ESTUDO DA SUBSTITUIÇÃO TOTAL E/OU PARCIAL DA GORDURA DE ORIGEM LÁCTEA POR GÉIS MISTOS EM QUEIJOS PROCESSADOS

Fabiane Pscheidt (PIBIC/FA), Aline Mayara Ramalho dos Santos (Coorientadora), Thais Biasuz (Coautora), Marina Tolentino Marinho (Orientadora), e-mail: mctolentino@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Engenharia de Alimentos

Ciências agrárias – Ciência de alimentos

Palavras-Chave: *bigel; carboximetilcelulose; goma xantana.*

Resumo

A gordura saturada nos queijos processados é prejudicial à saúde, levando à busca por alternativas como bigéis. Este estudo desenvolveu e caracterizou bigéis e sua eficácia como substituto da gordura láctea nas fórmulas de queijo processado, obtendo resultados promissores.

Introdução

Os queijos processados, que contêm alta gordura saturada, apresentam riscos à saúde, mas substituir essa gordura é um desafio devido ao impacto no sabor e na textura. Bigéis (oleogéis + hidrogéis), estão sendo explorados como alternativas (ZHENG, 2020). Este estudo investigou a caracterização de bigéis e avaliou a substituição total e parcial da gordura láctea em fórmulas de queijo processado.

Materiais e Métodos

A fase oleogel (30%) foi produzida com óleo de canola e 10% de monoestearato de glicerila, misturada a 70% de hidrogel, utilizando 2,5% de carboximetilcelulose (CMC) ou goma xantana (GX) em água. Seguido de um planejamento de misturas, conforme a Figura 1, tendo o creme de leite (CL) como gordura padrão. Foram analisadas cor, perfil de textura (TPA) e a capacidade de retenção de solvente (CRS). Para o queijo processado (QP) utilizou-se: massa de queijo (31%), tripolifosfato (1,5%), sal (0,5%), água (37%) e gordura (30%), avaliados a cor, TPA, umidade e teor de gordura.

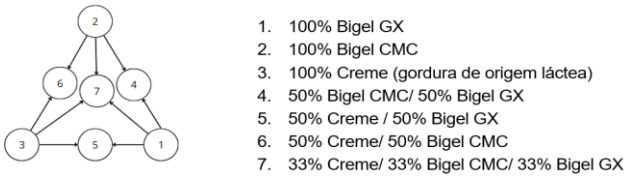


Figura 1. Planejamento de misturas.

Resultados e Discussão

Na análise dos bigéis a CRS variou entre 97,76%±1,26 (GX) e 99,81%±0,13 (GX/CMC). O uso de GX e CMC reduziu 5% e 4% o teor de gordura do QP. Conforme a Figura 2, a TPA de todas as formulações foram semelhantes a amostra padrão, os queijos com GX e CMC apresentam diferenças significativas apenas quando comparadas entre si.

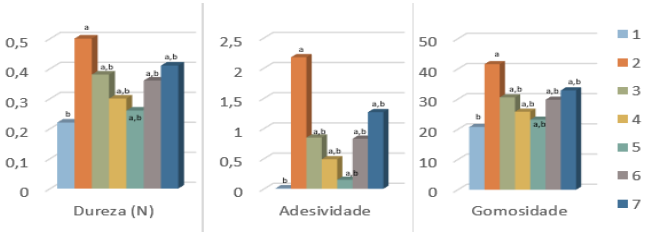


Figura 2. Resultados da TPA do queijo processado. Letras diferentes indicam diferenças significativas (p<0,05) entre as amostras.

Na Tabela 1, comparando com o padrão, GX/CL e CMC/CL são mais próximas em coloração. As outras amostras são menos amareladas e têm ângulo Hue mais distantes.

Tabela 1. Resultados das análises de cor do QP.

Amostras	Cor	b*	Hue
GX		$10,78^{e}$	$95,74^{a}$
CMC		$11,57^{d}$	$94,92^{a,}$
CL		$15,80^{a}$	$90,29^{d}$
GX/CMC		$11,21^{d,e}$	$95,63^{a}$
GX/CL		$13,59^{b}$	$91,53^{c}$
CMC/CL		$13,44^{b}$	$92,90^{b}$
CL/GX/CMC		$12,43^{c}$	$93,28^{b}$

CMC é menos amarela que CL, mas a diferença é menor em relação a GX. Já CL/GX/CMC indica que a mistura resulta em uma coloração intermediária, mais próxima do CMC e menos amarelada que CL.

Conclusão

Os bigéis apresentaram poucas diferenças significativas nas texturas, alta retenção de solvente e redução no teor de gordura. Queijos processados contendo CMC mostraram-se opções viáveis pois não apresentaram diferenças significativas em relação ao padrão na maioria dos resultados, destacando a substituição parcial na amostra 6. Amostras com maior teor de gordura tendem a ter uma textura mais cremosa, enquanto as com maior umidade são mais macias. Essas variações permitem uma maior versatilidade no uso dos queijos processados indicando potencial na indústria alimentícia.

Agradecimentos

Agradeço à Prof. Marina Tolentino Marinho pela orientação e à Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

ZHENG, H., MAO, L., CUI, M., LIU, J., & GAO, Y. Development of food-grade bigels based on κ-carrageenan hydrogel and monoglyceride oleogels as carriers for β-carotene: Roles of oleogel fraction. Food Hydrocolloids, v: 105, p: 105855, 2020.