

## UMAMI: o sabor que representa a essência da delícia!

Roseli Aparecida Saltoratto<sup>1</sup>

**RESUMO:** A percepção de sabor é fator importante relacionado à qualidade de vida dos indivíduos. Distúrbios dessa percepção podem levar ao consumo de substâncias tóxicas ou ao consumo exagerado de substâncias que podem interferir no tratamento de doenças, como sal na hipertensão e açúcar no diabetes. Esta percepção ocorre pela união dos sentidos químicos (gosto e olfato) com as sensações táteis. As principais responsáveis são as papilas gustativas, presentes nos órgãos de entrada no sistema digestório. Esta sensação é variável de acordo com o estado psicológico e cultural do indivíduo e tem grande importância no desenvolvimento e determinação da qualidade de produtos alimentícios. A alimentação na atualidade está relacionada a questões de saúde pública, por ser um dos fatores que contribuem com a incidência das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, a hipertensão. O consumo excessivo de sódio está associado a vários efeitos prejudiciais à saúde, como o aumento da pressão arterial e doença cardiovascular. Esse artigo tem como objetivo demonstrar que o quinto gosto proporciona mais qualidade de vida na medida em que favorece uma alimentação mais saborosa e menor consumo de sódio.

Palavras-chave: Umami; Redução de sódio; Quinto sabor

<sup>1</sup> Graduada em Direito com especializações em Direito Civil e Direito Processual Civil; Graduada em Gastronomia pela FMU.

## Umami: The flavor that represents the essence of deliciousness

Roseli Aparecida Saltoratto

**ABSTRACT:** The perception of taste is an important factor related to the quality of life of individuals. Disturbances of this perception can lead to the consumption of toxic substances or the exaggerated consumption of substances that can interfere in the treatment of diseases, like salt in hypertension and sugar in diabetes. This perception occurs by the union of the chemical senses (taste and smell) with the tactile sensations. The main culprits are the taste buds present in the organs of entry into the digestive system. This sensation is variable according to the psychological and cultural state of the individual and has great importance in the development and determination of the quality of food products. Current feeding is related to public health issues, since it is one of the factors that contribute to the incidence of chronic non-communicable diseases, among them, hypertension. Excessive consumption of sodium is associated with several detrimental health effects, such as increased blood pressure and cardiovascular disease. This article aims to verify if the basic taste umami, in the form of monosodium glutamate monohydrate, seeks to gather current knowledge about taste perception and perception threshold.

Keywords: Umami; Reduction of sodium; Fifth flavor

## INTRODUÇÃO

Por que estudar o quinto gosto?

Desde os primórdios dos tempos é sabido que o *Homus Erectus* não conhecia alimentos cozidos e satisfaziam a sua fome com o que tinham ao seu redor.

É através do fogo que o homem de Neandertal passa a se proteger do frio, sociabilizar, compartilhar o alimento, agora cozido, e desta forma passou a melhorar o gosto do que se comia como também a digestão desses alimentos, sua mastigação, além de uma melhora de sua saúde e sobretudo dando muito mais sabor ao que se ingeria. Os alimentos estando cozidos eram mais macios, saborosos e sobretudo eliminavam os micro-organismos que chegavam aos alimentos por ferramentas sujas ou solos terrosos (LEVI-STRAUSS, 1968).

Então, este processo, aparentemente muito simples de esquentar e cozer que disponibiliza proteínas e carboidratos, proporcionando a quebra de fibras, libera vitaminas e minerais, aumenta o valor nutritivo e torna comestíveis muitos alimentos.

Este simples processo de ingestão de alimentos cozidos permitiu a evolução do homem primitivo ainda que o próprio não tivesse noção disso e ignorasse completamente o benefício de cozer a comida.

Outro fato interessante ao se analisar a evolução do cozimento dos alimentos está na percepção do gosto.

Veja (2008) estabelece que assim como uma criança, o homem primitivo levava à boca tudo o que encontrasse e com o auxílio de suas papilas degustativas ia selecionando ou recusando alguns alimentos. Graças a distribuição desses receptores do gosto, o amargo, por exemplo, se estivesse na ponta da língua, talvez o homem morresse de inanição, recusando permanentemente todos os alimentos diante de um contato desagradável – o amargo!

Mas ao contrário como na ponta da nossa língua temos os receptores do gosto “doce”, ampliou-se a possibilidade de se descobrir novos e melhores sabores.

