

# NOVAS APLICAÇÕES PARA REDUÇÃO DE SÓDIO EM ALIMENTOS

## A BUSCA PELA REDUÇÃO DE SÓDIO

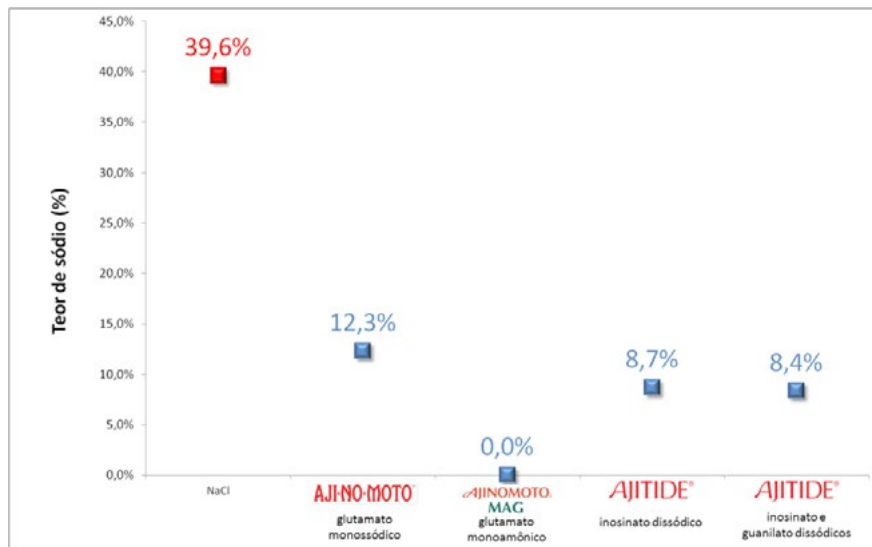
A sociedade está bastante preocupada com o excesso de sódio em sua alimentação. A indústria de alimentos vem buscando soluções que possibilitem a redução de sódio dos seus produtos, mas esbarra frequentemente na piora de sabor, textura e no aumento de custo dos alimentos com menos sódio.

Sais sem sódio (como os cloretos de potássio, cálcio e magnésio) são os substitutos mais óbvios e comuns para o cloreto de sódio, pois promovem um impacto salgado muito próximo ao obtido com este sal. Porém, o benefício é acompanhado por notas residuais extremamente indesejáveis ao sabor, como amargor, adstringência e residual metálico.

O desafio da redução de sódio é complexo e a solução do problema requer a combinação de diferentes tecnologias, a fim de otimizar o perfil sensorial dos produtos com menos sódio, como é o caso das substâncias Umami, Kokumi e a enzima transglutaminase.

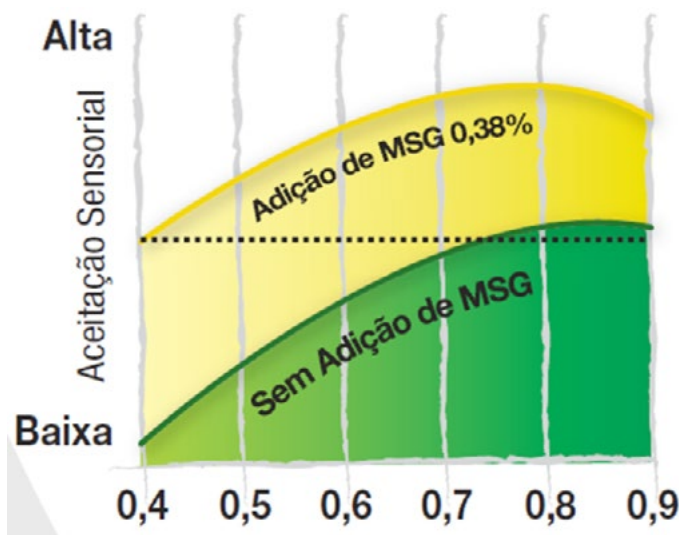
## SUBSTÂNCIAS UMAMI

Os sais de glutamato, inosinato e guanilato são substâncias Umami conhecidas mundialmente. Elas conferem Umami (5º gosto básico) e aumentam a aceitação sensorial dos alimentos. São alternativas viáveis para reduzir sódio, pois além de enriquecerem o sabor, elas reduzem a percepção dos residuais indesejáveis dos substitutos do sal, o que permite a melhoria do sabor global com baixo aporte de sódio.

