

**AVALIAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO DE FARINHA DE TRIGO POR CAPIM SUDÃO EM MUFFINS:  
PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E COMPOSTOS BIOATIVOS**

Hugo J. M. Carvalho<sup>1</sup>, Glauce K. S. do Nascimento<sup>2</sup>, Lucas H. R. De Oliveira<sup>2\*</sup>, Gabriel J. S. Souza<sup>2</sup>, Maria L. G. Viera<sup>2</sup>, Marcio Schmiele<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos/Instituto de Ciência e Tecnologia, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, CEP-39100-000

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Bacharelado em Engenharia de Alimentos/Instituto de Ciência e Tecnologia, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, CEP-39100-000

\*e-mail: maria.laura@ufvjm.edu.br

O capim sudão (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf.) é um cereal com alta produtividade em condições adversas e elevado teor nutricional, apresentando potencial na indústria alimentícia como cereal emergente para consumo humano, oferecendo uma abordagem inovadora e sustentável. Diante do exposto, este estudo avaliou a substituição da farinha de trigo refinada por farinha integral de capim sudão em diferentes proporções (0%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%) em bolos tipo muffin. A massa do muffin foi preparada em duas etapas: primeiro, a fase do creme, onde gordura de palma, sacarose e emulsificante foram misturados, seguido pela incorporação de ovos. Na segunda etapa, as farinhas e o leite integral foram incorporados, sendo o fermento químico em pó adicionado por último. A massa foi porcionada, assada a 170 °C por 25 minutos, resfriada e armazenada para análise no dia seguinte. Foram analisados o volume específico, atividade de água ( $a_w$ ), cor ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) do miolo e teor de antocianinas monoméricas totais, sendo os dados obtidos submetidos ao teste Skott-Knott ( $p < 0,05$ ). Os resultados indicaram que o volume específico dos muffins variou de  $2,63 \pm 0,04$  a  $1,87 \pm 0,08$  cm<sup>3</sup>/g, com redução significativa ( $p < 0,05$ ), nas amostras contendo farinha de capim sudão, especialmente em maiores proporções. A  $a_w$  variou de  $0,8629 \pm 0,04$  a  $0,9057 \pm 0,01$ , mas sem diferenças significativas, indicando que a substituição não afetou este parâmetro e ilustrando que os muffins obtidos tem alta perecibilidade. O teor de antocianinas monoméricas totais aumentou significativamente com a adição da farinha de capim sudão, variando de  $0,09 \pm 0,01$  a  $1,09 \pm 0,01$  mg/100 g, sugerindo um aumento substancial nos compostos bioativos presentes no muffin. Os parâmetros de cor também mostraram variações significativas ( $p < 0,05$ ), variando entre  $25,99 \pm 0,60$  e  $75,80 \pm 0,50$  para  $L^*$ ,  $2,34 \pm 0,13$  e  $6,45 \pm 0,24$  para  $a^*$ ,  $2,39 \pm 0,16$  e  $24,75 \pm 0,39$  para  $b^*$ , indicando uma redução na luminosidade ( $L^*$ ) e aumentos nos valores de  $a^*$  e  $b^*$ , devido à presença de pigmentos presentes na farinha de capim sudão, como antocianinas e proantocianidinas. Conclui-se que a substituição da farinha de trigo por farinha de capim sudão altera significativamente o volume específico e a cor dos muffins, além de aumentar o teor de compostos bioativos, como antocianinas. Isso indica que o produto pode ser uma rica fonte de compostos bioativos. No entanto, são necessários estudos adicionais sobre os efeitos dessa substituição sobre a aceitabilidade do produto.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo apoio financeiro (#001) e pelas bolsas de estudo de Hugo José Martins Carvalho (#88887.822278/2023-00), CNPQ pela bolsa de Lucas Henrique Ramos de Oliveira e Maria Laura Gomes Vieira (#153265/2023-0) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pelo suporte financeiro através do projeto PDPG – Semiárido (protocolo APQ-03106- 21) e pela bolsa de estudos de Gabriel Junio Silva Souza (03106-21).