Essa evolução humanística através de uma melhor adaptação de ingestão dos alimentos fez surgir a melhora do corpo humano com a bipedização, manualização e erguimento do corpo, além da evolução da linguagem e da cultura. Uma evolução que dada a constante ampliação de seu universo de conhecimento, permitiu ao homem ir discriminando alguns alimentos e escolhendo outros. (MORIM, 2001).

O gosto umami está integrado à história da cultura alimentar dos povos em todas as civilizações que pautaram para o desenvolvimento da humanidade. O estudo do sabor ou gosto é uma verdadeira ciência gastronômica e nutricional. Os antigos iam retendo na memória gustativa o que era mais saboroso e condicionando seus gostos a alimentos mais frescos, mais coloridos, os cozidos de melhor sabor, aroma e textura. Sendo assim, a “sabedoria do paladar” fez com que o sabor =gosto

mais aroma mais sensações táteis se unissem a inúmeras possibilidades de gostos e aromas de outros alimentos, formando um “disco de sabor” à similaridade do disco de cores de Newton, a partir dos cinco gostos básicos: ácido, salgado, doce, amargo e umami.

Quem se interessa pela cultura alimentar, pelo comer bem e, sobretudo pela boa alimentação, não pode deixar de se perguntar qual é o fio condutor que une, passo a passo, a transformação de um molho de peixe fermentado em um molho de tomates sem que mude de nome através da história, das migrações populacionais, sobrevivendo ao auge e a decadência de impérios e civilizações? Umami é a resposta. (SILVEIRA; LÓPEZ, 2011).

É nessa contextualização que este trabalho traz essa abordagem nutricional e gastronômica e que modernamente também tem interesse na indústria alimentícia com o estudo da “essência do sabor” – umami.

Desde o início da nossa formação corporal durante a gestação da nossa mãe até o final da nossa vida, aprendemos a aprimorar o paladar diferenciando os sabores que os alimentos podem oferecer.

Esse fenômeno humano, a de gerar a própria vida, estabelece que desde o início da vida intrauterina, já sabemos diferenciar os sabores. Mais precisamente, no último trimestre da gravidez materna quando engolimos pequenas quantidades de líquido amniótico que são causadas pela alimentação da nossa mãe.

Nessa simbiose, mãe e filho passam a perceber a existência de sabores diferentes pois o feto é exposto a vários estímulos sensoriais no útero materno. O líquido amniótico é aromático e o seu odor é influenciado pela alimentação materna.

This (2006) estabelece uma distinção entre gosto e sabor. O autor determina que:

o conjunto das sensações gustativas (sabores) e olfativas (cheiros e aromas), mecânicas, proprioceptivas, térmicas é o gosto, que, uma vez sentido de maneira fisiológica, é interpretado pelo cérebro, que associa qualidades de acordo com experiências individuais ou sociais (tais como lembranças, emoções, aprendizagens etc.). (p.13).

E os sabores?

Para essa explicação o químico francês faz um retrocesso a uma teoria medieval que queria dividir o mundo e a maior parte dos fenômenos em quatro. Quatro partes do mundo, quatro pontos cardeais e a teoria pré-química de Aristóteles, segundo a qual a matéria é feita por quatro elementos: o fogo, a água, a terra e o ar.

A química traz uma inovação a esta última teoria quando o médico suíço Theophrastus Bombastus von Hohenheim, conhecido pelo pseudônimo de Paracelso (1493-1541), propôs a teoria da destilação que separa da matéria bruta o “essencial”. Essa teoria denominada de “quintessência” seria um quinto elemento que se opõe em considerar tudo pelo prisma de quatro elementos.

Ainda, de acordo com This (2006) alguns séculos mais tarde, essa idéia se estabelece na cozinha com Marin (1742) com o livro *La suite des dons de Comus*, estabelecendo-se então que o

termo quintessenciar é destilar mas também extrair, reduzir, dar sabor principalmente aos molhos criando extratos. (THIS, 2006, p.216).

Na química, então, encontramos base para a oposição à teoria dos quatro elementos e hoje, na modernidade sabemos que não são suficientes apenas quatro sabores, porque os elementos químicos se superam em centenas de possíveis combinações, assim como o número de quatro cores, não é quatro, mas infinito e o mesmo acontece com os odores.

