

**EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO POR ALTA PRESSÃO EM SUCO DE  
MAÇÃ BIOCONSERVADO POR LACTICASEIBACILLUS CASEI**

*Milena Lima De Paula (mildp27@gmail.com)*

*Cristina Barbosa Pereira (cristinabp02@gmail.com)*

*Amauri Rosenthal (amauri.rosenthal@embrapa.br)*

*Elisa Helena Da Rocha Ferreira (elisahelenarocha@gmail.com)*

O mercado de alimentos naturais tem crescido de forma expressiva, impulsionado pela demanda de consumidores cada vez mais atentos à saúde e à preservação das características nutricionais e sensoriais dos produtos. Entre esses alimentos, os sucos prensados a frio se destacam. Contudo, apesar da elevada qualidade nutricional, esses produtos apresentam como principal desafio a curta vida útil, em função da rápida deterioração microbiológica. Nesse contexto, surge a necessidade de alternativas tecnológicas que garantam a conservação e a segurança, sem recorrer a processos térmicos tradicionais que podem comprometer atributos sensoriais. Entre as alternativas estudadas, destaca-se a bioconservação, baseada no uso de bactérias ácido-láticas como o *Lacticaseibacillus casei*, associada ao processamento por homogeneização a alta pressão (HAP), capaz de promover alterações estruturais e microbiológicas que favorecem a estabilidade do produto. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da HAP, aplicada em diferentes intensidades de pressão (40 e 80 MPa), sobre parâmetros físico-químicos, microbiológicos e sobre a viabilidade de *L. casei* em suco de maçã

prensado a frio bioconservado. Para isso, maçãs da variedade Gala foram higienizadas, prensadas a frio e inoculadas com *L. casei* BGP93, seguido de fermentação a 37 °C por 6 horas e posterior armazenamento a 8 °C. As amostras foram divididas em três grupos: suco controle (apenas bioconservado), suco submetido à HAP a 40 MPa e suco submetido à HAP a 80 MPa. Os tratamentos foram acondicionados em frascos estéreis e avaliados nos tempos de 0, 7, 15 e 21 dias quanto ao pH, acidez titulável, sólidos solúveis (°Brix), viabilidade do microrganismo e contagem de bolores e leveduras. As análises estatísticas foram realizadas por ANOVA e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Os resultados demonstraram que a HAP promoveu alterações físico-químicas relevantes, como aumento do pH e redução da acidez em relação ao controle, sem diferenças significativas entre as pressões de 40 e 80 MPa. A análise de sólidos solúveis indicou diminuição no °Brix das amostras submetidas à alta pressão, efeito associado ao metabolismo das bactérias ácido-láticas. Quanto à viabilidade de *L. casei*, observou-se aumento de até um ciclo logarítmico nas amostras processadas por HAP, enquanto no controle ocorreu redução após o 15º dia de armazenamento. Em relação à estabilidade microbiológica, não foram detectados coliformes ou *E. coli* em nenhuma das amostras, porém todas apresentaram crescimento de bolores e leveduras acima do limite estabelecido pela legislação a partir do 7º dia. Ainda assim, a aplicação da HAP retardou a multiplicação desses microrganismos deteriorantes, prolongando a estabilidade em comparação ao controle. Concluiu-se que a associação da bioconservação por *L. casei* com a homogeneização a alta pressão apresenta potencial para prolongar a qualidade e a vida útil de sucos de maçã prensados a frio, favorecendo a manutenção de microrganismos probióticos e retardando o crescimento microbiano indesejado. Dessa forma, a integração entre bioconservação e HAP se mostra uma estratégia promissora para a indústria de alimentos, desde que acompanhada de melhorias nas condições higiênico-sanitárias e na padronização do processamento, de modo a viabilizar sua aplicação em escala industrial e atender à demanda crescente por bebidas naturais.

Palavras-chave: *Lactobacillus casei*; bioconservação; suco de maçã; fermentação; alta pressão.