

# IMPACTO DA ADIÇÃO DE FARINHA DE *Hovenia dulcis* NA COLORAÇÃO DE IOGURTE

Camila Giovana Carvalho Souza<sup>1</sup> Gilson Gustavo Lucinda Machado<sup>2</sup> Chaid Acácio António  
Mussalafa<sup>3</sup>

Universidade Federal de Lavras- UFLA

camila.souza6@estudante.ufla.br



*A farinha de Hovenia dulcis é um ingrediente natural e inovador na modulação sensorial e colorimétrica de iogurtes, com potencial de melhorar a nutrição e sabor.*

## INTRODUÇÃO

O iogurte é um produto lácteo fermentado por *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, amplamente reconhecido por seu alto teor de proteínas, vitaminas e minerais. No entanto, apresenta baixo teor de fibras, o que tem motivado pesquisas sobre a incorporação de ingredientes ricos nesse nutriente (Kunal, Ruplal; Katherine, 2019).

Entre as alternativas, destaca-se *Hovenia dulcis* (uva-do-japão), pertence à família Rhamnaceae e é originária da Ásia. Uma espécie pouco conhecida no Brasil, devido a sua aparência diferenciada, porém rica em vitaminas, minerais, flavonoides e elevada concentração de fibras. A farinha obtida de seus pedúnculos surge como um ingrediente promissor para aplicação em produtos alimentícios, contribuindo para o enriquecimento nutricional e a modificação sensorial (Zhang et al., 2024).

A coloração é um atributo sensorial essencial nos alimentos, influenciando a aceitação do consumidor. Para sua avaliação objetiva, utiliza-se a colorimetria, sendo o sistema CIELab o mais empregado, baseado nos parâmetros de L\*: luminosidade; a\*: coordenada positiva vermelho e quando negativos verde; b\*: coordenada positiva amarelo e quando negativos azul (Camargos; Gonzalez, 2001). Considerando a escassez de estudos sobre a incorporação da farinha de *Hovenia dulcis* em iogurtes, este trabalho teve como objetivo analisar a coloração de iogurtes formulados com diferentes concentrações desse ingrediente.

## DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Laticínios da Universidade Federal de Lavras-UFLA. A produção da farinha de *Hovenia dulcis* foi obtida a partir de pseudofrutos maduros, que foram higienizados, desidratados (55 °C/72 h), triturados e peneirados (35 mesh), sendo armazenados a vácuo (Aquino et al., 2018). Os iogurtes foram preparados conforme Souza (2019), utilizando 1 L de leite pasteurizado, 10% de açúcar e 3% de fermento láctico marca Biolact (*Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*), seguido de fermentação (45 °C) e resfriamento (4 °C/12 h). A farinha foi incorporada em diferentes concentrações (0; 2,5; 5; 7,5; 10%).

O experimento seguiu um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com três repetições. A coloração foi analisada empregando o colorímetro Konica Minolta CR-400, sendo analisados os parâmetros L\*, a\*, b\*. Os dados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey ( $p < 0.05$ ) no software Sigmaplot 11.0.

A adição de farinha de *Hovenia dulcis* alterou significativamente a coloração (a\* e b\*) dos iogurtes elaborados ao nível de ( $P < 0.05$ ). Na Tabela 1, estão dispostos o padrão colorimétrico dos iogurte elaborados com e sem FHD, no qual é possível observar um escurecimento das amostras (redução de L) com a elevação do teor de FHD, sendo observado que somente o tratamento com menor concentração (FHD) não se diferiu do controle ( $P < 0.05$ ).

**Tabela 1** - Padrão colorimétrico dos iogurtes adicionados de farinha de *Hovenia dulcis*.

Tratamentos	L*	a*	b*
T0	98.88 ± 3,28 a	-5.52 ± 0,08 e	13.60 ± 0,68 b
T1	91.70 ± 0,90 a	2.46 ± 0,23 d	27.98 ± 0,83 a
T2	71.88 ± 1,09 b	5.21 ± 0,12 c	29.00 ± 0,58 a
T3	66.40 ± 5,77 c	7.93 ± 0,56 b	32.02 ± 2,89 a
T4	46,47 ± 2,27 c	9.53 ± 0,36 a	26.11 ± 4,65 a

Medias seguidas de letras iguais na mesma coluna não diferiram entre si pelo teste de Tukey ( $p \leq 0.05$ )

Fonte: Autor, 2025.

As formulações obtidas apresentaram uma variação significativa ( $P < 0.05$ ) quanto às variáveis a\* e b\*, as quais modificaram com a elevação da concentração de FHD, sendo verificado uma elevação da coloração vermelho amarelado, típica da matéria prima empregada para elaboração dos iogurtes. Machado et al. (2023), caracterizam os pseudofrutos de *Hovenia dulcis* maduros, foram avaliados



quanto a cor e apresentaram o valor de  $a^*$  indicando que elas eram avermelhadas e valor de  $b^*$  uma coloração amarela, conforme encontrado neste estudo na formulação do Iogurte. Apenas T1 não diferiu da formulação controle em luminosidade, enquanto as demais concentrações apresentaram diferenças nos demais parâmetros. O aumento da farinha de *Hovenia dulcis* intensificou os tons amarelo-avermelhados nos iogurtes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adição de farinha de *Hovenia dulcis* ao iogurte impacta significativamente seu aspecto colorimétrico, intensificando a coloração à medida que a concentração do ingrediente aumenta. Dado que a cor é um fator sensorial essencial na aceitação dos consumidores, torna-se fundamental um controle da previsibilidade do aspecto visual do produto. Assim, a indústria de alimentos deve adotar estratégias tecnológicas para padronizar a coloração, ao mesmo tempo em que valoriza os benefícios funcionais do ingrediente, como o enriquecimento em fibras alimentares.

## REFERÊNCIAS

- CAMARGOS, J. A. A.; GONÇALEZ, J. A. A colorimetria aplicada como instrumento na elaboração de uma tabela de cores de madeira. *Brasil Florestal*. v. 71, p. 30-41, 2001. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/10497>. Acesso em: 02 dez. 2024.
- KUNAL, D.; RUPLAL, C.; KATHERINE, A.T. Efeitos da nova tecnologia no atual processo de fabricação de iogurte - para aumentar a comercialização geral do iogurte. *LWT*, v. 108, p. 69-80, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0023643819302531>. Acesso em: 15 out. 2024.
- MACHADO, G. G. L.; ARRUDA, K. A. DA C.; LUNA, C. E.; GONÇALVES, G. A. S. Pseudofrutos de *Hovenia dulcis* de Minas Gerais. *ForScience*, v. 10, n. 2, p. 01072, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29069/forscience.2022v10n2.e1072>. Acesso em: 15 mar. 2025.
- SOUSA, K. S. M.; ABREU, A. K. F.; ARAÚJO, H. R. R.; CARDOSO, R. C.; COELHO, B. E. S.; SILVA, V. P. Elaboração de iogurte probiótico de leite de cabra adicionado de polpa de manga. *Revista Craibeiras de Agroecologia* v. 4, n. 1, p. 7729, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/7729>. Acesso em: 30 out. 2024.
- ZHANG, Z.; YU, A.; HU, W.; WU, L.; YANG, D.; FU, L.; WANG, Z.; KUANG, H.; WANG, M. A review on extraction, purification, structural characteristics, biological activities, applications of polysaccharides from *Hovenia dulcis* Thunb. (Guai Zao). *International Journal of Biological Macromolecules*. V. 265, p. 131097, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141813024019020>. Acesso em: 25 out. 2024.

