



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### APROVEITAMENTO DE LEITELHO: AUMENTO DA SUSTENTABILIDADE NO SETOR LÁCTEO

Lívia de Oliveira Novaes Vidon<sup>1</sup>; Herlândia Cotrim Santos<sup>2</sup>; Laís Fernanda Batista<sup>3</sup>; Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal<sup>4</sup>; Ana Clarissa dos Santos Pires<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, livia.vidon@ufv.br

<sup>2</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, herlandia.cotrim@ufv.br

<sup>3</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, lais.batista@ufv.br

<sup>4</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, marcia.vidigal@ufv.br

<sup>5</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, ana.pires@ufv.br

**Palavras-chave:** coproduto, manteiga, bioeconomia

**Área Temática:** Ciência e Tecnologia de Alimentos | **Grande Área:** Ciências Agrárias | **Categoria do Trabalho:** Pesquisa

#### Introdução

O leitelho é um coproduto da produção da manteiga, rico em nutrientes e com composição semelhante ao leite desnatado. O aproveitamento do leitelho permite o desenvolvimento de um alimento de alto valor nutricional, bioeconômico e sustentável. A avaliação do efeito da substituição parcial do leite pelo leitelho na produção de Queijo Minas frescal é importante para o desenvolvimento de produtos sustentáveis e de alto valor agregado.

#### Objetivos

Este trabalho objetivou substituir parcialmente o leite pelo leitelho na produção de Queijo Minas Frescal e avaliar o efeito da substituição na sua composição centesimal, rendimento, reologia, textura, teste de aceitação e análise sensorial descritiva dos produtos.

#### Metodologia

Foram produzidas 4 formulações, com diferentes proporções de leite e leitelho: 100% leite (controle), 90% leite/10% leitelho, 80% leite/20% leitelho e 70% leite/30% leitelho. As amostras foram analisadas quanto à composição centesimal, rendimento, reologia, textura, teste de aceitação e análise sensorial descritiva.

#### Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram que o aumento da concentração de leitelho nos queijos elevou o teor de umidade. Em relação ao teor de lipídeo, apenas a formulação 100:0, com 19% de gordura, diferiu das demais, que obtiveram resultados próximos a 17%. Quanto as cinzas e carboidratos, nota-se uma tendência a diminuição desses compostos conforme o aumento do teor de leitelho nos queijos

**Tabela 1** – Médias da composição centesimal das 4 formulações de Queijo Minas Frescal

Amostras	Umidade (%)	Proteína (%)	Lipídeos (%)	Cinzas (%)	Carboidratos (%)
100:0	63,21 <sup>c</sup>	12,39 <sup>a</sup>	19,00 <sup>a</sup>	2,81 <sup>a</sup>	2,59 <sup>b</sup>
90:10	63,53 <sup>c</sup>	11,28 <sup>a</sup>	17,25 <sup>b</sup>	2,81 <sup>a</sup>	5,12 <sup>a</sup>
80:20	65,91 <sup>b</sup>	12,20 <sup>a</sup>	17,00 <sup>b</sup>	2,54 <sup>b</sup>	2,34 <sup>b</sup>
70:30	66,87 <sup>a</sup>	12,36 <sup>a</sup>	17,00 <sup>b</sup>	2,50 <sup>b</sup>	1,27 <sup>b</sup>

Médias com letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença significativa (p < 0,05).

Houve uma diminuição no rendimento técnico e ajustado em relação a adição de leitelho nos queijos. Para a análise de reologia, as amostras diferiram-se em relação à dureza, mastigabilidade e elasticidade. Em relação à dureza houve uma tendência a diminuição deste parâmetro, conforme o aumento da concentração de leitelho nos queijos, diferentemente da mastigabilidade e elasticidade que aumentaram com a adição do coproduto. Apesar da diferença significativa, os queijos apresentaram comportamento predominantemente elástico e a adição de leitelho reduziu o módulo de armazenamento. A Tabela 2 mostra que todas as formulações foram bem aceitas pelos consumidores e obtiveram boa intenção de compra, não diferindo da formulação controle.

**Tabela 2** - Médias da aceitação sensorial e intenção de compra

Amostras	Intenção de compra	Aparência	Aroma	Textura	Sabor	Impressão global
100:0	3,22 <sup>a</sup>	7,41 <sup>a</sup>	6,39 <sup>a</sup>	6,44 <sup>ab</sup>	6,48 <sup>a</sup>	6,74 <sup>a</sup>
90:10	3,39 <sup>ac</sup>	7,27 <sup>a</sup>	6,80 <sup>a</sup>	6,42 <sup>ab</sup>	6,80 <sup>a</sup>	6,79 <sup>a</sup>
80:20	3,48 <sup>ab</sup>	7,01 <sup>ab</sup>	6,79 <sup>a</sup>	6,81 <sup>a</sup>	7,00 <sup>a</sup>	6,97 <sup>a</sup>
70:30	3,27 <sup>a</sup>	6,75 <sup>b</sup>	6,68 <sup>a</sup>	6,14 <sup>b</sup>	6,71 <sup>a</sup>	6,71 <sup>a</sup>

Médias com letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença significativa (p < 0,05).

#### Conclusões

Os resultados deste estudo mostraram que o leitelho pode ser utilizado na elaboração do Queijo Minas Frescal, com substituição parcial do leite. A substituição do leite pelo leitelho resultou em queijos com teor de umidade mais elevado, menor teor de lipídeos e menor rendimento. No entanto, os queijos apresentaram boa aceitação sensorial e intenção de compra.

#### Apoio financeiro

Bolsa concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

#### Agradecimentos

As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo suporte financeiro.