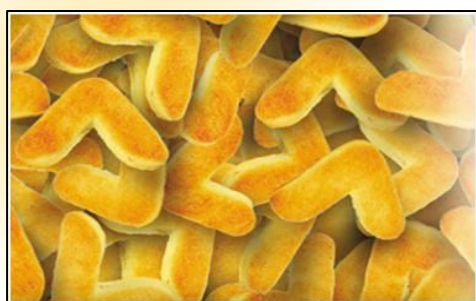


REDUÇÃO PARCIAL DE SAL EM BISCOITOS: MENOS SÓDIO, MAIS SAÚDE E ACEITAÇÃO DO CONSUMIDOR MANTENDO VIABILIDADE ECONÔMICA

Fabiana Pietá¹, Alessandra Machado Lunckes², Naimara Vieira do Prado², Vânia de Cássia Fonseca Burgardt², Jean Lucas Ribeiro de Farias², Luciano Lucchetta²

¹Kellogg Parati, São Lourenço d'Oeste – SC; ²Programa de Pós-Graduação Multicampi em Tecnologia de Alimentos (PPGTAL-FB/LD), Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Francisco Beltrão -PR.

Contato: fabi_pta@hotmail.com



Os substitutos de NaCl, usados parcialmente, reduzem sódio sem comprometer o sabor. A substituição de 60% do NaCl reduziu 47% do sódio. Esforços para redução de sódio, apesar de custosos, promovem a saúde pública.

INTRODUÇÃO

O aumento do consumo de alimentos industrializados, caracterizados por elevados níveis de açúcar, sódio, gorduras totais e saturadas, e menor teor de proteínas e fibras, tem sido associado a um aumento da obesidade e doenças crônicas (MONTEIRO *et al.*, 2011). Diante desse fato, é estimado globalmente que as doenças cardiovasculares são responsáveis por aproximadamente 17 milhões de mortes anuais, com a hipertensão contribuindo para cerca de 9,4 milhões desses casos (WHO, 2013). No Brasil, a hipertensão afeta 22,7% da população, resultando em cerca de 300 mil mortes por ano (BRASIL, 2014). Uma estratégia crucial para reduzir a hipertensão e outras doenças cardiovasculares no Brasil é a diminuição do consumo de sódio.

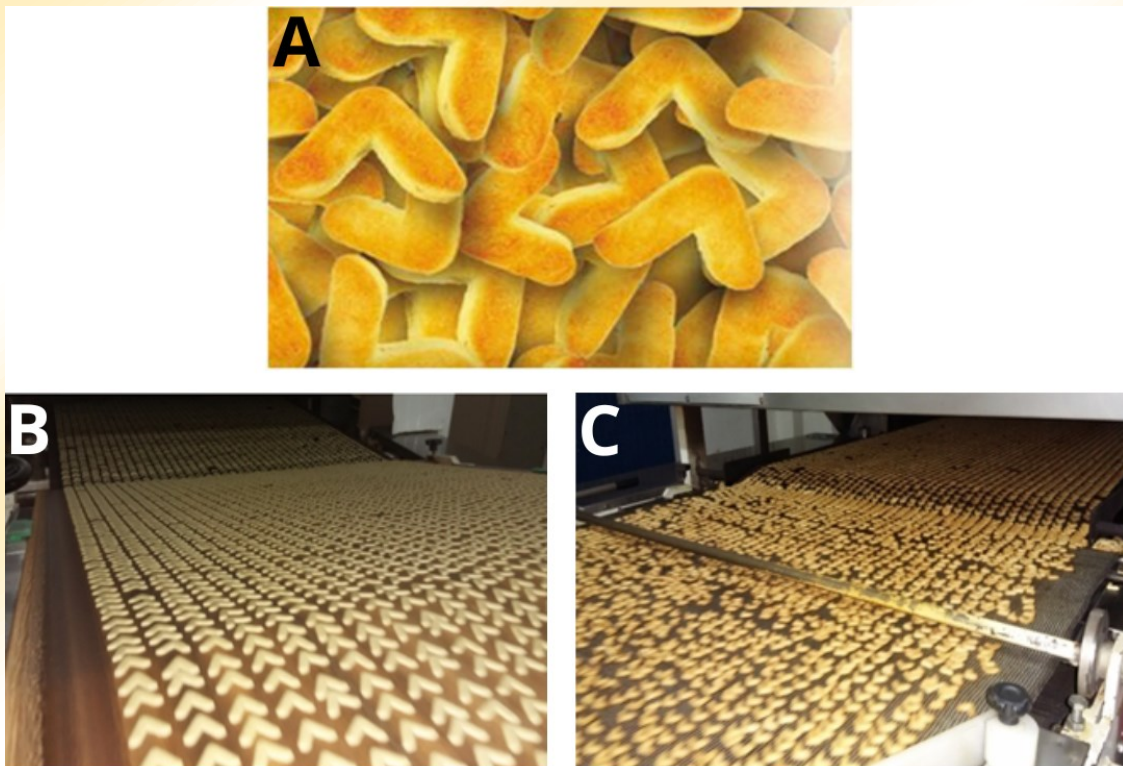
Entre as estratégias para reduzir o teor de sódio, destacam-se as substituições por outros sais e o uso de aromatizantes. O cloreto de potássio (KCl) é uma das melhores alternativas para substituir o sódio, conforme indicado por FOOD INGREDIENTES BRASIL (2012). Em sua forma modificada, como o Nutek Salt®, o KCl se mostra uma opção promissora, permitindo substituir até 50% do cloreto de sódio sem comprometer as características sensoriais do produto, como o gosto amargo associado a substituições inadequadas. Além disso, o aromatizante PuraQ Arome NA4® também representa uma inovação que pode auxiliar nessa redução.