A teoria da quintessência libera os sabores e a experiência na cozinha!

Percebida pelas papilas distribuídas na boca e na língua, as moléculas sápidas formam um universo pouco explorado e que somente a pouco tempo atrás e que se tem conhecimento de um novo sabor – o umami!

## 1- O UMAMI

Embora esse sabor tenha sido descoberto em 1908, pelo professor Kikunae Ikeda, da Universidade Imperial de Tóquio, em sopas com a alga marinha da variedade Kombu desidratada, foi reconhecido cientificamente em 2000 em artigo publicado na revista Nature Neuroscience, pelo professor Charles Zuker da universidade da Califórnia, demonstrando que a língua possui um receptor gustativo específico para o glutamato, presente naturalmente em carnes, peixes, vegetais e lácteos. Umami é uma palavra derivada de umai, adjetivo que em japonês significa delicioso.

O sabor umami propicia sinergia entre os demais sabores e aumenta a sensação dos mesmos (LINDEMANN, 2000). Vários alimentos tais como os vegetais (tomate, batata, repolho, cogumelo, cenoura, soja, chá verde, etc.), os frutos do mar (peixe, alga, ostra, camarão, caranguejo e mariscos) e a carne são naturalmente ricos em substâncias umami.

O glutamato puro, fora do alimento, dissolvido na água ou na saliva, não é particularmente palatável e é difícil definir suas características. É frequentemente descrito como um gosto que confere o “preenchimento do paladar”, sugerindo propriedades de textura. Uma das formas comuns de glutamato é o MSG. Em estudos comportamentais humanos sobre umami, quando se pede aos sujeitos que classifiquem uma seleção de substâncias gustativas em grupos baseados na similaridade, substâncias com qualidade umami demonstram ser muito diferentes de outras qualidades gustativas (YAMAGUCHI, 1987 apud PRESCOOT, 2014).

Estudos comportamentais e fisiológicos com animais também apontam o umami como um gosto distinto. Assim, existem fibras nervosas do paladar na língua, bem como neurônios no cérebro, que respondem mais fortemente ao MSG do que a outras substâncias gustativas (CHAUDAHARI, 2000).

Hoje é reconhecido que o gosto umami tem estado presente nos alimentos de diferentes culturas através dos séculos. Como exemplo constituem os “fundos”, caldos básicos, utilizados em diferentes tradições culinárias para o preparo de alimentos. Os caldos de tradição japonesa são o dashi, e o katsubushi, na China o qing-tang e o shang-tang, na Europa bouillon, caldo de carne, glace

de viande, bovril, garum, todos ricos em glutamato e, portanto, em umami. Esses caldos são usados para realçar, modificar ou melhorar o sabor dos alimentos e sua preparação varia ao redor do mundo de acordo com o lugar e o grupo social. No oriente, por exemplo, a base das preparações são produtos vegetais como soja, kombu e derivados do mar, fermentados como o peixe bonito. Enquanto isso, no ocidente os extratos são preparados à base de carne bovina ou suína, principalmente. Na tradição culinária andina a preparação destes fundos difere da Europa e da Ásia. Portanto, os caldos fazem parte de um prato acabado e eles não são usados para temperar outros pratos (KURIHARA, 2006, apud ALBARACCIN et al., 2016).

## **2- RELAÇÃO COM O SENTIDO OLFATIVO E DIFERENÇA ENTRE GOSTO E SABOR**

Sabe-se que a gustação é sobretudo uma função dos corpúsculos gustativos da boca, mas é experiência comum que o sentido do olfato contribui fortemente para a percepção do gosto (GUYTON, 1997).

Dos sentidos que são responsáveis pela percepção humana do ambiente, o sentido do gosto e do olfato são os que se comunicam quimicamente com o meio e, atuando em conjunto, possibilitam o paladar. Genes olfativos formam a maior família de genes em seres humanos, constituída por cerca de 9000 genes. Estes genes codificam receptores olfativos, que interagem com as moléculas de odor no nariz para iniciar uma resposta neuronal que desencadeia a percepção do olfato. Os seres humanos podem reconhecer cerca de 10.000 odores. Porque o olfato está fortemente ligado com a percepção de sabor, estímulos de odores podem desempenhar um importante papel na preferência alimentar. Em conjunto, os estímulos ocorridos na língua pela passagem de uma substância química (alimento, bebida) e pelas partículas odorantes dessa substância ao passar pelos receptores olfativos constroem a noção que se possui sobre a sensação de ingerir a substância.