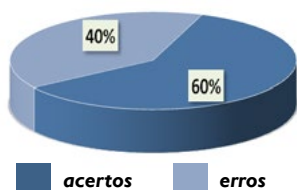


**Conteúdo de sódio de algumas substâncias utilizadas em alimentos. As substâncias Umami possuem teores de sódio bastante inferiores em comparação ao sal comum, que possui quase 40% de sódio em sua composição.**

Alguns exemplos em sopas e salgadinhos ilustram bem este conceito de aplicação. Em ambos os casos, a aplicação de glutamato monossódico ou sua combinação com inosinato dissódico resultou em reduções de pelo menos 25% no teor inicial de sódio, sem prejuízos à aceitação sensorial dos produtos avaliados.



**Avaliação sensorial de sopas com diferentes dosagens de sal (com e sem glutamato) (Yamaguchi & Takahashi, 1984).**



**Resultado de teste triangular de diferença entre amostras de batata ondulada. Com 25% de redução de sódio, o teste (0,60% de glutamato monossódico e 0,03% de inosinato dissódico, com teor de sódio em 0,60%) não apresentou diferença significativa em relação ao padrão com 0,8% de sódio (Ajinomoto, 2011).**

Produtos como macarrão instantâneo, caldos e embutidos cárneos também podem aproveitar os benefícios das substâncias Umami.

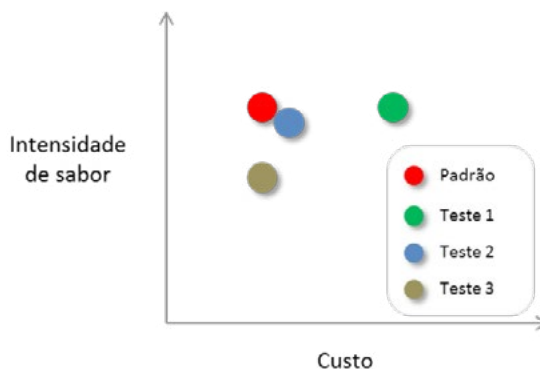
## CONDIMENTOS KOKUMI<sup>1</sup>

O sabor dos alimentos deliciosos vai muito além dos gostos básicos. Além do equilíbrio entre estes gostos, ele é resultado da combinação das notas intermediárias (impacto, preenchimento e harmonia de alguns peptídeos, extratos e especiarias) e das notas específicas das substâncias aromáticas ou aromas.

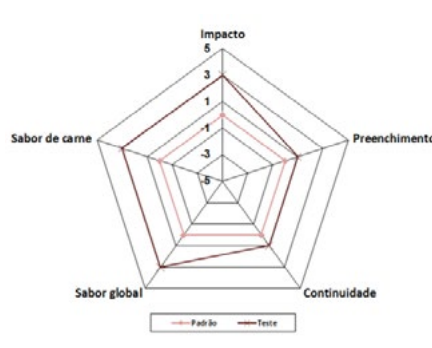
Kokumi é um conceito usado para descrever sabores completos, ricos e harmônicos, que equilibram os componentes básicos, intermediários e específicos, resultando em sabores extremamente agradáveis. Ele é resultado do equilíbrio entre ingredientes básicos (como as substâncias Umami), alguns aminoácidos, peptídeos, extratos e aromas.

O *AJI-AROMA M-M100* é um condimento que potencializa o Umami e o Kokumi, enriquecendo o aroma e sabor de carne dos alimentos. Ele pode ser aplicado em produtos cárneos como salsicha e hambúrguer, caldos, sopas, molhos, snacks, pratos prontos, entre outros alimentos com nota característica de carne (ex: sabor de churrasco, picanha, costela etc.).

