

Gosto, sabor e paladar na experiência alimentar: reflexões conceituais

Taste and flavor in food experience: conceptual reflections (abstract: p. 7)

Gusto, sabor y paladar en la experiencia alimentaria: reflexiones conceptuales (resumen: p. 8)

Carina Carlucci Palazzo^(a)

<carina_cp@yahoo.com.br> 


Camila de Souza Meirelles^(b)

<camiladesouzameirelles@gmail.com> 

Camila Cremonesi Japur^(c)

<camijapur@gmail.com> 

Rosa Wanda Diez-Garcia^(d)

<wanda@fmrp.usp.br> 

^(a, b, c, d) Laboratório de Prática e Comportamento Alimentares (PrátiCA), Curso de Nutrição e Metabolismo, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Avenida Bandeirantes, 3900, Monte Alegre. Ribeirão Preto, SP, Brasil. 14049-900.

Este artigo discute o uso e definição de termos empregados no campo da percepção sensorial dos alimentos para propor maior precisão desta terminologia na prática clínica e na divulgação científica. A discussão parte de recentes descobertas da Neurociência que trouxeram contribuições relevantes para este campo e de uma retrospectiva de estudos importantes para a área. A partir do conceito definido pelos termos em inglês *taste* e *flavour* (ou *flavor*), foram traçadas correspondências com termos em português, de modo a representar, na terminologia, a conexão entre órgãos do sentido e cérebro na percepção sensorial dos alimentos.

Palavras-chave: Gosto. Paladar. Sabor. Percepção sensorial.

Introdução

Este ensaio conceitual deriva de um estudo qualitativo sobre gosto, sabor e paladar na experiência alimentar que nos conduziu às áreas de Neurociência, Psicologia, Biologia e Nutrição, indicando ser este um tema interdisciplinar e trabalhado sob diversas abordagens¹⁻⁸. Atualmente, a Neurociência tem dedicado mais esforços para aprofundar o entendimento sobre o processo de reconhecimento e processamento do sabor e tem despertado interesse do público em geral por sua relação com a culinária e a gastronomia. Apesar dos avanços científicos observados nos últimos anos, a terminologia empregada na literatura, sobretudo na língua portuguesa, é bastante imprecisa, incluindo o uso do mesmo termo com diferentes sentidos e o uso de diferentes termos como sinônimos, o que pode dificultar o entendimento desse objeto e a interpretação de conteúdos publicados^{4,6}. O propósito desta comunicação é analisar e demarcar conceitos referentes ao gosto, sabor e paladar a partir de novas descobertas científicas, o que poderá contribuir para uma maior precisão no uso dos termos em publicações sobre o tema.

De fato, a definição corrente para esses termos em linguagem culta não científica trazida por dicionários de renome, tanto na língua portuguesa quanto na língua inglesa, evidencia a maleabilidade e falta de unicidade dos significados (quadro 1)^{9,10}.

Quadro 1. Definição dos termos empregados em português e inglês no campo da percepção sensorial dos alimentos.

Gosto	1. Sentido pelo qual se distinguem sabores; paladar. 2. Propriedade que tem certas substâncias de impressionar o paladar. 3. Sensação gustativa de determinadas substâncias, sabor. "Gosto de abacaxi"; "gosto de chocolate".
Paladar	1. Função sensorial que permite a percepção dos sabores pela língua e sua transmissão do nervo gustativo ao cérebro, região na qual são recebidos e analisados.
Sabor	1. Sensação que certos corpos ou substâncias exercem sobre os órgãos do paladar. 2. Propriedade que esses corpos ou substâncias têm de impressionar o paladar, gosto. 3. O sentido do gosto, do paladar.
Taste	1. The <i>flavour</i> of something, or the ability of a person or animal to recognize different <i>flavours</i> : "I love the <i>taste</i> of garlic"; "I didn't like red wine before, but I acquired a <i>taste</i> for".
Flavour / Flavor^(e)	1. How food or drink <i>tastes</i> , or a particular <i>taste</i> itself: "Add a little salt to bring out the <i>flavours</i> of the herbs"; "This wine has a light, fruity <i>flavour</i> ".

Fonte: Houaiss, 2009; Cambridge, 2009.

^(e) *Flavor* utilizado no inglês americano e *flavour* nos demais países de língua inglesa.

Existe, porém, um movimento marcante no meio científico no sentido de unificação na definição e uso desses termos. Na busca de uma melhor compreensão da evolução do significado dos termos em questão, foi realizado um levantamento de publicações que abordam aspectos ligados à conceitualização da percepção sensorial dos alimentos.

