

## **PALADAR: A Influência dos Sabores no Estado Nutricional**

**Sayumy Sawata Silva**

Graduanda em Nutrição,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS

**Thaiz Dias Bertalli**

Graduanda em Nutrição,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS

**Aline Coelho Viana**

Nutricionista; Esp. em Nutrição Clínica, Funcional e Gestão da Clínica;  
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

### **RESUMO**

O paladar é definido pela capacidade de identificar o gosto, além da sensibilidade tátil quanto à química de substâncias que entram em contato com receptores gustativos e enviam informações para o sistema nervoso. O paladar é útil para fornecer informações sobre a qualidade e variedade dos alimentos, para auxiliar na escolha das preferências. O sentido do paladar é conceituado como um sentido químico por seus receptores serem estimulados resultantes de substâncias químicas presentes nos alimentos ingeridos. O sabor é um dos essenciais determinantes do desenvolvimento de preferências alimentares, influenciando desta forma a seleção dos alimentos. A compreensão do paladar é um elemento chave para a determinação das preferências e hábitos alimentares, uma vez que nos autoriza selecionar alimentos de acordo com os nossos desejos e, muitas vezes, de acordo com as nossas necessidades metabólicas. Este presente artigo tem como objetivo a discutir a influência do paladar na alimentação e no estado nutricional, aferir as opções e predileções alimentares, fazendo o uso de fontes bibliográficas da literatura científica nacional e internacional publicada em livros e artigos referente ao tema. Em decorrência inferimos que o paladar está relacionado com a infância dessa forma o paladar influenciará o seu estado nutricional, visando que as escolhas alimentares estão associadas com os fatores genéticos e ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** sabor; paladar; preferência alimentar.

### **1 INTRODUÇÃO**

O paladar é fundamental na determinação do desenvolvimento de preferências e repulsões alimentares, influenciando desse modo a escolha alimentar, também está relacionado à percepção dos sabores dos alimentos permitindo saber escolher o que pode ser ingerido ou não. Na língua, principalmente, o paladar possui função de captar, perceber e interpretar as sensações e sabores dos alimentos (ALEMIDA, 2010).

A tendência para preferir sabores doces e também alimentos altamente energéticos pode ser acostuada e em excesso pode acarretar em uma obesidade, as escolhas alimentares podem ser por fatores genéticos e ambientais. A aceitação de hortícolas para crianças que sofreram um desmame precoce, entre 4-6 meses,

tende ser mais fácil após a segunda exposição do alimento, já em crianças de 6 a 10 meses a aceitação é mais difícil e para ter uma aceitação facilitada deve-se insistir e não desistir (ENES, 2010).

É uma realidade conhecida que existem diferenças nas preferências por sabores entre pessoas, sabemos que a determinação dos sabores se inicia na língua pelas papilas gustativas, porém cada indivíduo possui uma maneira diferente de receber o sabor (MENNELLA; BEAUCHAMP, 2005).

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo desse trabalho é apresentar a influência do paladar na alimentação e no estado nutricional, dessa forma, verificar as preferências alimentares e as escolhas em relação à alimentação, investigando se existe diferença de escolhas alimentares entre diferentes sabores.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Este artigo é uma revisão bibliográfica da literatura científica nacional e internacional publicada em livros e artigos referente ao tema. Para a pesquisa foram utilizados bases de dados e plataformas especializadas de divulgação científica como PubMed, Scielo e Lilacs. Foram utilizados as seguintes palavras para a pesquisa: paladar e preferência alimentar.

## **4 A COMPREENSÃO FISIOLÓGICA DO PALADAR**

O discernimento gustativo é denominado de “sentidos químicos”, pois os seus receptores são estimulados por estimulantes químicos, criando-os para desagregar alimentos indesejáveis, dos que são nutritivos. Todos os sentidos estão ligados a funções emocionais e integrantes primitivos do nosso sistema nervoso. Os sinais são difundidos ao cérebro, onde se processa a informação, resultando na percepção do sabor (GUYTON; Hall, 2002).