**1. Kokumi é uma palavra de origem japonesa e significa “delicioso”.**



**Aplicação de *AJI-AROMA M-M100* para redução de sódio em tempero de macarrão instantâneo (sabor carne). O padrão possui 781 mg/100g de sódio, enquanto os testes 1, 2 e 3 tiveram sódio reduzido para apenas 586 mg/100g. Teste 1 tem sabor mais próximo ao padrão, porém é mais caro; teste 2 tem sabor e custo intermediários; e teste 3 tem sabor com boa aceitação, mas ligeiramente inferior ao padrão, com custo igual ao padrão.**



**Comparação sensorial entre amostras de sopa cremosa (sabor carne com batata). O padrão possui *AJI-NO-MOTO*® (glutamato monossódico) e *AJITIDE*® I+G (inosinato e guanilato dissódicos). O teste possui, além disso, *AJI-AROMA M-M100*, que resultou em aumento do impacto, nota de carne e sabor global, além de melhorar o preenchimento e a continuidade da sopa.**

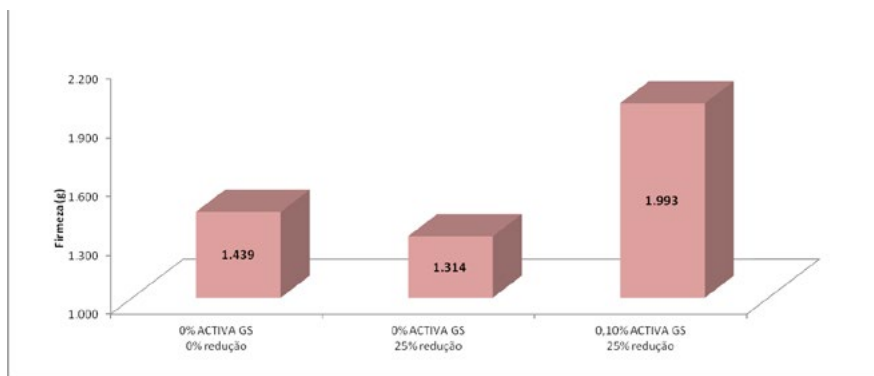


O *AJI-AROMA M-M100* auxilia a desenvolver formulações com baixo teor de sódio, conforme indicado nas figuras abaixo. Os resultados sensoriais mostraram que o *AJI-AROMA M-M100* compensou a perda sensorial resultante da redução de sódio, melhorando o sabor, aroma e impacto perdido.

Além de auxiliar a redução de sódio, *AJI-AROMA M-M100* oferece outros benefícios. Ele melhora o sabor (resultando em mais impacto, preenchimento e harmonia) e possibilita reduzir o custo das formulações, substituindo parcialmente aromas e extratos.

## ENZIMA TRANSGLUTAMINASE

No caso de salsichas, linguiças e mortadelas, entre outros produtos cárneos, a redução de sódio é ainda mais prejudicial para a qualidade, pois resulta em problemas de retenção de água, perda de fatiabilidade e textura característica. Nesses casos, a enzima *ACTIVA*® transglutaminase atua diretamente sobre estes parâmetros, conferindo aos produtos mais elasticidade, firmeza e suculência.



Aplicação de ACTIVA® em salsicha com teor de sódio de 980 mg/100g. A amostra com redução de sódio e adição de ACTIVA® obteve firmeza superior a do produto padrão.

Ajinomoto do Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda.

Tel.: (11) 5908-8786

[www.ajinomotofi.com.br](http://www.ajinomotofi.com.br)

**AJINOMOTO**



\* Marcelo Machado é engenheiro de alimentos da Ajinomoto do Brasil.

## Mais sabor, menos sódio.

**AJI-AROMA™**  
**M-M100**



O AJI-AROMA M-M100 realça o sabor da carne nos alimentos, deixando seus produtos ainda **mais saborosos**. Além disso, AJI-AROMA M-M100 auxilia na **redução de sódio**, mantendo a qualidade sensorial dos seus produtos.

Entre em contato e peça sua amostra.