

Engenharia de Alimentos

Efeito da Adição de Extrato de Borra de Café Tradicional nas Propriedades Reológicas de Doce de Leite

Ana Carolina Aparecida Bueno Silva - 6º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, Iniciação científica

Joelma Pereira - Orientadora DCA, UFLA - Orientador(a)

Jaime Vilela de Resende - Coorientador DCA, UFLA

Carlos José Pimenta - Coorientador DCA, UFLA

Ana Cristina Freitas de Oliveira Meira - Coorientador DCA, UFLA

Camila Giovana Carvalho Souza - Mestranda PPGCA, UFLA

Resumo

O estudo do comportamento reológico de extratos alimentícios é de grande relevância para a indústria de alimentos, pois está diretamente relacionado à sua composição, ao escoamento em tubulações e incorporação em diferentes matrizes alimentícias. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o comportamento reológico do doce de leite adicionado de extrato de borra de café tradicional (EBCT), proveniente de cafeteria, obtida a partir de blend de *Coffea arabica* e *Coffea canephora*, com terra escura e extração em máquina de café expresso (Monarcha Mstp4). A borra foi reidratada com água quente (1:2 m/v) e submetida à prensagem em prensa hidráulica Tecnal/Hidroval, capacidade 2 T (São Paulo, Brasil). Obtidos por prensagem da borra reidratada com água quente (1:2m/v) nas concentrações 0%, 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10%, avaliadas por meio do modelo da Lei da Potência ($\Sigma = k \cdot \Gamma^{\#8319}$). Os ensaios reológicos foram realizados em um reômetro Brookfield de cilindro concêntrico, sendo o experimento foi conduzido 45 °C. As amostras foram submetidas a taxas de deformação crescentes, variando de 3,3 a 55 s⁻¹. Todos os testes foram realizados em triplicata, utilizando o Spindle SC4-25. Os dados foram obtidos com o software Rheocalc e analisados estatisticamente no pacote SAS University Edition. A partir dos reogramas, observou-se comportamento pseudoplástico em todas as formulações, com altos coeficientes de correlação ($R^2 > 0,99$). O índice de consistência (k) aumentou significativamente até 5% de EBCT, indicando maior viscosidade do produto. A partir de 7,5%, verificou-se redução nos valores de k, sugerindo menor espessamento da matriz. O índice de comportamento de fluxo (n) não apresentou diferenças estatísticas entre os tratamentos ($p > 0,05$). Esses resultados indicam que a adição de até 5% de extrato de borra de café tradicional pode melhorar a consistência do doce de leite, sem alterar seu padrão de escoamento, representando uma alternativa sustentável para o aproveitamento de resíduos da indústria cafeeira.

Palavras-Chave: subproduto, indústria de alimentos, viscosidades.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=VeBqx5pCV0A>