Sobre o gosto e sabor, é importante saber que, por mais que pareçam semelhantes, são distintos. Entenda as diferenças:

O gosto se refere apenas ao sentido do paladar. Receptores específicos presentes na língua reconhecem um determinado estímulo proporcionado por substâncias químicas presentes nos alimentos. Já o sabor dos alimentos é reconhecido pela combinação de dois ou mais sentidos: o PALADAR (que se refere ao gosto) + OLFATO (ao aroma dos alimentos).

Para ficar ainda mais claro, você pode experimentar esta diferença ao degustar uma bala: (i) escolha uma bala; (ii) segure o nariz com os dedos e coloque a bala na boca. Tente identificar o sabor... O que você percebe? (iii) solte a respiração devagar.

Resultado: Quando você está com o nariz tampado consegue sentir, somente, o gosto doce da bala. Assim que soltar a respiração, você começa a perceber o sabor da bala. Essa é a diferença!

O gosto pode ser definido apenas como aquilo que sentimos na língua por meio das papilas

gustativas onde, inicialmente reconhecemos os 4 gostos básicos: doce, azedo, amargo e salgado<sup>2</sup>:



Fonte: Mundoestranho.com - 2019

Já o sabor é a soma dos gostos com os aromas, a textura e a temperatura, é uma experiência sensorial. O aroma desempenha o maior papel nessa experiência sensorial.

O olfato é alertado para partículas conhecidas como odorantes que entram no nariz quando o alimento é provado. Os receptores olfativos enviam um sinal ao cérebro sobre o aroma da substância que você comeu. O aroma pode viajar pelas narinas ou pela parte posterior da boca ao longo de uma passagem conhecida como nasofaringe. Cheirar o alimento antes de comê-lo é permitir que o aroma penetre no nariz pelas narinas contribui para as sensações de sabor, pois o cérebro se identificará com os aromas familiares.

O sabor também leva em consideração a textura do alimento, pois a boca reage a sensações de comida macias ou texturizadas. Morder um pêssigo maduro, por exemplo, dará a sensação imediata da pele quente do pêssigo e do doce sabor suculento da primeira mordida. Isto é seguido por uma apreciação do sabor açucarado ou talvez um sabor amargo, se o pêssigo não estiver maduro. Veja quadro comparativo:

Gosto	Sabor
Entendendo o que é o gosto da comida	Entendendo como todos os sentidos influenciam no sabor
4 gostos básicos: doce, salgado, azedo e ácido. Quinto gosto: UMAMI	Sabor identifica gosto, incluindo não só os sabores experimentados pela língua, mas também a textura e experiências passadas

O gosto é apenas um elemento de uma grande experiência gastronômica e é sentido pela língua e pela boca.	O sabor abrange todas as sensações atribuídas a um bom sabor e alguma experiência. É uma parte dos sentidos do paladar, olfato, sensação e memória.
O gosto é apenas um elemento de uma grande experiência gastronômica e é sentido pela língua e pela boca.	O sentido do olfato é uma parte importante do sabor. É o sentido do olfato que torna o sabor diferente do gosto.
Gosto não inclui o sentido do olfato.	O sentido do olfato é uma parte importante do sabor. É o sentido do olfato que torna o sabor diferente do gosto.
Gosto pode ser agradável ou desagradável.	O sabor é adicionado aos alimentos, tornando-o mais delicioso e apelando para vários sentidos, uma sensação agradável

Fonte: gastroematia (2013)<sup>3</sup>

### 2.1- Percepção dos sabores

Mamíferos podem perceber e responder a um grande repertório de entidades químicas, incluindo açúcares, sais, ácidos, aminoácidos e ampla variedade de substâncias tóxicas amargas. É interessante notar que durante muito tempo pensou-se ser a língua setorizada quanto à percepção gustativa. Inclusive, testes neurológicos foram desenvolvidos baseados na falsa premissa que botões gustativos específicos para determinados sabores se concentravam em certas regiões da língua. A bem da verdade, eles estão dissipados aleatoriamente pelo dorso da língua e pelo palato, e se apresentam em menor número em outras regiões.