Os biscoitos são identificados pelo Ministério da Saúde como alimentos industrializados que necessitam de redução de sódio. Este estudo visa testar e validar a eficácia de substituições parciais de sódio em biscoitos salgados tipo aperitivo Mignon, utilizando o aromatizante e o sal substituto para NaCl.

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO E RESULTADOS

Para este estudo, foram testadas formulações de biscoitos salgados tipo aperitivo Mignon com substituições parciais de NaCl nas proporções de 30%, 40%, 45% e 60%. A formulação controle não teve substituição de NaCl. Foram utilizados KCl modificado (Nutek Salt®) e o aromatizante PuraQ Arome NA4® como substitutos parciais. O biscoito Mignon é caracterizado por sua crocância e formato em V, conforme observado na Figura 1 abaixo.

Figura 1. Biscoitos salgado tipo Aperitivo Mignon (A) e em linha de processo antes (B) e após (C) cocção.



Fonte: Autoria própria.

Os substitutos de NaCl, quando usados em substituições parciais, não têm o mesmo poder de salga e podem introduzir sabores indesejados, além de serem mais caros que o NaCl. Portanto, a substituição parcial se mostra mais viável do que a substituição completa.

As formulações testadas proporcionaram redução no teor de sódio, com destaque para a formulação que substituiu 60% do NaCl apresentando uma redução de 47% de Na, alcançando 637,21 mg de sódio por 100 g. Este avanço é notável, especialmente considerando que, em 2011, foi assinado um termo de compromisso voluntário entre o Ministério da Saúde (MS), a Agência Nacional de

Vigilância Sanitária (ANVISA) e várias associações das principais agroindústrias do país, com o objetivo de monitorar e incentivar a redução de sódio em alimentos industrializados (BRASIL, 2011).

Para as formulações com substituição de 40% a 50% do NaCl, a redução de sódio foi em torno de 30%, permitindo a utilização do termo “Reduzido em Sódio” na rotulagem. Nos testes sensoriais, as substituições de NaCl por Nutek Salt® e PuraQ Arome NA4® não comprometeram a aceitação do produto e a intenção de compra por parte dos consumidores.

Apesar dos aspectos técnicos e sensoriais favoráveis, a substituição de sódio tende a aumentar os custos de produção, como mostrado na Tabela 1. Os ingredientes substitutos de sódio disponíveis no mercado geralmente elevam o custo das formulações. Contudo, as indústrias devem considerar esses investimentos como um meio de promover a saúde e reduzir doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). Portanto, mesmo com o incremento dos custos, a saúde deve ser o fator principal para a aceitação e sucesso do produto.

Tabela 1. Redução de sódio e acréscimo de custo (R\$) para as formulações de biscoitos tipo aperitivo mignon.

Amostras	Redução de sódio (%)	Acréscimo de custo (%)
Controle	0	0
Formulação 1	40	5,04
Formulação 2	47	7,53

Controle – 100% NaCl; Formulação 1 - substituição de 40% de NaCl, 20% Nutek Salt® e 20% PuraQ NA4®; Formulação 2 - Substituição de 60% de NaCl, 30% Nutek Salt® e 30% PuraQ NA4®.

Fonte: Autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substituição parcial do NaCl por KCl (Nutek®) e Aroma (PuraQ NA4®) em alimentos é viável, permitindo a redução do teor de sódio sem comprometer a aceitação sensorial. Os testes demonstraram que é possível reduzir o sódio em 40% a 47% sem alterar a qualidade sensorial, possibilitando a rotulagem como "Reduzido em Sódio". Embora haja um aumento nos custos de produção, os benefícios para a saúde e a redução de doenças crônicas justificam o investimento. Portanto, a saudabilidade deve ser o fator primordial para o sucesso de um produto. Este estudo com biscoitos tipo aperitivo mignon serve como um modelo eficaz para outras categorias de biscoitos salgados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Acordo com a indústria reduz sal em três categorias de alimentos. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Termo de Compromisso n.º 004/2011.** Termo de compromisso que firmam entre si a união, por intermédio do ministério da saúde, e a Associação Brasileira das



Indústrias da Alimentação (ABIA), Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias (ABIMA), a Associação Brasileira de Indústria de Trigo (ABRITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP), com finalidade de estabelecer metas nacionais para a redução do teor de sódio em alimentos processados no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3sU0QCB>>. Acesso em: 28 mai. 2024.

FOOD INGREDIENTES BRASIL. Desafios tecnológicos na redução de sódio e custo dos alimentos, v. 23, p. 58-59, 2012.

MONTEIRO, *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v.14, n. 1, p.5-13, 2011.

WHO. World Health Organization. **A global brief on Hypertension: Silent killer, global public health crisis.** World Health Organization, Geneva, 2013. Disponível em: <https://ish-world.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf> Acesso em: 09 abril 2024.

