations were confirmed through the test with information. The association of words highlighted the relevance of the brand, the packaging material, the label layout and the disposition and availability of nutritional information and product composition in the perception of consumers. The results of this research reinforce the importance of the brand and packaging in the acceptance and perception of the *chimarrão* by consumers. Thus, we suggested that the yerba mate processing industries internalize this information, in order to subsidize processes for repositioning their brand and for modifying their label layout and packaging material.

**KEYWORDS:** Consumer studies. *Ilex paraguariensis*. Packaging. Sensory properties. Word association.

## REFERÊNCIAS

- ARES, Gastón *et al.* Use of an open-ended question to identify drivers of liking of milk desserts. Comparison with preference mapping techniques. **Food Quality and Preference**, v. 21, n. 3, p. 286-294, 2010., v.21, p.286-294, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2009.05.006>
- BRACESCO, N. *et al.* Recent advances on *Ilex paraguariensis* research: minireview. **Journal of ethnopharmacology**, v. 136, n. 3, p. 378-384, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.06.032>
- CALEGUER, Valentina de Fátima; BENASSI, Marta de Toledo. Effect of adding pulp, carboxymethyl cellulose and arabic gum to sensory characteristics and acceptance of powdered orange-flavored refreshments. **Food Science and Technology**, v. 27, n. 2, p. 270-277, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612007000200010>
- COLPO, Ana C. *et al.* Yerba mate (*Ilex paraguariensis* St. Hill.)-based beverages: How successive extraction influences the extract composition and its capacity to chelate iron and scavenge free radicals. **Food chemistry**, v. 209, p. 185-195, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.04.059>
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: CNS, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso: 26 abr. 2020.
- DELIZA, R.; ROSENTHAL, Amauri; SILVA, A. L. S. Consumer attitude towards information on non conventional technology. **Trends in food science & technology**, v. 14, n. 1-2, p. 43-49, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(02\)00240-6](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(02)00240-6)
- CORSO, Marinês P.; BENASSI, Marta De T. Packaging attributes of antioxidant-rich instant coffee and their influence on the purchase intent. **Beverages**, v. 1, n. 4, p. 273-291, 2015. <https://doi.org/10.3390/beverages1040273>
- LUCIA, Suzana Maria Della *et al.* Características visuais da embalagem de café no processo de decisão de compra pelo consumidor. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 33, n. SPE, p. 1758-1764, 2009. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542009000700010>

DELLA LUCIA, Suzana Maria *et al.* Fatores da embalagem de café orgânico torrado e moído na intenção de compra do consumidor. **Food Science and Technology**, v. 27, p. 485-491, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612007000300010>

DE LIMA, Luiz Paulo *et al.* Avaliação da recarga da cuia na aceitação sensorial do chimarrão. **Revista Técnico Científica do IFSC**, v. 1, n. 11, 2021.

DE MORAIS, Elayne C. *et al.* Consumption of yerba mate (*Ilex paraguariensis*) improves serum lipid parameters in healthy dyslipidemic subjects and provides an additional LDL-cholesterol reduction in individuals on statin therapy. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 57, n. 18, p. 8316-8324, 2009. <https://doi.org/10.1021/jf901660g>

DELLA LUCIA, Suzana Maria *et al.* Expectativas geradas pela marca sobre a aceitabilidade de cerveja: estudo da interação entre características não sensoriais e o comportamento do consumidor. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, v. 28, p. 11-24, 2010. <https://doi.org/10.5380/cep.v28i1.17893>

DORTZBACH, D. *et al.* Indicação Geográfica Erva-mate do Planalto Norte Catarinense: produto. **Florianópolis: HB Editora**, 2018.

ELDESOUKY, A.; PULIDO, A. F.; MESSIAS, F. J. The role of packaging and presentation format in consumers' preferences for food: an application of projective techniques. **Journal of sensory studies**, v. 30, n. 5, p. 360-369, 2015. <https://doi.org/10.1111/joss.12162>

GNOATTO, Simone CB *et al.* Influência do método de extração nos teores de metilxantinas em erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil., Aquifoliaceae). **Química Nova**, v. 30, p. 304-307, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000200012>

HAIR, Joseph *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Bookman Companhia Ed, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção Agrícola Municipal. **Área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes**. 2021a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso: 13 jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. **Quantidade produzida e valor da produção na**

**extração vegetal, por tipo de produto extrativo.** 2021b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso: 13 jan. 2021.

JAEGER, S. R. Non-sensory factors in sensory science research. **Food Quality and Preference**, v. 17, n. 1-2, p. 132-144, 2006.