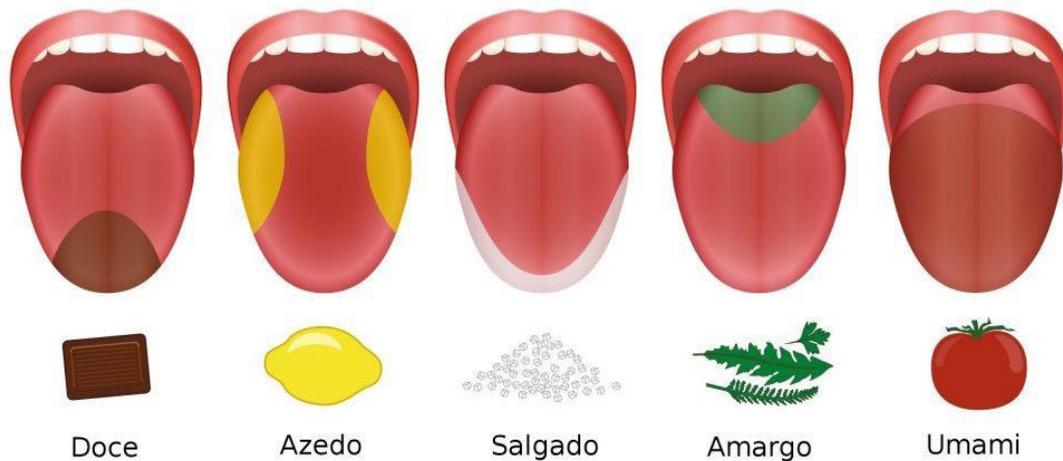
Segundo Nelson (2002), vários receptores já foram identificados, pertencendo às famílias de receptores acoplados à proteína G, uma proteína de membrana. Eles, que também são proteínas, recebem em sua denominação duas letras: TR. Elas identificam a função da molécula e são abreviaturas, no inglês, de taste receptor (receptor do sabor).

Essas estruturas iniciam sua ação, resumidamente, pela ligação de uma molécula, tal como a glicose. Ela promove alteração conformacional do receptor, desencadeando a transdução do sinal pelo citoplasma. Nesse sistema, a ativação do receptor leva à liberação de íons de cálcio proveniente de reservatórios internos à célula e estes sinalizam para terminações nervosas a percepção gustativa, sendo a mensagem interpretada como um sabor.

Mais de 30 receptores T2Rs já foram associados ao discernimento do sabor amargo. Essas estruturas podem apresentar diferenças entre espécies - tal como homem e camundongo - e isso

determina a disparidade de comportamento na seleção de alimentos com esse sabor (MUELLER, 2005, p. 225).

Os cinco sabores básicos percebidos pelas papilas gustativas:



Fonte: Shutterstock.com

Considera-se que o paladar humano consegue distinguir cinco limiares de estímulos básicos:

- doce: a célula receptora é estimulada pela sacarose, sacarina e aspartame;
- salgado: os íons de sódio ( $\text{Na}^+$ ) e de cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) estimulam as células receptoras;
- azedo(ácido): a célula receptora é estimulada pelo íon de hidrogênio ( $\text{H}^+$ );
- amargo: o estímulo é feito pela quinina e cafeína;
- umami: diversos aminoácidos (ácido glutâmico, por exemplo) são responsáveis por estimular as células receptoras. A percepção dos outros tipos de sabores acontece através das combinações desses sentidos primários.

## 2.2- O impacto da temperatura na percepção dos sabores

O aquecimento ou resfriamento de áreas da língua podem levar a sensações gustativas tanto na região anterior quanto posterior do órgão. A diminuição da temperatura evoca o sabor azedo, embora uma parcela menor de indivíduos perceba também o salgado. Já o aumento é percebido, transitoriamente, como uma sensação de doçura (CRUZ,2000).

Recentemente, foi demonstrado que essas sensações são frutos da estimulação direta de receptores ou de canais iônicos nas membranas celulares<sup>4</sup>. Isso significa, por exemplo, que o consumo de um mesmo chocolate em diferentes temperaturas acarreta experiências gustativas distintas. Quanto mais quente estiver o chocolate, mais doce ele parecerá (TALAVERA, 2005)

Em suma, a complexidade da percepção do paladar é ainda aumentada pela interação com a temperatura. Muito ainda há que se estudar antes de possuímos respostas para vários dos mecanismos moleculares do paladar.

