

# POSSIBILIDADES DE REDUÇÃO DE SÓDIO NA PANIFICAÇÃO

Entenda como as inovações do mercado podem contribuir com os desafios tecnológicos de reduzir o sódio e manter o sabor.

A redução do sal dos alimentos, assim como de açúcar e gordura, é um grande desafio tecnológico e industrial, pois pode influenciar a redução do gosto salgado, alterar a textura, consistência e vida de prateleira ou “*shelf-life*” dos alimentos. A partir da tabela ao lado, é possível observar um resumo de algumas das principais funções do sal nos alimentos e entender a complexidade do tema.

Como o sabor é um dos fatores sensoriais para a escolha dos alimentos, o sucesso de estratégias para redução de sódio na alimentação, muitas vezes, é limitado pelos efeitos adversos sobre a qualidade do sabor. Por isso, há a necessidade de tecnologias que permitam a redução ou substituição do cloreto de sódio por outros ingredientes, a fim de conservar a qualidade dos produtos sem alterar seu sabor.

No caso da panificação, por exemplo, o sódio tem papel fundamental em várias etapas do processo, pois fortalece a rede de glúten, controla a velocidade de fermentação, atua na formação e coloração da crosta e no sabor característico do pão. Por esse motivo, reduções mecânicas muito drásticas em um curto espaço de tempo, geralmente, resultam em alto risco de migração dos consumidores para produtos mais ricos em sal.

Nesse sentido, é muito importante destacar que redução e a substituição de sódio são conceitos distintos.

PRINCIPAIS FUNÇÕES DO SAL NOS ALIMENTOS	
<b>‘GOSTO SALGADO’</b>	O gosto salgado é um dos cinco gostos básicos percebidos pelo ser humano e o sódio é a referência padrão nesse sentido.
<b>CONSERVAÇÃO</b>	A adição de sal permite reduzir a atividade de água (Aw), de carnes, peixes, vegetais e frutas, preservando suas características. A água livre, presente nos alimentos, afeta diretamente o crescimento de micro-organismos.
<b>TEXTURA</b>	O sal contribui para a solubilização de proteínas e potencializa sua ligação com as gorduras, conferindo estabilidade em emulsões de embutido cárneos e promovendo o desenvolvimento da rede do glúten nos pães.
<b>SABOR GLOBAL</b>	O sal possui a propriedade de realçar o sabor de determinados ingredientes nos alimentos
<b>CONTROLE DA FERMENTAÇÃO</b>	Em produtos cozidos, o sal controla a fermentação, retardando e controlando a taxa de velocidade de fermentação, importante na produção de um produto uniforme.

Fonte: Adaptado de Campos GCM et al. 2014 e Grocery Manufactures Association. 2008.

Na redução ocorre retirada gradual de sódio do produto, o que pode causar perdas no sabor, textura e aparência, o que vai contra os desejos do consumidor que espera que a nova versão seja muito semelhante à atual. Com esse método, é necessário a reformulação e ajustes no processamento. No entanto, há casos em que existe uma limitação

quanto ao grau máximo de redução a ser alcançado, sendo possível obter apenas 15% de redução.

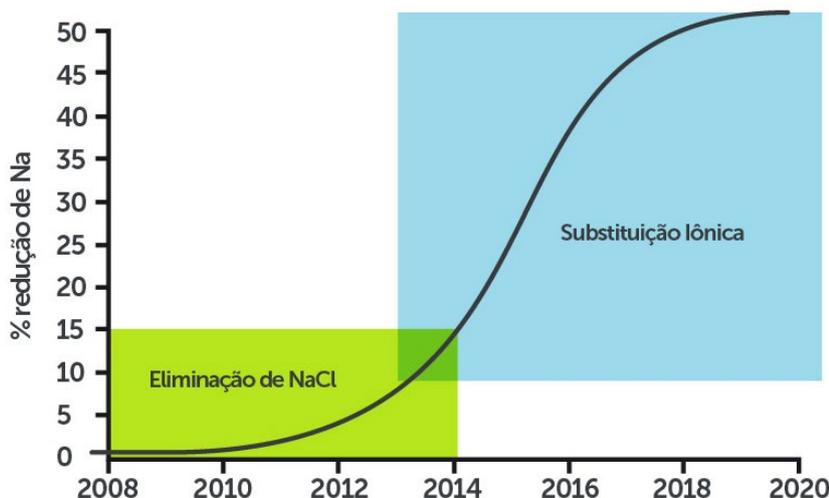
Por outro lado, quando o objetivo é reduzir de 15% a 80% de sódio, a complexidade aumenta e pode haver grande impacto no produto, e nesse caso a substituição pode ser a melhor alternativa. A técnica de substituição



