AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PRÉBIOTICO DE SUBPRODUTOS DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Isabella Fernandes (FA), Juliana Bonametti Olivato, isabellathg13@gmail.com, jbolivato@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Ciência e tecnologia de alimentos, tecnologia de alimentos

Palavras-Chave: *Bagaço de amora, prebióticos, nutracêuticos, fibras*

Resumo

O Brasil, conhecido por sua biodiversidade, gera grandes volumes de subprodutos do processamento de frutas e hortaliças, os quais são ricos em compostos bioativos. O bagaço de amora, rico em antioxidantes e fibras, foi investigado quanto ao seu potencial prebiótico. Após processamento e secagem, o bagaço foi padronizado e sua composição foi analisada, revelando teores de umidade de 16 ± 3,39% e 19 ± 0,91% e fibras brutas de 45,15 ± 1,99%. A análise de densidade óptica demonstrou que os polissacarídeos do bagaço promoveram o crescimento de *Lactobacillus acidophilus*, sugerindo seu potencial como suplemento prebiótico. Assim, o bagaço de amora representa uma alternativa sustentável e com possibilidade de aplicação como prebiótico em alimentos, valorizando o subproduto da indústria.

Introdução

O Brasil é conhecido por sua biodiversidade e pela produção de frutas ricas em compostos bioativos, muitos presentes em partes descartadas (CÁDIZ-GURREA et al., 2020). A indústria de alimentos gera grandes volumes de resíduos de frutas com potencial funcional, que podem ser reaproveitados para evitar impactos ambientais. O bagaço de amora, rico em antioxidantes como antocianinas e polifenóis, pode ser utilizado na fabricação de alimentos funcionais e nutracêuticos. Prebióticos são componentes alimentares não digeríveis que afetam beneficamente o hospedeiro, por estimularem seletivamente a proliferação ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon. Nesse sentido, este estudo investigou o potencial prebiótico *in vitro* do bagaço de amora, um subproduto da indústria.

Materiais e Métodos

O bagaço de amora foi obtido após processamento dos frutos e seco em uma estufa com temperatura de até 60°C por 8 horas. As partículas foram padronizadas com um tamis granulométrico de 500 µm e armazenadas sob refrigeração. Foram obtidos dois tipos de bagaço após a padronização dos tamanhos de partículas: Bagaço de amora refinado (BAR) e bagaço de amora bruto (BAB) com tamanhos de partículas menores que 500 µm e maiores que 500 µm, respectivamente. Para extração dos carboidratos, estes foram precipitados com solução hidroetanólica (80:20 etanol:água destilada) e centrifugadas, lavadas com solução hidroetanólica e água destilada, e em seguida liofilizadas. Para a avaliação do potencial prebiótico, foi feita a diluição do bagaço de amora refinado em caldo nutriente, inoculação do microrganismo *Lactobacillus acidophilus* e leitura em espectrofotômetro em λ = 600 nm. Uma amostra contendo glicose como fonte de açúcares foi utilizada como padrão positivo.

Resultados e Discussão

A umidade das amostras BAR (bagaço de amora refinado) e BAB (bagaço de amora bruto) foi determinada em triplicata, com valores de 16 ± 3,39% e 19%±0,91, respectivamente. A análise de fibra bruta mostrou que BAB tem maior teor de fibras (45,15 ± 1,99%). Os valores de umidade reduzido permitiram o armazenamento das amostras de bagaço sob refrigeração sem presença de degradação visível por contaminação microbiana.

Conforme mostrado na Tabela 1, os polissacarídeos extraídos do bagaço de amora promoveram o crescimento de *Lactobacillus acidophilus*, com aumento na turbidez das culturas, indicando seu uso como fonte de carbono e energia, reforçando o potencial como suplemento prebiótico.

Tabela 1. Avaliação da atividade prebiótica após leitura da densidade ótica a λ = 600 nm

Amostra	Densidade ótica (600 nm)
Caldo contendo glicose	1,797±0,095 nm
Caldo com polissacarídeos do bagaço de amora	1,777±0,112 nm

Conclusão ou Conclusões

O bagaço de amora bruto (BAB) ou refinado (BAR) representam alternativas para utilização como ingredientes funcionais, devido ao seu elevado teor de fibras. O potencial prebiótico do bagaço de amora foi comprovado por meio da avaliação do crescimento do microrganismo *Lactobacillus acidophilus*. Esses achados favorecem a aplicação do bagaço de amora em alimentos funcionais e reduz impactos ambientais pelo aproveitamento desse subproduto.

Agradecimentos

Agradecimento à Fundação Araucária, à UEPG e ao Labmu pela estrutura e recursos destinados ao trabalho.

CÁDIZ-GURREA, M. de la L.; VILLARINO, M.; LLANOS, L.; LEBRERO, E.; TORRIJOS, M.; MARCIN, D.; FERNÁNDEZ-LORENTE, G.; GONZÁLEZ, I. Advances in functional ingredients from by-products for the food industry: prebiotics and antioxidants. *Journal of Functional Foods*, v. 68, 2020. DOI: 10.1016/j.jff.2020.103904.