### **2.3-Sistema gustativo**

Todo o sistema gustativo é composto de língua, papilas, papilas gustativas e células receptoras. A superfície da língua é composta de cerca de dez mil papilas gustativas, encontradas nas papilas (pequenas protuberâncias na língua). Cada paladar tem cerca de 100 células receptoras.

Quando um item de alimento entra na boca, a língua o recebe. Antes de descer pela garganta, ela é dissolvida na saliva e se encaixa em todos os minúsculos poros e sulcos da língua. Assim, fibras nervosas especiais localizadas nas células receptoras são estimuladas e captam os impulsos da comida e enviam rapidamente o sinal ao cérebro para interpretação.

Os ocidentais estão familiarizados com os quatro grupos básicos de sabor: doce, azedo, salgado e amargo. Para alguns, o conceito de umami, ou o “quinto gosto”, pode ser novo. Alguns anseiam por umami, e pode haver uma razão biológica para isso. Tanto o líquido amniótico quanto o leite materno são ricos em aminoácidos que proporcionam o sabor do umami, que pode estimular uma pessoa a procurar esse perfil de sabor ao longo da vida.

### **2.4-Sensibilidade gustativa à feniltiocarbamida**

Em 1931, houve a descoberta de que há uma variação acentuada entre os seres humanos em relação à percepção ao sabor amargo. Essa descoberta só foi possível com a ajuda do composto químico artificial feniltiocarbamida (PTC), que é uma substância encontrada naturalmente em muitos alimentos e bebidas que fazem parte rotineiramente da nossa alimentação, tais como brócolis, couve, pimenta e vinho. Além de perceber ou não o gosto do PTC em ambas as categorias, há alguma variação individual, a qual faz com que algumas pessoas tenham uma alta captação de sensibilidade de gustação amarga, mesmo em nível baixo (ZOUÉIN, et al, 2013).

Segundo Almeida (2010), existem duas classes de indivíduos: a dos que sentem sabor amargo quando experimentam a feniltiocarbamida em pequenas concentrações (provadores) e a dos que somente percebem tal gosto em elevadas concentrações, ou até mesmo aqueles que nem percebem, classificados como não provadores, demonstrando, assim, o grau de importância que tem o nosso poder de percepção aos sabores.

O desenvolvimento de pesquisas em genética levou à descoberta de fatores que explicam as diferenças individuais nessas preferências alimentares pessoais<sup>5</sup>. Depois de descoberta a existência de um dimorfismo da reação gustativa à feniltiocarbamida (PTC), por Fox (1932), essa substância passou a ser vastamente empregada em pesquisas de Genética Humana, e sua utilidade vem sendo de extrema importância para o esclarecimento de parâmetros relacionados à percepção gustativa do ser humano (ALMEIDA, 2010, p.92).

A feniltiocarbamida pode parecer muito amarga ou praticamente sem sabor, dependendo do genoma de cada provador, e isso, mais uma vez, reforça a ideia de que a capacidade de percepção ao PTC depende da presença de estirpes de dominância genética .

### 3 - ALIMENTOS NATURAIS RICOS EM UMAMI E O GLUTAMATO MONOSSÓDICO

As principais substâncias que proporcionam o umami são o aminoácido glutamato e os nucleotídeos inosinato e guanilato.

As três principais substâncias responsáveis pelo umami - glutamato, inosinato e guanilato – estão naturalmente presentes em diferentes alimentos, em quantidades variadas.

#### AS 3 SUBSTÂNCIAS UMAMI



**1908 Glutamato**  
**Alga Kombu**  
Descoberto por: Kikunae Ikeda



**1913 Inosinato**  
**Peixe Bonito Seco**  
Descoberto por: Shintaro Kodama



**1957 Guanilato**  
**Cogumelo**  
Descoberto por: Akira Kuninaka

Fonte: portalumami.com.br

Entre vários benefícios proporcionados pelo umami, os principais são o aumento da salivação e prolongamento do sabor, características que interferem diretamente na aceitação alimentar – principalmente de crianças e idosos.

Confira a lista de alimentos umami comuns no dia a dia:

**Tomates:** Muitos vegetais possuem o umami em sua composição, mas o tomate é o embaixador desse gosto. O grau de maturação do alimento influencia diretamente na quantidade de umami presente. Isso ocorre, pois a produção do aminoácido glutamato aumenta com o passar do tempo. Ou seja, os tomates mais avermelhados, como o cereja, são muito mais umami!