## MENOS SÓDIO, MAIS TECNOLOGIA

iónica do sódio, ocorre pelo uso de outros sais como cloretos, citratos, lactatos, entre outros e combinações desses compostos. Estes possuem sabor salgado similar, e a técnica permite reduzir até 80% de sódio de uma só vez.

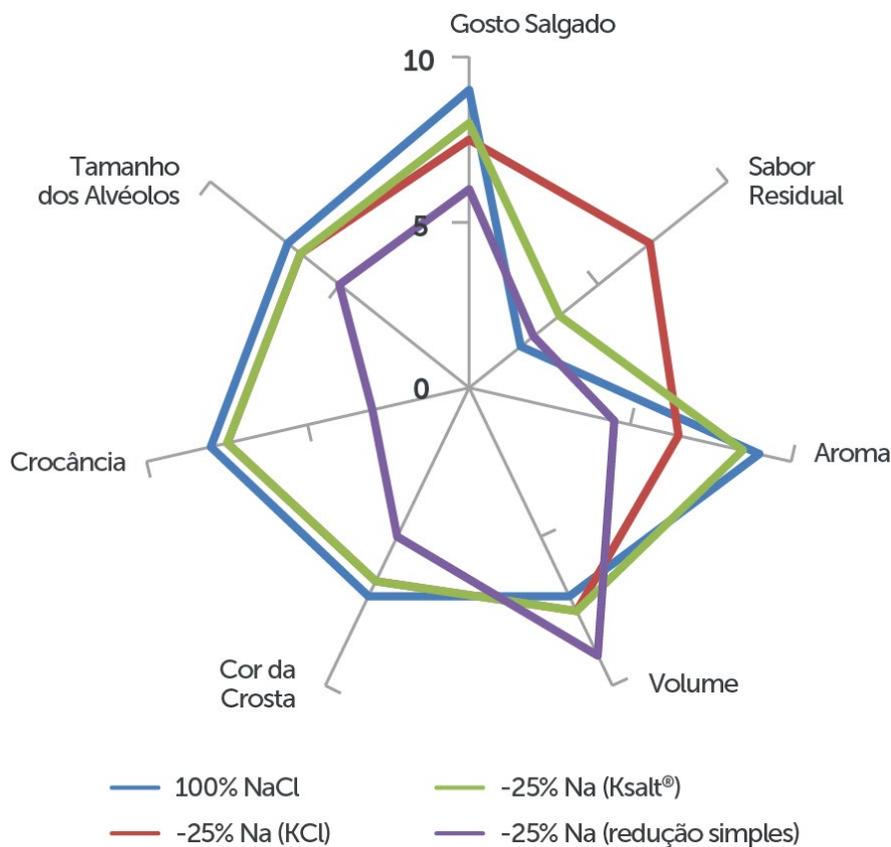
Do ponto de vista operacional e de logística, a substituição deve levar em conta a mesma apresentação do sal, com características físico-químicas similares ao Cloreto de Sódio e mesma facilidade de manuseio e estocagem.



