



Flores Comestíveis: Percepção do Consumidor pela Associação de Palavras

Lilian Córdova Alves¹, Voltaire Sant'Anna¹, Alexia Hoppe³, Elaine Biondo¹

¹ Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade, Área da Vida e Meio Ambiente, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: lilianalves.nutri@gmail.com; ¹ Pós-

Graduação em Ambiente e Sustentabilidade, Área da Vida e Meio Ambiente, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: voltaire-santanna@uergs.edu.br;

³ Pesquisadora independente, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: alexiahoppe@gmail.com; ¹ Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade, Área da Vida e Meio Ambiente, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: elaine-biondo@uergs.edu.br

Resumo: As flores comestíveis têm grande potencial alimentício e um dos fatores para popularizar seu consumo é o entendimento sobre a percepção que o consumidor possui sobre elas. Este trabalho usa metodologia de associação de palavras para analisar respostas coletadas via questionário *online* sobre quatro espécies de flores comestíveis (amor-perfeito, hibisco, ipê e rosa). Os resultados mostram que os consumidores relacionam, de forma geral, as flores a palavras relacionadas à aparência e a sentimentos positivos. <https://youtu.be/Hj7fdMtGgSI>

Palavras-chave: flores comestíveis; percepção do consumidor; associação de palavras

INTRODUÇÃO

O consumo de flores comestíveis é uma tendência na área de ciência de alimentos, nutrição e gastronomia (BUSSI, 2018), mas, para que seja popularizado, é essencial que se entenda e avalie as percepções e atitudes do consumidor (FERNANDES et al., 2017), permitindo assim a proposição de estratégias de sua inserção na dieta, dado seu grande potencial alimentício e benefícios à saúde (LU, LI, YIN, 2016). Compreender os principais fatores que desencadeiam o consumo de novos alimentos pelos consumidores é um passo essencial para promover toda a cadeia alimentar a fim de produzi-los e comercializá-los.

As flores têm potencial para complementação alimentar, diversificação dos cardápios, geração de renda, podendo ser usadas em agroindústrias, restaurantes e no turismo, representando um grande diferencial para o estabelecimento e um forte atrativo para diversos públicos (KINUPP e LORENZI, 2014).



Dados sobre a percepção do consumidor sobre flores comestíveis ainda são escassos na literatura acadêmica, tendo sido observado apenas um trabalho com rosas (RODRIGUES et al., 2017). Considerando a vasta biodiversidade encontrada no Brasil e a sua ampla possibilidade de utilizações, ainda há muito o que ser explorado nesse campo. Assim, o objetivo do presente trabalho é avaliar a percepção de consumidores gaúchos em relação a quatro espécies de flores comestíveis (rosa, hibisco, amor-perfeito e ipê) através da metodologia de associação de palavras.

MATERIAIS E MÉTODOS

A associação de palavras é uma técnica psicológica e sociológica que tem sido usada para estudar as estruturas conceituais das pessoas e, também, para estudar crenças ou atitudes sobre os alimentos, em que os voluntários são solicitados a fornecer as primeiras três/quatro palavras, imagens, pensamentos, sensações ou expressões que vêm a suas mentes ao visualizarem o mesmo (ANDRADE et al., 2016; JUDACEWSKI et al., 2019).

Voluntários da região Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Brasil) foram estimulados por pesquisa online, através de técnica de amostragem em bola de neve, que caracteriza a amostragem do estudo como não intencional não probabilística. Os convites foram compartilhados nas redes sociais e por e-mail do banco de dados da Universidade, e os participantes puderam compartilhar o formulário de pesquisa. Interesse, maioria, disponibilidade para participar e morar no Rio Grande do Sul foram os critérios para a seleção dos voluntários, pois o Brasil é um país enorme e apresenta pessoas com características socioeconômicas, éticas e psicológicas diversas.

Os participantes foram solicitados a completar uma tarefa de associação de palavras quando fotografias de flores de amor perfeito, hibiscos, ipê e rosa foram mostradas separadamente. Foi-lhes pedido que fornecessem as três primeiras palavras ou sentimentos que lhes ocorreram quando pensaram em cada flor, como uma flor comestível. “Flor comestível” foi destacada em cada questão para garantir que os voluntários tivessem em mente o objetivo do estudo. Um espaço em branco aberto foi fornecido onde eles poderiam encaixar quantas palavras ou frases fossem necessárias.

O procedimento experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil.

Três dos autores primeiramente agruparam palavras com significados semelhantes de forma independente e o quarto autor realizou a conferência dos dados. As discrepâncias foram resolvidas dentro de todo o grupo pela convergência das ideias.

Palavras mencionadas por pelo menos 5% dos voluntários foram consideradas para análise (JUDACEWSKI et al., 2019). A frequência com que cada palavra foi mencionada foi calculada e expressa em porcentagem.

