

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENÓIS E METILXANTINAS EM ERVA-MATE POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECTOR DE ARRANJO DE DIODOS ACOPLADA À ESPECTROMETRIA DE MASSAS
Autor	BRUNA BERNAR DIAS
Orientador	ROSÂNGELA ASSIS JACQUES

IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENÓIS E METILXANTINAS EM ERVA-MATE POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECTOR DE ARRANJO DE DIODOS ACOPLADA À ESPECTROMETRIA DE MASSAS

Bruna Bernar Dias, Rosângela Assis Jacques

Laboratório de Análise Ambiental e Oleoquímica – LAAO – Instituto de Química – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS Porto Alegre. Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre-RS, Brasil.

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma matriz muito estudada devido às suas propriedades fitoquímicas, como antioxidante, diurética e estimulante. Estudos prévios demonstraram que as classes majoritárias na erva-mate são os polifenóis e as metilxantinas, reconhecidos por suas atividades biológicas, sendo o ácido clorogênico e a cafeína as espécies majoritárias. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi a extração de polifenóis e metilxantinas de amostras de erva-mate oriundas de diferentes fases do processamento e de diversas variedades de erva-mate comercial, mediante extração assistida por ultrassom (UAE) e análise por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos acoplada à espectrometria de massas (HPLC-DAD-MS/MS). Para tanto, foram utilizadas diferentes variedades de erva-mate comercial (cambona, orgânica, tererê, *premium*, tererê natural, tradicional, Uruguaí e tradicional), além de amostras provenientes de diferentes etapas do processamento agroindustrial: folhas *in natura* e do processo de sapeco e cancheagem. A extração foi realizada por UAE, utilizando metanol:água v/v (80:20) a 60 °C, por 10 minutos. As análises cromatográficas foram realizadas em um cromatógrafo a líquido acoplado a um espectrômetro de massas com fonte de ionização por *electrospray* (MS-ESI). Para a separação, foi utilizada uma coluna C18 Ascentis R (25 cm × 4,6 mm × 5 μm), a 30 °C, com uma vazão de 1 mL.min⁻¹. A fase móvel A foi composta de água acidificada com 0,3% de ácido fórmico e a fase móvel B, metanol acidificado com 0,3% de ácido fórmico. O gradiente da análise foi: 0% de fase B em 0 min, 30% em 16 min, 35% em 21 min, 40% em 25 min e 60% em 41 min, mantendo por 2 min, retornando à condição inicial em 2 min e mantendo por 7 min. Os cromatogramas do DAD foram obtidos entre 200 e 600 nm e processados no programa LS Solutions em 272 nm para a identificação e quantificação da cafeína e da teobromina; 325 nm para o ácido clorogênico e derivados; e 354 nm para a rutina. Os espectros de massas foram utilizados no modo negativo para a identificação dos polifenóis, e no modo positivo para a identificação das metilxantinas. As condições para a análise foram: fonte de ionização a 300 °C, energia do capilar de 2500 V, energia de fragmentação de 1,6 V, fluxo de 8 L.min⁻¹ e pressão do gás nebulizador de 30 psi. A identificação dos compostos foi realizada utilizando tempo de retenção, comprimento de onda máximo e espectros de massas de padrões, além de dados reportados na literatura. A quantificação foi realizada mediante calibração externa. Foram identificados 7 compostos em todas as amostras analisadas: teobromina, ácido 3-cafeoilquínico, ácido clorogênico, cafeína, ácido 3,4 dicafeoilquínico e rutina. Enquanto a erva-mate sapecada apresentou a maior quantidade de cafeína, a variedade tererê natural apresentou o maior teor de ácido clorogênico. Além disso, observou-se diferenças entre as composições químicas das amostras. A erva-mate *in natura* apresentou uma menor variedade de compostos, sendo observada uma maior diversidade química após a etapa de sapeco. Essa diferenças encontradas entre as variedades disponíveis no mercado estão, provavelmente, relacionadas à mistura de folhas, talos e ervas cultivadas e nativas, que são características para cada variedade comercial.