



## VALIDAÇÃO DE MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE CAFEÍNA EM CROMATOGRAFIA LÍQUIDA: CARACTERIZAÇÃO DE CAFÉS E CHÁS EM CÁPSULAS

Ana Beatriz Martins da Silva<sup>1</sup>; Marcos dos Santos Lima<sup>2</sup>; Maria Carla Cândido da Silva<sup>3</sup>; Luana da Silva Figueiredo<sup>4, 5, 6, 7, 8</sup>;

Orientando(a) - Campus Petrolina do IFSertãoPE - E-mail: ana.beatriz1@aluno.ifsertao-pe.edu.br<sup>1</sup>; Orientador(a) - Campus Petrolina do IFSertãoPE - E-mail: marcos.santos@ifsertao-pe.edu.br<sup>2</sup>; Co-autores(as) - Campus Petrolina do IFSertãoPE - E-mails: carlinhacandido33@gmail.com<sup>3</sup>; luana.figueiredo@aluno.ifsertao-pe.edu.br<sup>4, 5, 6, 7, 8</sup>;

### RESUMO

A cafeína é uma substância que está presente nas bebidas mais consumidas no mundo, como chás e cafés. Este composto tem efeito estimulante associado a liberação de adrenalina, que nos deixa em estado de alerta pela estimulação do sistema nervoso. O objetivo do presente trabalho foi validar um método para determinação da cafeína por Cromatografia Líquida (CLAE), e aplicá-lo na caracterização de amostras comerciais de cafés e chás em cápsula, extraídos em cafeteira expresso. Foram analisadas 10 amostras de café e 14 amostras de chás, em cromatógrafo AGILENT (modelo 1260 Infinity LC, Agilent Technologies, USA). A coluna utilizada foi uma Zorbax Eclipse Plus RP-C18 (100 x 4,6mm, 3,5 µm). A temperatura do forno foi mantida a 30 °C, o volume de injeção foi de 10 µL, e fluxo de solvente em 0,6 mL/min. O gradiente de separação foi de 0-5,0 min: 35% B; 5,0-5,1 min: 45% B; 5,1-7,2 min: 80% B; 7,2 min: 35% B, onde o solvente A foi uma solução de ácido fosfórico 0,52%. O solvente B uma solução de metanol acidificado com 0,52% de ácido fosfórico. Os parâmetros da validação demonstraram que o presente método possui linearidade ( $R^2=0,9999$ ), precisão (CV 0,51-1,59%), recuperação (98,2-98,6%), limite de detecção (0,39 mg/L) e quantificação (1,71 mg/L) adequados ao fim proposto. O presente método permitiu quantificar adequadamente cafeína nas amostras de cafés e chás, que apresentaram valores de (8,8 a 1523,9 mg/L) e (1,61-221,17 mg/L), em cafés e chás, respectivamente. Com base nos resultados obtidos, o método de determinação rápida de cafeína demonstra ser adequado para uso em pesquisas sobre essa substância em bebidas.

**Palavras-chave:** Cafeína; cromatografia líquida; composição química; controle de qualidade..

**Modalidade:** PIBIC

**Campus:** Petrolina

**Agradecimentos:** Agradeço ao CNPq pela concessão da bolsa.