Somos capazes de compreender o paladar, pois a superfície da nossa língua está coberta de papilas gustativas, que são receptores sensoriais especializados em sentir sabor. A percepção do sabor é instituída quando as moléculas químicas, procedentes dos alimentos, interagem com as microvilosidades

localizadas na zona apical dos receptores das células gustativas (BACHMANOV; BEAUCHAMP, 2007).

Diferenças individuais na percepção do sabor doce e salgado podem influenciar hábitos alimentares, afetando o estado nutricional e condicionando à expressão do risco individual de doenças crônicas (GARCIA-BAILO et al., 2009).

## **5 CONHECENDO O SABOR**

São reconhecidos cinco tipos diferentes de sabores, doce, salgado, amargo, azedo e umami. O sabor doce é sentido na região anterior da língua, o azedo nas regiões látero-medianas, o salgado na porção centro-mediana e o amargo nas regiões látero-posteriores, junto às papilas circunvaladas. O sabor umami tem sido relacionado à região central da língua (ALEMIDA, 2010).

As substâncias encarregadas pela percepção gustativa interagem com moléculas presentes nas microvilosidades dos receptores e geram modificações elétricas nas células que, por sua vez, ativam sinais químicos, provocando impulsos elétricos que se dirigem aos centros nervosos (KIM, 2004).

### **5.1 Sabor Doce**

Células suscetíveis ao sabor doce apresentam receptor para a leptina. A adição da leptina plasmática, correlacionado ao aumento do armazenamento de energia no tecido adiposo, suprime respostas ao sabor doce. Desta forma, parece que a leptina modula a assimilação do sabor doce. Esta modulação afeta as preferências individuais, tendo assim um papel importante na regulação da homeostasia energética (SANEMATSU et al., 2009).

O sabor doce é reconhecido como agradável, possivelmente refletindo as pressões evolutivas para escolher os alimentos que proporcionam mais energia (HLADIK; PASQUET; SIMMEN, 2002).

O sabor adocicado deriva da presença de açúcares, dos quais nem todos possuem o mesmo domínio, entretanto, não causam a assimilação da mesma doçura que também se aplica aos adoçantes de baixa caloria (KOPPMANN, 2015).

### **5.2 Sabor Salgado**

O sal é composto basicamente de cloreto de sódio e contém uma ampla

quantidade de sais como de magnésio, cálcio, potássio, ferro, manganês, zinco, cromo, cobre, cobalto, e mais cerca de 82 minerais que se encontra dissolvido a ele. Somos geneticamente planejados para precisar do sal a partir dos 9 meses de idade, quando começamos a agir mais socialmente, é um elemento primordial na percepção do gosto (TRUCOM; GUILLERMO, 2017).

A percepção do sabor salgado é percebido pelas papilas gustativas e por receptores sensoriais do paladar, é captado rapidamente pela lateral da língua e precisa de certo tempo para desaparecer por conter uma quantidade abundante de cloreto de sódio (KOPPMANN, 2015).

### **5.3 Sabor Umami**

O sabor umami é recente e é reconhecido pelo paladar ao se consumir alimentos ricos nas três principais substâncias responsáveis pelo mesmo, o aminoácido não essencial glutamato (na forma de glutamato monossódico e/ou sal sódico glutâmico) e os nucleotídeos guanilato e inosinato (UMAMI, 2017).

A origem do glutamato pode ser natural e industrial. Em sua forma natural é encontrado em algumas algas marinhas, chás, cogumelos e alguns alimentos de origem animal, como alguns pescados e o leite materno. Entretanto, a industrializada, utilizada em muitos países, é encontrada como sal glutamato monossódico, cuja função é de realçar o sabor de qualquer alimento (SABOR, 2013).

Uma parte do glutamato pode ser sintetizada pelo organismo e a outra é encontrada na alimentação. Há alguns registros que informam que o glutamato é benéfico para pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica por ser um contribuinte da redução do sal na alimentação, por seu sabor remeter ao salgado, porém com baixo teor de sódio presente nos alimentos (CARVALHO et al., 2011).

### **5.4 Sabor Azedo**

O sabor azedo é decorrente da ação dos ácidos e da sua intensidade de sensação gustativa (REITENBACH, 2012). O ácido mais comum nos alimentos e bebidas é o cítrico que está presente na laranja, limão, abacaxi entre outras frutas. O estímulo mais comum ao ingerir alimento ácido é a salivação (AZEDO, 2016).