Como a maior parte dos artigos existentes está publicado em língua inglesa, utilizamos aqui os termos *flavour* e *taste*, como originalmente aparecem nas publicações. Após a análise da evolução cronológica desses conceitos, foi avaliada

a possibilidade de correspondência entre os termos em inglês e em português. Os trabalhos considerados nesta busca foram dispostos em uma linha do tempo (figura 1).

O uso indistinto dos termos *taste* e *flavour* para referenciar as qualidades sensoriais dos alimentos já era apontado por John Prescott em 1999, que definiu *flavour* como uma construção “cognitiva” feita a partir da integração fisiológica dos diferentes sistemas sensoriais (olfato e gustação), não sendo a simples convergência dos componentes do sentido, mas uma experiência sensorial única. O mesmo autor descreveu *taste* como a percepção sensorial do alimento na cavidade oral¹.

Segundo Chandrashekar et al.¹¹, o *taste* é essencial na construção do *flavour* e é definido pela sensação derivada do estímulo que moléculas solúveis na saliva promovem nos receptores celulares das papilas gustativas presentes na língua, palato mole e região orofaríngea. O *taste* é expresso nas qualidades: doce, salgado, umami, azedo, amargo e gorduroso¹².

Seguindo a mesma linha, em 2008, um artigo bastante referenciado – “Mammalian taste perception”⁵ – coloca que o sentido do *taste* é ativado a partir do contato de componentes químicos nos receptores celulares presentes nas papilas gustativas da cavidade oral⁵. O sistema gustativo é composto por papilas multicelulares, munidas de receptores específicos para cada um dos tipos de *taste*, inervados por neurônios sensitivos que transmitem a informação recebida para áreas específicas no cérebro¹³.

Além das papilas gustativas e de seus receptores químicos, a cavidade oral ainda contém outros receptores: mecanorreceptores, termorreceptores e nociceptores (receptores da dor) que são responsáveis pela percepção da textura, temperatura, adstringência e dor, que, combinados aos demais sentidos – olfato (retronasal e ortonasal), visão (cores, volume e formato), audição (sons da mastigação) e sistema motor (mastigação e deglutição) –, constituem o aparato sensorial utilizado na interação com os alimentos⁷.

Os trabalhos dentro da Neurociência têm contribuído significativamente para a forma como entendemos os conceitos de *taste* e, principalmente, de *flavour*. Gordon M. Shepherd³, em 2006, em um artigo publicado na revista *Nature*, coloca que a percepção do *flavour* é uma das mais complexas habilidades humanas e envolve todos os sentidos, em particular o sentido do olfato³. Em seu livro *Neurogastronomy*⁷, considerado um marco entre os estudos sensoriais⁸, o autor diz: “o *flavour* está no cérebro e não no alimento”, ou seja, a ideia defendida é muito clara: o cérebro é que constrói o *flavour*. O *flavour* é criado com base no conjunto dos sinais captados pelo paladar que é moldado no cérebro, sendo, assim, uma sensação multimodal e interpretativa⁷.

O sistema que cria o *flavour* no cérebro recebe as informações multimodais (provenientes do odor, do gosto, da visão, da audição, etc.) e as converte em representações neurais. A complexa rede dos diferentes receptores localizados no nariz, boca e garganta é conectada e unificada dentro do sistema nervoso central, produzindo uma percepção que conhecemos por *flavour* do alimento¹⁴. A percepção do *flavour* é influenciada ainda por características pessoais, experiências anteriores e fatores culturais que interferem na afinidade por um alimento ou preparação^{15,16}.

Os prejuízos trazidos pela confusão no uso dos termos *taste* e *flavour* no meio científico e, em especial, na prática clínica são discutidos por Boltong et al.^{6,17}. Os autores chamam a atenção para as alterações do paladar sofridas por muitos pacientes, que são, em geral, relatadas como alterações do *taste*, quando na verdade podem estar relacionadas a outros dois sistemas sensoriais totalmente independentes: tato e olfato.