**Queijos:** A maioria dos alimentos proteicos possuem o umami, e os queijos não são exceções. Todos os tipos proporcionam o gosto de forma acentuada, principalmente o parmesão. Após ingerir o alimento e o gosto salgado se dissipar, ainda é possível sentir algo na língua e um leve aumento na salivação. Este é o gosto umami do queijo.

Carnes, frangos, peixes: O aminoácido glutamato está presente na maioria das carnes e frangos. Assim como os queijos, por serem alimentos proteicos, a percepção do umami se torna bem acentuada nesses alimentos. No caso dos peixes, o nucleotídeo inosinato é quem faz esse papel, proporcionando as principais características do gosto.

Cogumelos: A maioria dos cogumelos – como paris, shimeji, shiitake e champignon –, além de ser fonte de vitamina B e zinco, confere o gosto umami por meio do aminoácido guanilato. No dia a dia, é possível consumi-los crus, grelhados ou aferventados, adicionando-os em risotos, macarronadas, omeletes ou saladas.

Isso posto, torna-se necessário apontar que o glutamato monossódico (MSG) é o realçador de sabor responsável por conferir o gosto umami. Ele pode ser um ótimo aliado na redução do sal, já que possui apenas 1/3 de sódio em sua composição, quando comparado ao sal de cozinha. No preparo de arroz, por exemplo, é aconselhável utilizar meia colher (chá) de sal e meia de MSG. Desta forma, há uma redução de, até 37%, de sódio, sem perder o sabor da refeição.



Fonte: [diarioonline.com.br](http://diarioonline.com.br)

## CONCLUSÃO

No Brasil, praticamente todas as regiões possuem um prato típico com ingredientes umami. Podemos perceber o quinto gosto por meio do aumento da salivação e da permanência deste gosto por mais tempo na língua. Alimentos tradicionais como tomates, queijo parmesão, carnes bovinas e suínas em geral são alguns exemplos de alimentos umami.

Na região Sul, conhecida pelo famoso churrasco, o Umami está presente em todas as carnes, “e se acentua com a variabilidade do período de maturação. Quanto maior o período, maior a

concentração do quinto gosto”, completa o Chef.

O peixe, ingrediente muito utilizado na culinária brasileira, é o que tem com maior concentração umami e está presente em muitas regiões. No Nordeste está presente na moqueca baiana, tradicionalmente feita com os peixes abadejo, surubim ou meca, assim como o filhote no tucupi da região Norte.

Na região Centro-Oeste, “o bife de capivara é considerado um prato Umami devido à alta concentração de glutamato, aminoácido responsável por conferir o quinto gosto ao alimento”, afirma Cassio. Já no Sudeste, a feijoada, tradicional no Rio de Janeiro, e o virado à paulista, muito encontrado em São Paulo, possuem diversos ingredientes que conferem o gosto umami, como, por exemplo: carne seca, paio e linguiça, alimentos que passam pelo processo de maturação.

Para o Chef Cássio Prados, o Brasil possui uma diversidade gastronômica imensa, e pode usufruir deste benefício para treinar o paladar. “É um trabalho importante para os chefs brasileiros incluir ingredientes Umami nas criações feitas. Acrescentando alimentos diferentes às preparações fazemos com que a população experimente, de forma distinta e prazerosa, novos gostos e sabores, comuns em diversas regiões, mas não disseminados pelo país todo”.

Por fim, importa saber que O sabor do umami foi inicialmente descoberto com a sensação causada pelo ácido glutâmico, que está presente em pequenas quantidades na saliva humana.

Umami é uma palavra derivada de umai, adjetivo que em japonês significa delicioso. Intimamente ligado à sensação gustativa que alimentos ricos em aminoácidos proporcionam, o Umami tem o glutamato monossódico, sal sódico do ácido glutâmico, e outros compostos deste ácido, como um dos principais componentes responsáveis pela sensação que proporciona.

O sabor umami na gastronomia está estreitamente relacionado aos mais importantes molhos e condimentos que, enraizados nas entranhas das mais antigas civilizações, navegaram pela cultura alimentar, alimentando a carne e o intelecto da humanidade

No campo da saúde e nutrição, o umami tem papel importante e benéfico.