O sabor azedo não vem apenas das bebidas cítricas, mas também de diversos vegetais e alimentos processados, são adicionados ácidos alimentícios

conhecidos como ácidos acidulantes e os mais usados são os ácidos das frutas, o acético e o láctico, presentes em produtos lácteos fermentados, pode ser usado também alguns outros ácidos como o fosfórico e o clorídrico (REITENBACH, 2012).

A percepção do sabor azedo é causada por ácidos que estimulam as células gustativas, acarretando uma despolarização induzida pela entrada de cálcio no receptor destas células (RICHTER; CAICEDO; ROPER, 2003).

Diz-se que a percepção do sabor azedo possa cooperar a prevenir o consumo de alimentos estragados, ou servir como um precursor da maturidade do fruto (KIM UK; ET AL, 2004). Vemos que, quanto mais ácido o alimento, mais forte é a percepção do azedo (GUYTON; HALL, 2002).

### **5.5 Sabor Amargo**

O sabor amargo é causado por vários grupos de substâncias químicas, que formam o gosto amargo, geralmente contem nitrogênio e alcaloides. É associado a distintas classes de elementos químicos porém é comum encontrar em ingredientes como sais inorgânicos compostos de fenólicos. Os alcaloides são compostos naturais de origem vegetal, alguns são altamente tóxicos para os humanos (REITENBACH, 2012).

Desde a infância, uma maior sensibilidade ao sabor amargo tem sido associada a uma menor aceitação de alimentos da família das crucíferas e outras hortaliças, salada de frutas e a uma variedade de outros alimentos incluindo café amargo, queijo cheddar, tofu e chá verde (KELLER, 2002).

De fato, indivíduos com maior sensibilidade ao sabor amargo, tendencialmente, evitam vegetais ricos em antioxidantes, consumindo em alternativa, doces e gorduras, com conseqüente aumento potencial do risco de doença cardiovascular, entre outras. Existe então uma associação entre a sensibilidade ao sabor amargo e as preferências alimentares têm implicações na saúde (BARTOSHUK; DUFFY; MILLER, 2003).

## **6 A PERCEPÇÃO DO SABOR**

O flavor é o que nos leva a ter preferências por certos alimentos e bebidas. flavor é como uma combinação anatômica de distintos sentidos químicos: sabor, cheiro e irritação. Para ocorrer estimulação do sabor, os compostos são detectados

pelos receptores de células localizadas na língua e palato, por outro lado, o cheiro é estimulado por compostos voláteis, detectados por receptores na região superior do nariz (BACHMANOV; BEAUCHAMP, 2007).

Há hipóteses que demonstram que os sentidos químicos se manifestam e atuam mesmo antes do nascimento, continuando a amadurecer após o parto. Por exemplo, no último trimestre da gestação, as papilas gustativas do feto, são capazes de conduzir informações ao sistema nervoso central, sendo estas indispensáveis para os sistemas de organização de mudanças na sucção, expressões faciais e outros comportamentos analisados após o nascimento (BEAUCHAMP; MENNELLA, 2009).

## **7 INFLUÊNCIA GENÉTICA E FAMILIAR NA ALIMENTAÇÃO**

Há razões para suspeitar que a genética influencie as escolhas alimentares, dado que esta determina preferências e mantém a sensibilidade ao sabor. Esta variação genética na percepção do sabor pode contribuir para diferenças nas preferências alimentares, especialmente para frutas e legumes e os vegetais com sabor amargo (WARDLE, 2008).

Ainda que os seres humanos estejam determinados a preferir certos sabores e a conhecer novos alimentos, também estão tendentes a aprender com a experiência. A atuação familiar na alimentação da criança permite uma constante variedade de novos alimentos. Vários estudos experimentais apontam que a exposição repetida e regular a alimentos desconhecidos aumenta a sua aceitação (WARDLE, 2003).

A literatura demonstra que a partir de idades muito precoces (mesmo antes do nascimento), exposições a sabores através do líquido amniótico e do leite materno, aumentam a aceitação desses mesmos sabores após o desmame (MENNELLA; JAGNOW; BEAUCHAMP, 2001).