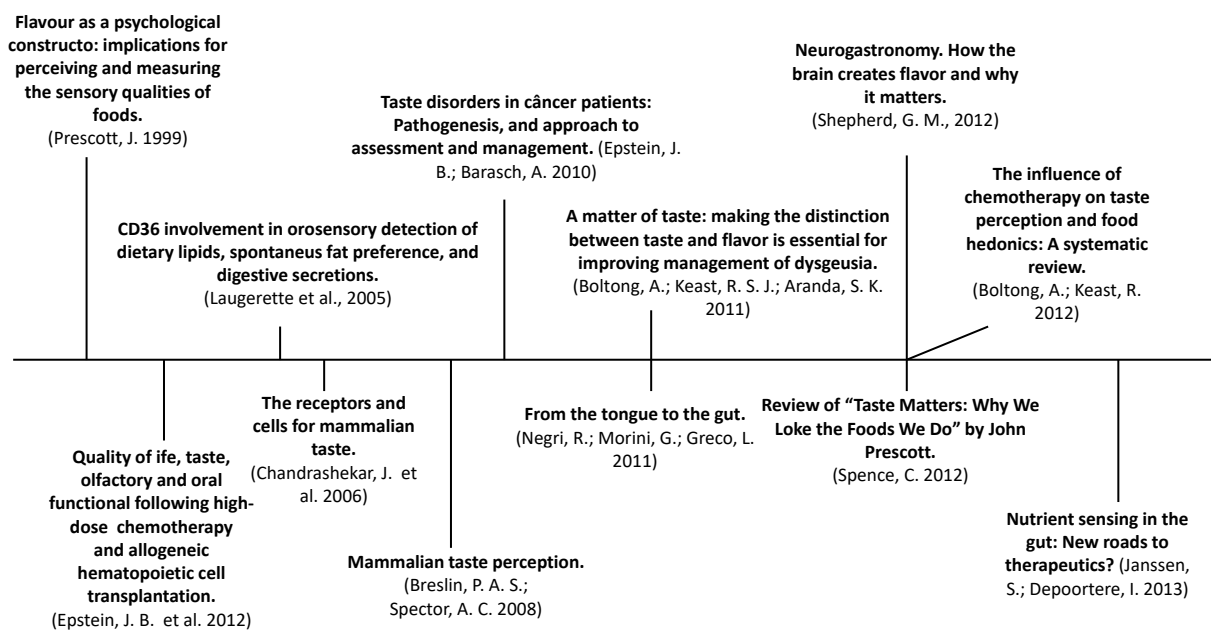


Figura 1. Linha cronológica do levantamento de artigos relacionados à *flavour/taste*.

Fonte: próprio autor.

Os termos em português referentes aos aspectos sensoriais (sabor, gosto e paladar) ainda não sofreram mudanças na linguagem culta e coloquial, geradas pelas descobertas científicas recentes. Nem mesmo na ciência há precisão nos usos desses termos, o que limita a possibilidade de se estabelecer a correspondência entre estes e os termos em inglês aqui discutidos.

Na definição trazida pelo dicionário Houaiss (quadro 1), observa-se que a palavra “gosto” é inicialmente colocada como sinônimo de “paladar”. Em seguida, é inserida como uma propriedade do alimento e, finalmente, como sensação gustativa, remetendo ao conceito de *taste*, embora os exemplos (“gosto de abacaxi ou de chocolate”) sugira uma correspondência ao *flavour*.

Já a definição de “paladar” traz uma clara correspondência ao conceito de *taste*, embora seja posteriormente, na definição de “sabor”, tratado como conjunto de órgãos do sentido.

Em relação à definição de “sabor”, pode-se fazer correspondência a *flavour*, embora seja também tratado como sinônimo de “gosto” e “paladar”.

Quando recorremos à literatura, observa-se a mesma dúvida quanto ao emprego dos termos. Netto⁴, no livro “Paladar”, define paladar como a sensação do alimento sólido ou líquido colocado dentro da cavidade oral. Posteriormente, o paladar é relacionado à estimulação química dos corpúsculos gustativos e das terminações nervosas livres do nariz, da boca e das áreas da garganta, ou ainda definido como a mistura complexa de impulsos sensoriais composto de gosto, olfato e sensação tátil dos alimentos. No mesmo livro, a palavra “gosto” é usada para descrever a sensação

produzida pela colocação do alimento na boca, experimentada durante a estimulação dos quimiorreceptores orais, em uma clara correspondência ao termo *taste*.

A partir da revisão de literatura realizada e, principalmente, dos conceitos trazidos por Gordon Shepherd, foi criado o quadro ilustrativo¹⁸ a seguir (figura 2), no qual fica esquematizado o sentido do *taste*, que, combinado aos outros sistemas sensoriais utilizados na interação/reconhecimento do alimento, é interpretado no cérebro, órgão no qual é criado o *flavour*. Os termos em português aparecem associados aos termos em inglês, nas várias possibilidades de correspondência, como discutido anteriormente.