Por isso, projetos como o desenvolvido por Portugal para reduzir o sódio na panificação com o objetivo final de alcançar 0,8 gramas do ingrediente a cada 100 gramas de pão - por meio de uma metodologia gradativa para a diminuição do teor de sal na produção do alimento -, conta com a participação de uma equipe multidisciplinar. O projeto denominado “pão.come” já tem oito anos de existência e conta com a participação de profissionais como, enfermeiros e médicos da saúde pública, nutricionistas, técnicos de saúde ambiental, engenheiros sanitaristas, padeiros e técnicos de laboratório, a fim de melhorar a saúde da população e garantir um processo de substituição de sódio seguro e eficaz.

No Brasil, a fim de auxiliar a população brasileira e a indústria a atingirem as taxas de redução de sódio recomendadas pela Organização Mundial da Saúde, a Nutrionix desenvolveu o Ksalt® P1-101, que foi formulado especificamente para ser aplicado em produtos de panificação e biscoitos. A solução reduz o sódio através da técnica de substituição iônica, com o propósito de preservar as características sensoriais e tecnológicas no produto final. Uma vez que, com o início da segunda fase do acordo voluntário denominado Plano de Redução de Sódio, as indústrias alimentícias do Brasil se preparam para alcançar as novas metas, que preveem uma redução de sódio de até 50% até 2020, o que equivale a 28 mil toneladas de sódio.

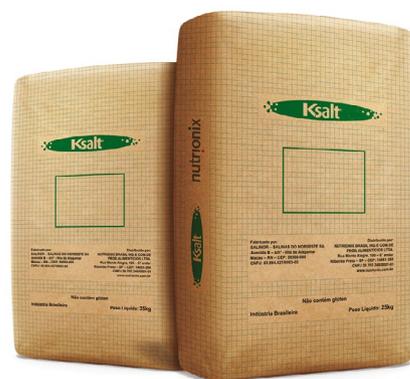
Vale ressaltar que, ao contrário dos outros substitutos de sal, geralmente limitados a reduções de sódio inferior a 25%, o Ksalt® tem um desempenho de alta performance já que é possível alcançar reduções de sódio de 50% e 80%. Resultados que, por si só, constituem uma verdadeira inovação tecnológica em redução de sódio nos alimentos processados, já que, além das qualidades técnicas e sensoriais, contém uma formulação 100% mineral. Sem contar que o Ksalt® é simples de aplicação (substituição 1:1 do sal comum) e é o redutor de sódio mais econômico do mercado, com custo de aplicação competitivo em todos os setores da panificação, desde o pão francês tradicional até os pães especiais, que incluem a linha saudável e gourmet.



O gráfico acima exemplifica a função tecnológica do sal em tal matriz alimentar. Ao se reduzir em 25% o sal da formulação de pão francês, observa-se que há perda de sabor com aumento do volume do pão e com uma estrutura de miolo heterogênea. Isso se deve ao fato da fermentação da massa do pão não ocorrer de forma homogênea, uma vez que, em menor quantidade de sal, as leveduras de panificação têm sua atividade metabólica mais acelerada. Além disso, com menor teor de sal, diminui-se a solubilidade da gliadina (proteína que constitui a rede de glúten), tornando-a mais fraca e diminuindo a capacidade de retenção do gás carbônico produzido pelas leveduras, acarretando num pão não homogêneo.

Quanto à crocância

e à coloração da casca observa-se que o sal também pode influir na caracterização das mesmas. Com a redução mecânica do sal, tais características são inferiores ao padrão obtido com teor padrão de cloreto de sódio.



Ao utilizar-se da substituição iônica, vê-se uma melhoria dos aspectos tecnológicos do sal, quando comparado ao produto obtido com redução mecânica. Além disso, o Ksalt® também contribui para a aproximação do padrão quanto aos atributos sensoriais. Ou seja, o Ksalt® é a melhor solução para a substituição de sódio, pois resolve a problemática tecnológica e sensorial, sendo a curva mais próxima à curva padrão em todos os atributos analisados.

**nutrionix**

**Nutrionix Brasil Indústria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda.**

Tel.: (16) 3234-5386

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

