

Análise Metabolômica de amostras de Cascas de Café Submetidas a Diferentes Métodos de Secagem por PCA

Nádyá de F. M. Figueira¹ (PG)*, Leonardo M. Paula¹ (IC), Tayná de O. Costa¹ (PG), Tayná da S. Picanço¹ (PG), Priscilla Cortizo Costa Pierro (PQ)¹, Murilo de O. Souza¹ (PQ)

figueiranadya@gmail.com

¹Laboratório de Analítica, Metabolômica e Quimiometria, Instituto Federal do Espírito Santo (IFES);

Palavras Chave: Cascas de café, Metabolômica, CG-MS, PCA

Introdução

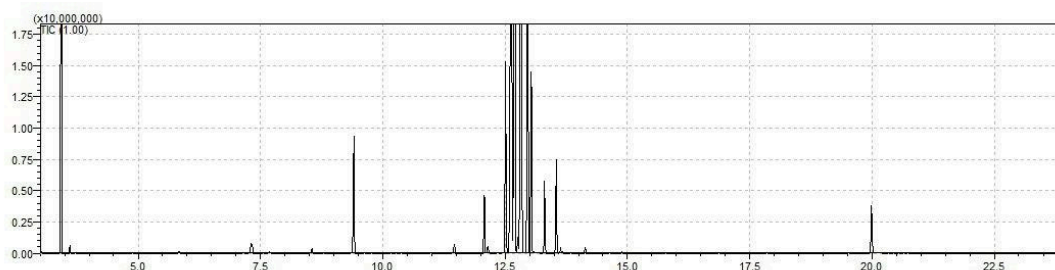
A segurança alimentar e a valorização de produtos orgânicos vêm impulsionando o interesse por subprodutos do café, como as cascas, que apresentam potencial nutricional e sensorial ainda pouco explorado. A análise do perfil metabolômico dessas cascas, especialmente em cultivos orgânicos como os da região do Caparaó, pode contribuir para o aproveitamento sustentável e a diversificação de uso na indústria de alimentos e bebidas [1,2].

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo separar amostras de cascas de café com diferentes tipos de secagem (estufa e liofilização ou apenas liofilização). Para isso, as amostras de cascas de café foram analisadas com foco na caracterização do perfil metabolômico por Cromatografia Gasosa acoplada ao Espectrômetro de Massas (GC-MS), após extração e derivatização. Os dados serão tratados por Análise de Componentes Principais (PCA) para identificar padrões associados aos métodos de secagem.

Resultados e Discussão

As amostras analisadas no GC-MS estão sendo identificadas por meio do software MS-DIAL (figura 1) para caracterização dos metabólitos presentes e posteriormente serão separadas pela análise de componentes principais (PCA) usando o software Matlab. Espera-se que o gráfico de *scores* consiga separar em grupos com base no método de secagem e que o gráfico de *loadings* aponte quais metabólitos contribuem para a diferenciação.

Figura 1. Cromatograma obtido para amostra de casca de café submetida à análise por CG-MS.



Conclusões

Ao final do trabalho espera-se conseguir identificar por meio da PCA uma boa separação entre amostras secas em estufa e amostras que foram apenas liofilizadas, apresentando quais metabólitos influenciaram nessa separação.

Agradecimentos

FAPES, CAPES, CNPq, IFES

[1] COSTA, Tayná de Oliveira et al. A one-class classification approach for authentication of specialty coffees by inductively coupled plasma mass spectroscopy (ICP-MS). *Food Chemistry*, p. 138268, 2023.

[2] BRIFFA et al. Heavy metal pollution in the environment and their toxicological effects on humans. *Heliyon*, v. 6, n. 9, 2020.