LEITE, L.C. *et al.* Perfil das ervas-mate comercializadas na cidade de Canoinhas-SC. In: V Workshop de Ciência e Tecnologia em Alimentos, 2019, Canoinhas. **Anais do V Workshop de Ciência e Tecnologia em Alimentos**, Canoinhas, Brasil, 24-25 set. 2019, pp. 26-27.

LIMA FILHO, Tarcísio *et al.* Conjoint analysis as a tool to identify improvements in the packaging for irradiated strawberries. **Food Research International**, v. 72, p. 126-132, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.03.023>

MILAGRES, Maria Patricia *et al.* Fatores da embalagem de leite com concentração aumentada de melatonina na intenção de compra do consumidor. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 69, n. 1, p. 25-36, 2014. <https://doi.org/10.14295/2238-6416.v69i1.303>

MILAGRES, MARIA PATRÍCIA *et al.* Impacto da informação sobre a melatonina na aceitabilidade de leite. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 32, n. 1, 2014. <https://doi.org/10.5380/cep.v32i1.36933>

MINIM, Valéria Paula Rodrigues *et al.* Análise de risco na avaliação da influência da marca na aceitabilidade não sensorial de requeijão cremoso. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 67, n. 387, p. 79-85, 2012. <https://doi.org/10.5935/2238-6416.20120053>

MURRAY, J. M.; DELAHUNTY, C. M. Mapping consumer preference for the sensory and packaging attributes of Cheddar cheese. *Food quality and preference*, v. 11, n. 5, p. 419-435, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(00\)00017-3](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(00)00017-3)

NORONHA, Regina Lúcia F. de; DELIZA, Rosires; SILVA, Maria Aparecida AP da. A expectativa do consumidor e seus efeitos na avaliação sensorial e aceitação de produtos alimentícios. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 16, n. 3, p. 299-308, 2009.

PEREIRA, A. L. *et al.* Levantamento de fatores capazes de influenciar a aceitação sensorial de chimarrão. In: V Workshop de Ciência e Tecnologia em Alimentos, 2019, Canoinhas. **Anais do V Workshop de Ciência e Tecnologia em Alimentos**, Canoinhas, Brasil, 24-25 set. 2019, pp. 22-23.

PILATTI, D. **Estudo da secagem de erva-mate (*Ilex paraguariensis*)**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2013. 71 p.

PINTO, Vinícius Rodrigues Arruda *et al.* Preference mapping to assess the effect of information on the acceptability of snack bars. **Food Science and Technology**, v. 39, p. 316-323, 2018. <https://doi.org/10.1590/fst.03418>

PINTO, Vinícius Rodrigues Arruda *et al.* Influence of package and health-related claims on perception and sensory acceptability of snack bars. **Food Research International**, v. 101, p. 103-113, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.08.062>

RIBEIRO, Milene Moreira *et al.* Influência da embalagem na aceitação de diferentes marcas comerciais de cerveja tipo Pilsen. **Food Science and Technology**, v. 28, p. 395-399, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000200019>

SCHUCH, Alexia Francielli *et al.* Chicken nuggets packaging attributes impact on consumer purchase intention. **Food Science and Technology**, v. 39, p. 152-158, 2018. <https://doi.org/10.1590/fst.41317>

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO MATE DO ESTADO DE SANTA CATARINA (SINDIMATE-SC). **História**. 2021. Disponível em: <https://www.sindimatesc.com.br>. Acesso: 29 jan. 2021.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO MATE DO ESTADO DO PARANÁ (SINDIMATE-PR). **Quem somos**. 2021. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/sindicatos/sindimate>. Acesso: 29 jan. 2021.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO MATE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (SINDIMATE-RS). **Associados**. 2021. Disponível em: <http://www.sindimaters.com.br>. Acesso: 29 jan. 2021.

VALDUGA, E. *et al.* Avaliação das características de qualidade da erva-mate (chimarrão) acondicionada em diferentes embalagens. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 8, n. 2, p. 99-105, 2005.

**Recebido:** 08 jul. 2020

**Aprovado:** 21 out. 2021

**Publicado:** 12 jul. 2022

**DOI:** 10.3895/rbta.v15n2.14418

**Como citar:**

LIMA, L. P. *et al.* Embalagens comerciais de erva-mate: percepção dos consumidores e influência na aceitação sensorial de chimarrão. **R. bras. Technol. Agroindustr.**, Francisco Beltrão, v. 16, n. 1, p. 3767-3787, jan./jun. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbta>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Luiz Paulo de Lima

Av. Expedicionários, 2150 - Campo da Água Verde, Canoinhas, Santa Catarina, Brasil. CEP: 89466-312

**Formatado por:** Alana Natália da Rocha Martignoni

**Processo de Editoração:** Prof.ª Dr.ª Alessandra Machado Lunkes

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