Os dados foram organizados e analisados em software de planilhas (Excel, Microsoft, EUA).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 152 respostas, 143 foram consideradas válidas. Foram considerados *outliers* os voluntários que moram fora do Rio Grande do Sul e que não forneceram 3 palavras, sentimentos ou pensamentos. Assim, a amostra utilizada foi composta por 65% do sexo feminino, 72% tinham na faixa de 18 a 46 anos, 72% eram formados e 25% faixa de renda entre R \$ 3.0145,00 e R \$ 6.270,00). Um total de 512 palavras diferentes foram associadas às quatro flores. A Figura 1 mostra a frequência relativa daquelas citadas pelo menos 5% para cada flor.

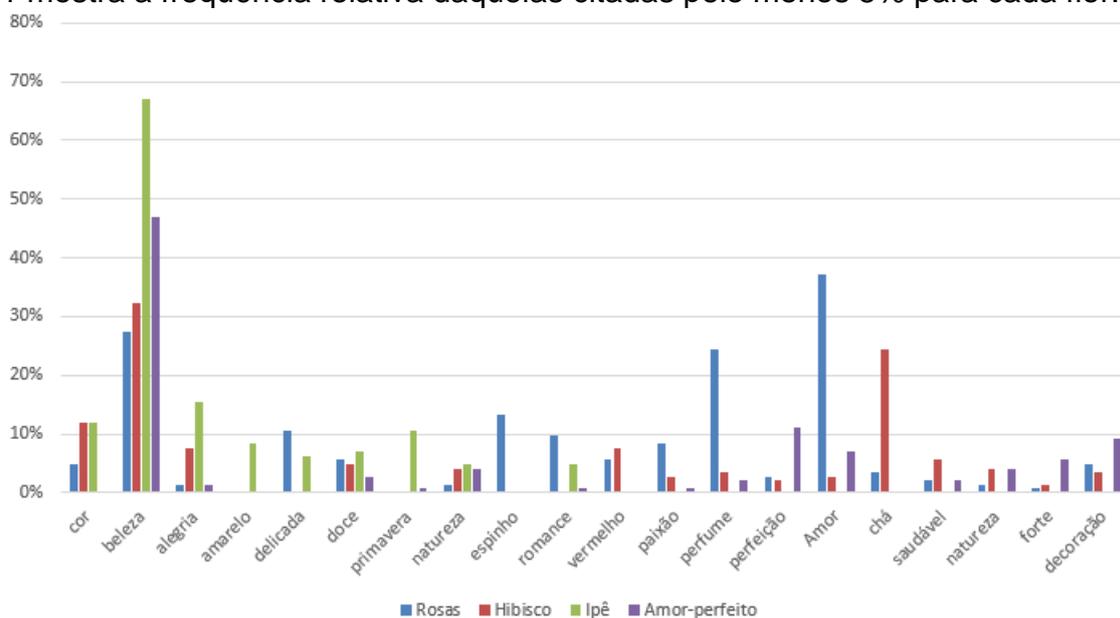


Figura 1. Porcentagem da frequência relativa de aparecimento das principais palavras (citadas ao menos por 5% dos participantes) para as quatro flores estudadas.

A cor foi associada 5% para rosas, 12% para hibiscos e 12% para ipê; perfume foi associado 24% para rosas; chá e saúde foram associados 24% e 6%, respectivamente, para o hibisco e rosa. Essas palavras também foram associadas quando avaliados “produtos alimentícios feitos com flores” e “iogurtes feitos com flores” em uma pesquisa realizada em Santa Maria (RS, Brasil), usando rosas como modelo (RODRIGUES et al., 2017). Saúde foi a principal palavra associada aos produtos alimentícios feitos com flores, foi muito citada e pontuada pelos participantes como de grande importância. O aroma e a cor foram muito citados, mas considerados de baixa importância para produtos alimentícios feitos com flores. O chá foi pouco citado e considerado de baixa importância. O aroma floral e a consciência de saúde mostraram grande efeito positivo na atitude em relação ao consumo de flores comestíveis em Taiwan (CHEN e WEI, 2017). O estudo de Rodrigues et al. (2017) mostrou que os consumidores do sul do Brasil associavam os produtos alimentícios feitos com flores aos “cuidados com a saúde”, e o iogurte feito com flores refletia a condição inovadora desse produto.



Doce foi associado 6% para rosas, 5% para hibiscos e 7% para ipê. Kinupp e Lorenzi (2014) observaram que as pétalas de ipê possuem aroma adocicado e sabor levemente amargo. Além disso, várias flores apresentam em sua composição taninos e outros polifenóis que podem trazer sabor azedo e adstringência ao perfil sensorial (BEDINI et al., 2003; BAJEC e PICKERING 2008; ROP et al., 2012; CHEN et al., 2018). Os participantes do presente trabalho deram suas respostas com base em imagens e não provaram as flores, e diferentes expectativas e atributos sensoriais reais podem levar o consumidor a aumentar a rejeição de produtos alimentícios (ARES et al., 2008). Então, este é um tópico importante a ser considerado para utilização.