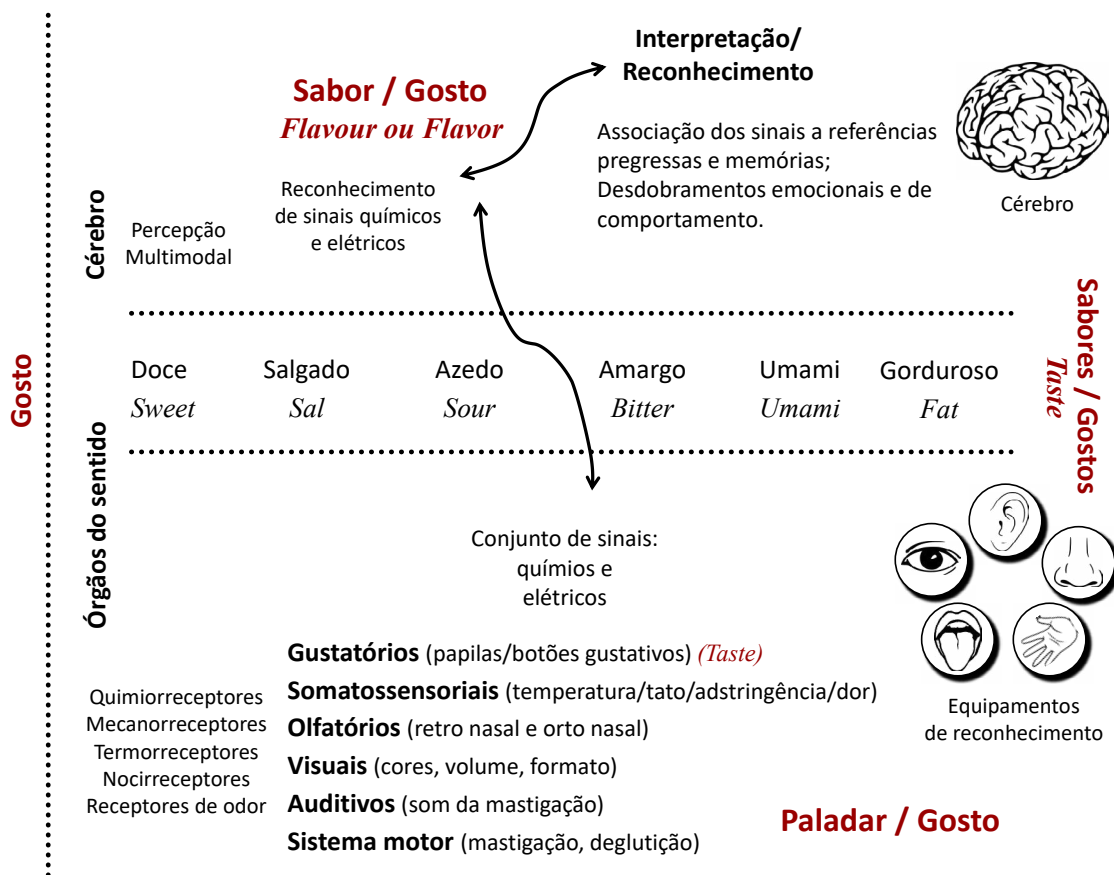


Figura 2. Esquema ilustrativo do conceito de *taste*, *flavour/flavor*, paladar, sabor e gosto.

Fonte: Meirelles, CS; Palazzo, CC; Sicchieri, JMF; Diez-Garcia, RW, 2017. Reprodução da imagem autorizada pelas autoras.

As palavras “gosto” e “sabor” aparecem como termos genéricos, podendo significar tanto *flavour* quanto *taste*. A palavra “paladar” foi empregada para definir todo o equipamento utilizado na percepção sensorial dos alimentos.

Finalmente, fazemos aqui uma proposta de unificação na definição dos termos:

Paladar: Reconhecimento dos alimentos por meio do equipamento sensorial.

Gosto: Sensação gerada pelo estímulo do sistema gustativo, correspondente ao termo *taste*.

Sabor: Percepção gerada e interpreta pela combinação do estímulo dos vários sistemas sensoriais componentes do paladar. Correspondente ao termo *flavour*.

Considerações finais

A precisão no uso dos termos incorporando as novas descobertas e tendo correspondentes no inglês científico se faz necessária para uma melhor compreensão das publicações da área de percepção sensorial dos alimentos.

Em língua inglesa, houve grandes avanços nesse sentido, embora a correspondência para os termos em língua portuguesa ainda permaneça bastante flexível. A proposta de unificação na definição dos termos visa contribuir para uma comunicação mais clara e efetiva, com caráter inovador, tanto na prática clínica quanto na divulgação científica.