É notório que a alta ingestão de sódio na alimentação causa diversas doenças, entre elas a hipertensão arterial.

Estudos demonstram que a utilização de ingredientes ricos em umami na preparação das refeições podem reduzir a utilização do sal sem prejudicar o sabor do prato.

O benefício do sabor umami vai além da redução do sal, é o que comprova pesquisadores de diversos países, especialmente Japão e Inglaterra que demonstram que uma alimentação rica em alimentos frescos umami, tais como cogumelos, águas marinhas, tomate e outros vegetais beneficiam a alimentação de idosos, os quais, segundo (MALULY, H.D.B.), ao longo do tempo vão perdendo o paladar.

Outra descoberta interessante é que alimentos ricos em umami combinados com proteína ajudam no emagrecimento ao promover maior saciedade.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA ATMS. **O treino do paladar: marcadores precoces de uma alimentação saudável para a vida.** Porto. Monografia [Graduação em Nutrição] – Universidade de Porto; 2010.

AULT, A. **The monosodium glutamate story: the commercial production of MSG and other amino acids.** Journal of chemical education, v. 81, n. 3, p. 347, 2004.

CHAUDHARI, N; Yang, H; Lamp, C; Delay, E; CartFord, C; Than, T; Roper, S. **The Taste of Monosodium Glutamate: Membrane Receptors in Taste Buds.** The Journal of Neuroscience, June 15, 1996, 76(12):3817-3826

CRUZ, A. GREEN, B. **Thermal stimulation of taste.** Nature, London, v. 403, no. 24, p. 889-892, Feb. 2000.

FOX AL. **The relationship between chemical constitution and taste.** Proc Natl Acad Sci. 1932; 18(1):115-20.

GUYTON AC, Hall JE. **Os sentidos químicos: gustação e olfação.** In: Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 611-7.

LEVI-STRAUSS C. **Mitológicas1. Lo crudoy lo cocido,** Mexico, 1968.

LINDEMAN, N. **The Fifth Taste: Discovering Umami.** Oxford Journal. September 2010. [chemse.oxfordjournals.org/content/27/9/843.full](http://chemse.oxfordjournals.org/content/27/9/843.full).

MARIN, F. **Les dons de Camus ou L'art de la cuisiney réduit em pratique.** France, 1742.

MORIN, E. **Los siete saberes necessários para la educación del futuro.** Bogotá: Cooperativa Editorial Magistério, Coleccion Mesa Redonda – UNESCO, 2001

MUELLER, K. L. et al. **The receptors and coding logic for bitter taste.** Nature, London, v. 434, no. 10, p. 225- 229, Mar. 2005.

NELSON, G. et al. **An amino-acid taste receptor.** Nature, London, v. 416, no. 14, p. 199-202, Mar. 2002.

PRESCOTT, J. **Umami: The Fifth Taste.** Tokyo: Japan Publ Trad Co Ltd, 2014.

SANGRONIS, E. **Aspectos sensoriales del umami.** In R. G. R. Reyes (Ed.) **Umami y glutamato** - Aspectos químicos, biológicos y tecnológicos. 2. ed. São Paulo - SP: Plêiade, 2013, p. 455–480.

SILVEIRA, C.; LÓPEZ, R.A.L. **O umami nas culturas antigas. IN: Umami e Glutamato: aspectos químicos, biológicos e tecnológicos.** REYES, F.G.R. (org.). São Paulo, Editora

Plêiade,2011.

TALAVERA, K. et al. **Heat activation of TRPM5 underlies thermal sensitivity of sweet taste.** Nature, London, v. 438, no. 15, p. 1022-25, Dec. 2005.

THIS, H. e GAGNAIRE, P. **La cuisine c'est de l'amour, de l'art, de la technique.** Paris: Odile Jacob, 2006

VEJA, E. **Longevidad y duración de la vida. Salud para a vida.** Disponível em <http://saludparalavida.sld.cu/modules.php?php?name=News&file=article&sid=173>. Consulta em 6 de novembro de 2022.

YAMAGUCHI, S. **Fundamental properties of umami in human taste sensation.** IN: UMAMI : A Basic Taste. Y. Kawamura and M. R. Kare Editors. New York: Marcel Dekker Incorporated, 1987, p.41-73.

ZOUEIN ME, Farias EE, Granja F, organizadores. **A iniciação científica em Roraima** -Boa Vista: UFRR; 2013.