SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

Enriquecimento de Brigadeiros com Matrizes Vegetais: Qualidade Microbiológica, Parâmetros Físico-Químicos e Potencial Antioxidante

MOURA, Kauã Miranda (apresentador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara

NASCIMENTO, Yasmim Kamilly Melo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara

CASTRO, Leonardo Magalhães de

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara

O brigadeiro é um dos doces mais consumidos no Brasil, com elevada densidade energética e baixo teor de compostos bioativos, o que justifica o desenvolvimento de versões enriquecidas com matrizes vegetais, desde que se preserve a segurança microbiológica do produto. Este trabalho, desenvolvido no âmbito do PIBIC-EM, teve como objetivo elaborar brigadeiros enriquecidos com amora, beterraba, cenoura, coco e chia e avaliar sua qualidade microbiológica, seus parâmetros físico-químicos e seu potencial antioxidante. Foram elaboradas três formulações com base comum de leite condensado, creme de leite e chocolate em pó: F0 (tradicional, referência), F1 (acrescida de purê de amora e beterraba em pó) e F2 (acrescida de purê de cenoura, leite de coco, coco ralado e sementes de chia). Todas as análises foram feitas em duplicata. Determinaram-se o pH, por potenciometria, e a acidez titulável, em porcentagem de ácido cítrico, segundo o Instituto Adolfo Lutz. A qualidade microbiológica foi avaliada por contagem de mesófilos aeróbios, coliformes a 45 °C e bolores e leveduras em placas CompactDry™, tomando-se como referência a RDC nº 724/2022 e a IN nº 161/2022 da Anvisa. O potencial antioxidante foi determinado em extratos de 1,000 g de amostra em 10 mL de etanol 70%, pelo poder redutor do íon férrico ($Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}$), método de Oyaizu adaptado, com leitura a 700 nm e curva de calibração de ácido ascórbico (10 a 100 µg/mL; $R^2 = 0,990$). O pH foi de 6,20 ± 0,02

(F0), 5,87 ± 0,015 (F1) e 6,12 ± 0,006 (F2), e a acidez, de 0,2 ± 0,01%, 0,4 ± 0,02% e 0,3 ± 0,01%, respectivamente, com menor pH e maior acidez em F1. As contagens de mesófilos aeróbios foram de 290, 32 e 20 UFC/g para F0, F1 e F2; não houve crescimento de coliformes a 45 °C, e bolores e leveduras variaram de 1 a 2 UFC/g, valores baixos que indicam boas condições higiênico-sanitárias de processamento. O poder redutor, em equivalentes de ácido ascórbico (EAA), foi de 0,31, 0,53 e 0,89 mg EAA/g para F0, F1 e F2, ou seja, cerca de 1,7 e 2,8 vezes o da referência nas formulações enriquecidas; os valores de F1 e F2 excederam o último ponto da curva e são estimativas por extrapolação. Conclui-se que a incorporação das matrizes vegetais elevou a acidez e o poder redutor do brigadeiro, com destaque para F2, mantendo qualidade microbiológica satisfatória, o que indica potencial para agregar valor funcional a um doce de amplo consumo. Como etapas futuras, preveem-se a determinação de fibras, a avaliação sensorial e o estudo de estabilidade.

Palavras-chave

brigadeiro funcional; antioxidante; qualidade microbiológica; beterraba; chia

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (Edital nº 020/2025-PROPPG). Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.