## **8 INCENTIVO POSITIVO**

O uso de um “prêmio” como recompensa por comerem algum alimento que anteriormente não havia o consumo, pode diminuir e aumentar respectivamente a sua aceitação, pois dessa forma o paladar se acostuma com o sabor e

ocasionalmente passa a aceitá-lo (ALMEIDA, 2010).

Certamente, existem crianças que, espontaneamente não têm facilidade em experimentar um novo alimento. Nestas, talvez a promessa de uma recompensa ou de um “prêmio”, proporcione o incentivo necessário para iniciar o processo de exposição, sendo este o passo necessário para iniciar o caminho no sentido de melhoria dos hábitos alimentares (SANTOS, 2007).

## **9 RELAÇÃO ENTRE O SABOR E SATISFAÇÃO**

A relação entre sabor captado e quantidade de alimento consumido é afamada como saciedade sensorial específica. Com este conceito, a vontade de determinado alimento diminui à medida que mais alimento é ingerido, o que acarreta na diminuição do consumo (GUYTON; HALL, 2002).

Foi realizado um estudo com objetivo de quantificar a satisfação obtida com a ingestão de chocolate em sujeitos com peso normal, sobrepeso e obesidade. As medidas foram obtidas por avaliação da percepção do paladar. Os voluntários receberam e avaliaram um pedaço de chocolate de cada vez, em um ambiente controlado, até se sentirem completamente satisfeitos (MILLER et al., 2019).

O principal achado do estudo foi que os indivíduos obesos tiveram percepções gustativas iniciais maiores, que diminuiriam de forma mais gradual em comparação com os participantes com IMC normal. Esses resultados indicam que os voluntários obesos precisaram consumir uma quantidade maior de chocolate para atingir o mesmo declínio na sensibilidade gustativa que os voluntários não obesos, esses dados podem explicar parcialmente o porquê estratégias nutricionais que funcionam para indivíduos com peso normal podem não ser efetivas para obesos (MILLER et al., 2019).

## **10 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em virtude dos fatos mencionados, o paladar está totalmente vinculado com a infância, uma vez que, é nela que habitamos o paladar a criar preferências para certos sabores, desse modo o paladar influenciará o seu estado nutricional em razão de que indivíduos obesos possuem maior necessidade de consumir sabores doces e salgados, já os eutróficos essa necessidade é menor.

As preferências alimentares são o produto de uma interação entre fatores genéticos e ambientais, resultando nas diferenças individuais, portando permitem reduzir e reverter a aversão a determinados alimentos através da exposição e aprendizagem a determinados sabores. Infelizmente as crianças não fazem o consumo adequado dos produtos hortícolas e seus pais precisam de uma forma viável e prática para aumentar a aceitação destes produtos, insistir é uma estratégia simples para aumentar a aceitação de vegetais por parte das crianças.

Por ser um assunto pouco citado e recente, muitas pessoas não recebem orientações para promover a melhor aceitação dos alimentos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T. M. DOS S. O treino do paladar. marcadores precoces de uma alimentação saudável para a vida, Porto, 2010.

AZEDO NÃO É AMARGO. [S. L.], 1 Fev. 2016. Disponível em <<http://www.thecoffeetraveler.net/new-4/2016/1/31/azedo-no-amargo>>. Acesso em 6 Maio 2019.

BACHMANOV, A. A.; BEAUCHAMP, G. K. Taste receptor genes. Annu Rev Nutr. v. 27, p. 389-414, 2007.

BARTOSHUK, L. M.; DUFFY, V.B.; MILLER, I. J. ptc/prop tasting: anatomy, psychophysics, and sex effects. Physiol Behav, 2003. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7878086>>. Acesso em 4 Maio 2019

BEAUCHAMP, G. K.; MENNELLA, J. A. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. J Pediatr Gastroenterol Nutr. n. 48 S. 1, p. S25-30, 2009. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/24018013\\_early\\_flavor\\_learning\\_and\\_its\\_impact\\_on\\_later\\_feeding\\_behavior](https://www.researchgate.net/publication/24018013_early_flavor_learning_and_its_impact_on_later_feeding_behavior)>. Acesso em 4 Maio 2019.