Palavras relacionadas à aparência das flores foram frequentemente citadas. A beleza foi associada 27% para rosas, 32% para hibiscos, 67% para ipê e 47% para amor perfeito; delicado foi associado 10% para rosas e 6% para ipê; amarelo associado 8% ao ipê; o vermelho foi associado 6% e 8%, respectivamente, para rosas e hibiscos. As flores no Brasil são comumente utilizadas para fins ornamentais por apresentarem um histórico recente de comercialização para fins alimentícios (AKI e PEROSA, 2002; RODRIGUES et al., 2017). A utilização de flores comestíveis em pratos onde possam ser vistas pelos consumidores pode ser uma opção interessante.

A associação de palavras tem sido uma técnica popular na última década para estudar a percepção sensorial e do consumidor, uma vez que dá acesso relativamente irrestrito às representações mentais do termo de estímulo e, conseqüentemente, às primeiras associações que podem ser as mais relevantes para a escolha dos consumidores e suas decisões relacionadas a compra de produtos (ROININEN et al., 2006; ARES et al., 2008). Alegria foi associada 8% para hibisco e 15% para ipê; primavera e natureza foram associados 10% e 5% para o ipê, respectivamente; espinho foi associado a 13% para rosas; romance foi associado 10% e 5% para rosas e ipê, respectivamente; paixão foi associada 8% para rosas; amor foi associado 37% e 7% para rosas e amor perfeito, respectivamente; perfeição foi associada 11% para o amor perfeito; e forte foi associado 6% para amor perfeito. Essas palavras podem ser exploradas por indústrias e restaurantes para promover o consumo de flores e melhor inserir essas plantas nos mercados e na dieta diária dos consumidores do sul do Brasil.

CONCLUSÃO

A principal palavra associada a amor perfeito, hibisco e ipê foi beleza, e à rosa foi amor. Estes resultados sugerem uma percepção positiva do consumidor em relação às espécies pesquisadas, porém não diretamente relacionadas ao seu consumo como alimento. Novos trabalhos sobre flores comestíveis são necessários para ampliar e fomentar seu consumo, bem como a divulgação das informações acerca das flores comestíveis à população.

REFERÊNCIAS



AKI, A.; PEROSA, J.M.Y. Aspectos da Produção e Consumo de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v.8, n.1/2, p.13-23. Campinas: 2002.

ANDRADE, J. C. de; DELIZA, R. Understanding consumers' perception of lamb meat using free word association. **Meat Science**, v. 117, p. 68-74, 2016.

ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMABARO, A. Understanding consumers' perception of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, v.19, p.636-643, 2008.

BAJEC, M.R.; PICKERING, G.J. (2008). Astringency: Mechanisms and Perception. **Critical Reviews in Food Science Nutrition**, 48(9), 858-875.

BEDINI, A., ZANOLLI, V., ZARDINI, S., BERSELLINI, U., DALCANALE, E., SUMAN, M. Rapid and Simultaneous Analysis of Xanthines and Polyphenols as Bitter Taste Markers in Bakery Products by FT-NIR Spectroscopy. **Food Analytical Methods**, 6, 17–27, 2013.

BUSSI, C.M.C. Uma revisão sobre os efeitos benéficos de fitoquímicos presentes em flores comestíveis. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, n 74, Brasil: 2018.

CHEN, G.L., CHEN, S.G.; XIAO, Y.; FU, N.L. Antioxidant capacities and total phenolic contents of 30 flowers. **Industrial Crops & Products**, v. 111; p. 430–445, 2018.

CHEN, N.H.; WEI, S. Factors influencing consumers' attitudes towards the consumption of edible flowers. **Food Quality and Preference**, v. 56, p.93-100, 2017.

FERNANDES, L.; CASAL, S.; PEREIRA, J.A.; SARAIVA, J.A.; RAMALHOSA, E. Edible Flowers: a review of the nutritional, antioxidante, antimicrobial properties and effects on human health. **Journal of Food Composition and Analysis**, v.60, p. 38-50. Portugal: 2017.

JUDACEWSKI, P.; LOS, P.R.; LIMA, L.S.; ALBERTI, A.; ZIELINSKI, A.A.F.; NOGUEIRA, A. Perceptions of Brazilian consumers regarding white mould surface-ripened cheese using free word association. **International Journal of Dairy Technology**, v. 72, p. 585-590, 2019.

KINUPP, V.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PAN'C) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 768p. 2014.



LU, B.; LI, M.; YIN, R. Phytochemical Content, Health Benefits, and Toxicology of Common Edible Flowers: A Review (2000–2015). **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v.56, p.S130–S148, 2016.

RODRIGUES, H.; CIELO, D.P.; GOMÉZ-CORONA, C.; SILVEIRA, A.A.S.; MARCHEZAN, T.A.; GALMARINI, M.V.; RICHARDS, N.S.P.S. Eating flowers? Exploring attitudes and consumers' representation of edible flowers. **Food Research International**, v.100, n.2, p.227-234, 2017.

ROININEN, K., ARVOLA, A., & LÄHTEENMÄKI, L. Exploring consumers' perception of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food Quality and Preference**, v.17, p.20–30, 2006.

ROP, O.; MLCEK, J.; JURIKOVA, T.; NEUGEBAUEROVA, J.; VABKOVA, J. Edible Flowers — A New Promising Source of Mineral Elements in Human Nutrition. **Molecules**, v. 17, p. 6672-6683, 2012.