



Química analítica ambiental
(ANA)

Insira o Número de Inscrição
(Inserir o número de inscrição do
autor que fez a submissão)

Influência dos Métodos de Processamento na Composição Química da Erva-Mate: Implicações para o Índice Geográfico

Helen C. dos S. Hackbart¹ (PQ), Thiago J. T. da Luz¹ (PG), Caroline Saucier¹ (PQ), Manoela Dias Varga¹ (IC), Eliseu Rodrigues² (PQ), Rosângela A. Jacques¹ (PQ)

Email: helenhackbart@gmail.com

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Química Analítica. RS, Brasil.

2 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ciência de Alimentos. RS, Brasil.

Palavras Chave: (Erva-mate, HPLC-DAD, Índice Geográfico).

Introdução

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma bebida tradicional rica em compostos bioativos, amplamente consumida na América do Sul. Sua qualidade e características sensoriais são influenciadas pelos métodos de processamento, como a cancheagem e a moagem. A cancheagem preserva as propriedades químicas da erva, enquanto a moagem altera a interação com a água durante a infusão, impactando a liberação de compostos bioativos. Analisar essas variações na composição química é essencial para a definição do Índice Geográfico (IG), que valoriza a qualidade e a identidade regional dos produtos. Este estudo busca elucidar como as concentrações de compostos, como teobromina, cafeína, rutina e ácido clorogênico, refletem a identidade da erva-mate e suas implicações para o IG.

Resultados e discussão

A análise das amostras de erva-mate cancheada e moída, realizadas por cromatografia líquida acoplada a detector de arranjo de diodos (HPLC-DAD), revelou diferenças significativas em sua composição química, resultantes dos métodos de processamento, em vez de variações relacionadas ao cultivo ou à época da colheita. A cancheagem, que envolve a secagem e o tratamento das folhas, preserva as características organolépticas e químicas da erva, enquanto a moagem reduz as folhas a partículas finas, alterando a interação com a água e a liberação de compostos durante a infusão.

Nas amostras cancheadas, as concentrações de teobromina variaram entre 3,99 mg/L e 13,13 mg/L, com a cancheagem possibilitando uma melhor preservação da teobromina e resultando em níveis mais consistentes. As amostras moídas, por sua vez, apresentaram teobromina em níveis similares, mas a moagem

aumentou a extração de cafeína, que variou de 16,60 mg/L a 55,85 mg/L, devido à maior área de superfície exposta à água, permitindo uma extração mais eficiente.

A rutina, um flavonoide antioxidante, teve concentrações nas amostras cancheadas variando de 28,45 mg/L a 97,29 mg/L, indicando maior estabilidade devido ao tratamento mais suave. Em contrapartida, as amostras moídas apresentaram concentrações de rutina mais baixas, possivelmente devido à degradação de flavonoides sensíveis ao calor e à umidade durante o processamento. O ácido clorogênico, conhecido por suas propriedades antioxidantes, variou nas amostras cancheadas de 13,62 mg/L a 208,79 mg/L, com sua elevada presença indicando qualidade superior da erva-mate. Nas amostras moídas, as concentrações de ácido clorogênico podem estar reduzidas devido à oxidação e degradação.

Conclusões

A análise das amostras de erva-mate cancheada e moída demonstra como os métodos de processamento influenciam a composição química e a qualidade do produto. As variações nas concentrações de compostos bioativos, como teobromina, cafeína, rutina e ácido clorogênico, são essenciais para entender a identidade da erva-mate. Essa compreensão é fundamental para a definição do Índice Geográfico (IG), que associa a qualidade do produto à sua região de origem. O IG valoriza as tradições culturais e práticas agrícolas locais, promovendo a diferenciação no mercado e assegurando o reconhecimento de produtos de alta qualidade.

Agradecimentos

AA ERVA-MATE, CNPQ, CAPES, PPGCIMAT, UFRGS.

Referências e notas

(1) Polidoro, A. S. ; Peixoto, C. N.; Souza, C. P, Vitória; Santos, Aná, L.; Gomes, A.; Jacques, R. A. *Food Chemistry*. **2023**, 429.