



## Libertação de sabor e alterações de percepção induzidas pela redução de gordura e de sódio em queijos

### Necessidades e desafios

O sabor é uma percepção multimodal que envolve sensação olfativa, sabor e estímulos trigeminais gerados pelos componentes dos alimentos. Essas percepções podem relacionar-se entre si através de interações perceptuais. Além disso, os compostos aromatizantes podem interagir com os componentes da matriz, levando a fenômenos de libertação e/ou retenção.

Assim, mudanças nos teores de sal e/ou gorduras em queijos poderão provocar alterações na libertação de sabor e percepção. Em queijos com baixos teores de sal e gorduras, uma baixa percepção no paladar pode ser compensada por outras modalidades perceptuais. O desafio é avaliar até que ponto é possível alterar os fenômenos descritos anteriormente de forma a reduzir o teor de gordura, sal e açúcar nos alimentos, sem impacte negativo na percepção a aceitação do produto.



### Melhoria do processamento alimentar através de atividades de I&D

Queijos com diferentes teores de gordura e sal, pH no coalho e composição aromática foram modelados e provados de forma a avaliar a capacidade dos aromas associados à gordura e ao sal (manteiga e sardinhas respetivamente) de forma a compensar a redução de sal e gordura em queijos com baixo teor de sal. A modificação do teor de sal e gordura, bem como o valor de pH provocaram alterações na percepção da textura. Além disso, foi induzido um aumento significativo do teor de sal e um aumento da percepção do teor de gordura apenas pelo aroma.

No que diz respeito aos queijos reais, foi induzido um aumento significativo da intensidade da salinidade pelo aroma a sardinha e manteiga, mas o último numa menor extensão, enquanto foi observado um efeito limitado com uma mistura dos aromas. Foi induzido um aumento significativo da percepção da gordura pela mistura de aromas enquanto o aroma de manteiga sozinho não tem efeito significativo na percepção da gordura e o aroma da sardinha sozinho tem um efeito significativo na camuflagem da percepção da gordura.

Estes resultados confirmaram que a utilização de aromas pode ser uma estratégia eficiente para compensar a redução do teor de gordura e de sal nos produtos lácteos. No entanto, a composição e estrutura dos produtos influenciaram a percepção do sabor e, particularmente, um aumento de percepção induzido pelo odor mas estes efeitos são aparentemente complexos.

A composição e a estrutura dos produtos (gordura, sal e pH no coalho) também influenciaram a libertação dos aromas (abordagem *in vitro*) que, no entanto, dependem da natureza do aroma: os compostos mais hidrofóbicos são menos sensíveis a variações no teor de gordura e mais sensíveis a variações no pH e, por conseguinte, na estrutura dos produtos. A cinética de libertação durante o mastigar mecânico também foi influenciada pela composição e estrutura dos produtos. Com efeito, para além do teor de sal que determinou a quantidade de sal libertada, o teor de gordura e o pH no coalho modularam a cinética de libertação de sal.



### Como é que os produtores podem na prática beneficiar

A adição de aromas *per se* ou em combinação com outras estratégias podem auxiliar a indústria alimentar na **reformulação de produtos com menor teor de sódio e gordura, mantendo a aceitação pelo consumidor**. Isto está de acordo com as recomendações das organizações de saúde pública nacionais e internacionais.