Contribuições dos autores

Carina Carlucci Palazzo e Camila de Souza Meirelles realizaram o levantamento bibliográfico, redigiram o texto, participaram da discussão dos resultados, revisão e aprovação da versão final do trabalho; Camila Cremonesi Japur participou da discussão dos resultados, revisão e aprovação da versão final do trabalho; e Rosa Wanda Diez-Garcia orientou; e participou da redação, discussão dos resultados, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Agradecimentos

Agradecemos ao suporte dado pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR).



Referências

1. Prescott J. Flavour as a psychological construct: implications for perceiving and measuring the sensory qualities of foods. *Food Qual Prefer.* 1999; 10(4-5):349-56.
2. Delwiche J. The impact of perceptual interactions on perceived flavor. *Food Qual Prefer.* 2004; 15(2):137-46.
3. Shepherd GM. Smell images and the flavour system in the human brain. *Nature.* 2006; 444(7117):316-32.
4. Netto CRS. Paladar - gosto, olfato, tato e temperatura. *Fisiologia e Fisiopatologia.* São Paulo: Funpec; 2007.

5. Breslin PAS, Spector AC. Mammalian taste perception. *Curr Biol.* 2008; 18(4):R148-55.
6. Boltong A, Keast RSJ, Aranda SKA. Matter of taste: making the distinction between taste and flavor is essential for improving management of dysgeusia. *Support Care Cancer.* 2011; 19(4):441-2.
7. Shepherd GM. *Neurogastronomy. How the brain creates flavor and why it matters.* New York: Columbia University Press; 2012.
8. Small DM. Flavor is in the brain. *Physiol Behav.* 2012; 107(4):540-52.
9. Houaiss A, Villar MDS, Franco FMM. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa.* Rio de Janeiro: Objetiva; 2009.
10. *Cambridge Advanced Learners Dictionary.* Cambridge: Cambridge University Press; 2009.
11. Chandrashekar J, Hoon MA, Ryba NJ, Zuker CS. The receptors and cells for mammalian taste. *Nature.* 2006; 444(7117):288-94.
12. Laugerette F, Passilly-Degrace P, Patris B, Niot I, Febbraio M, Montmayeur JP, et al. CD36 involvement in orosensory detection of dietary lipids, spontaneous fat preference, and digestive secretions. *J Clin Investig.* 2005; 115(11):3177-84.
13. Janssen S, Depoortere I. Nutrient sensing in the gut: new roads to therapeutics? *Trends Endocrinol Metab.* 2013; 24(2):92-100.
14. Negri R, Morini G, Greco L. From the tongue to the gut. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011; 53(6):601-5.
15. Epstein JB, Phillips N, Parry J, Epstein MS, Nevill T, Stevenson-Moore P. Quality of life, taste, olfactory and oral function following high-dose chemotherapy and allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Bone Marrow Transplant.* 2002; 30(11):785-92.
16. Epstein JB, Barasch A. Taste disorders in cancer patients: pathogenesis, and approach to assessment and management. *Oral Oncol.* 2010; 46(2):77-81.
17. Boltong A, Keast R. The influence of chemotherapy on taste perception and food hedonics: a systematic review. *Cancer Treat Rev.* 2012; 38(2):152-63.
18. Meirelles CS, Palazzo CC, Sicchieri JMF. Gosto e prazer na experiência alimentar. In: Diez-García RW, Cervato-Mancuso AM, editores. *Mudanças alimentares e educação alimentar e nutricional.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2017. p. 25-33.

The present paper addresses the use and definition of terms from the field of sensory perceptions of foods to suggest a more accurate usage of this terminology in clinical practice and scientific categorization. The starting point of the discussion was recent findings in the area of neuroscience that contributed to the mentioned field and a retrospective examination of studies relevant to the subject. From the concepts defined by the terms in English “taste” and “flavor” (or “flavour”), correspondences with Portuguese words were obtained, so that the terminology can represent the connection between sense organs and the brain in food sensory perception.

Keywords: Flavor. Sensory perception.



Este artículo discute el uso y definición de términos empleados en el campo de la percepción sensorial de los alimentos, para proponer mayor precisión de esta terminología en la práctica clínica y en la divulgación científica. La discusión parte de recientes descubrimientos de la neurociencia que brindaron relevantes contribuciones a este campo y de una retrospectiva de estudios importantes para el área. A partir del concepto definido por los términos en inglés *taste* y *flavour* (o *flavor*) se trazaron correspondencias con términos en portugués, para representar en la terminología, la conexión entre órganos del sentido y cerebro en la percepción sensorial de los alimentos.

Palabras clave: Gusto. Paladar. Sabor. Percepción sensorial.

Submetido em 09/02/18.

Aprovado em 13/06/18.