CARVALHO, P. R. DO R. M. DE et al. Características e segurança do glutamato monossódico como aditivo alimentar. Artigo De Revisão, Visão Acadêmica, p. 1/12, 1 Jun. 2011.

ENES, C. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. Fatores ambientais associados ao sobrepeso e obesidade em adolescentes, [S. L.], 2010.

GARCIA-BAILO, B.; TOGURI, C.; ENY, K. M.; EL-SOHEMY, A. Genetic variation in

taste and its influence on food selection. *Omics*, v. 13, n. 1, p. 69-80, 2009.

GUYTON, A.; HALL, J. Os sentidos químicos-gustação e olfação. In: S.A. Gk, Editor. *Tratado De Fisiologia Médica*. 10<sup>a</sup> Ed., p. 571-577, 2002.

HLADIK, C. M.; PASQUET, P.; SIMMEN, B. Novas perspectivas sobre gosto e primata evolução: a dicotomia na codificação gustativa para percepção de benefício versus substâncias nocivas, apoiadas por correlações entre os limiares humanos. *Sou J Phys Anthropol*. v. 117, n. 4, p. 342-348, 2002.

KELLER, K. L. et al. Genetic taste sensitivity to 6- n-propylthiouracil influences food preference and reported intake in preschool children. *Appetite*, v. 38, n. 1, p. 3-12, 2002.

KIM, U. K.; BRESLIN, P. A.; REED, D.; DRAYNA, D. Genetics of human taste perception. Review. *J Dent Res.*, v. 83, n. 6, p. 448-453, jun, 2004.

KOPPMANN, M. Los sentidos, el cerebro y el sabor de la comida. [S. L.], 1 Fev. 2015. Disponível em <<http://cienciahoy.org.ar/2015/02/los-sentidos-el-cerebro-y-el-sabor-de-la-comida/>>. Acesso em 5 maio 2019.

MENNELLA, J. A.; BEAUCHAMP, G. K. Understanding the origin of flavor preferences. *Chem Senses*. v. 30, S. 1, p. 1242-243, 2005. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15738136>>. Acesso em 6 maio 2019.

MENNELLA, J. A.; JAGNOW, C. P.; BEAUCHAMP, G. K. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*, v. 107, n. 6, p. E88, 2001.

MILLER, A. C. et al. Variations in marginal taste perception by body mass index classification: a randomized controlled trial, [S. L.], 2019.

REITENBACH, A. Paladar: como os cinco gostos básicos são sentidos e onde encontrá-los. [S. L.], 2012.

RICHTER, T. A.; CAICEDO, A.; ROPER, S. D. Estímulos de sabor azedo evocam Ca<sup>2+</sup> e pH respostas em células gustativas de camundongo. *J. Physiol*. v. 547, n. 2, p. 475-483, 2003.

SABOR UMAMI. Descobertas científicas e aplicações, [S. L.], p. 1, 30 out. 2013.

SANEMATSU, K. et al. Modulation and transmission of sweet taste information for energy homeostasis. *Ann N Y Acad Sci*. v. 1170, p. 102-106, 2009.

SANTOS, S. L. Influência da propaganda nos hábitos alimentares: análise de

conteúdo de comerciais de alimentos da televisão. Paladar, São Carlos SP, 2007.

TRUCOM, C.; GUILLERMO, F. Sal da vida: o poder de cura do sal na nutrição e evolução humana. 1. Ed. Brasil: Doce Limão, 2017. 182 p.

UMAMI: Critical to delicious cooking. [S. L.], 2017. Disponível em <<https://www.umamiinfo.com/what/whatisumami/>>. Acesso em 5 maio 2019.

WARDLE, J. et al. Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. Eur J Clin Nutr. v. 57, n. 2, p. 341-348, 2003.

WARDLE, J.; COOKE, L. Genetic and environmental determinants of children's food preferences. Br J Nutr. v. 99, S. 1, p. S15-21, 2008. Disponível em <<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/genetic-and-environmental-determinants-of-childrens-food-preferences/7f7042536484531cac03bdcee961cc0a>>. Acesso em 15 maio 2019.