

EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS DE *Schinus terebinthifolius* (AROEIRA) UTILIZANDO DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO

Daniel Toss (BIC-FAPERGS), Evandro Steffani (orientador), Ana Cristina Atti-Santos, Luciana Atti Serafini - Deptº Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - dtoss@ucs.br

A planta *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira), pertencente à família Anacardiaceae, é uma espécie nativa da América do Sul. Sua casca possui alto teor de taninos de grande utilidade em curtumes. Apresenta diversos compostos ativos, dentre eles óleos essenciais e compostos fenólicos. Os compostos fenólicos são economicamente importantes por serem utilizados na indústria alimentícia como flavorizantes, antioxidantes e corantes de alimentos e bebidas. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho consiste em otimizar as condições do processo de extração de compostos fenólicos presentes nas folhas e frutos da aroeira, utilizando dióxido de carbono supercrítico como solvente e etanol como cossolvente. As extrações foram realizadas no módulo Hewlett Packard 7680T, sendo que as variáveis avaliadas no processo foram o teor de cossolvente, a pressão e a temperatura do fluido supercrítico. Os experimentos seguiram um planejamento do tipo 3³, ou seja, cada uma das três variáveis do processo foi trabalhada em três níveis. Para o teor do cossolvente utilizou-se 1, 2 e 3% em massa (relativa ao CO₂). Já para a variável temperatura, trabalhou-se com 50, 60 e 70°C. No que diz respeito à pressão, os níveis utilizados foram de 150, 175 e 200 bar para as folhas e 200, 225 e 250 bar para os frutos. Os extratos obtidos pelo processo de extração supercrítica foram avaliados quantitativamente em relação ao teor de compostos fenólicos totais utilizando a técnica espectrofotométrica UV-visível, tendo como padrão o ácido gálico. A melhor condição de extração, para as folhas, foi obtida na temperatura de 50°C, pressão de 200 bar e teor de cossolvente de 3%, resultando num rendimento em compostos fenólicos de 0,77 mg/g com base na planta seca. No caso dos frutos, o rendimento máximo foi de 4,49 mg/g, nas seguintes condições de processo: pressão de 225 bar, temperatura de 70°C e teor de cossolvente de 1%. Estes resultados permitiram concluir que, no caso das folhas, o rendimento maior foi obtido numa condição de alta densidade do meio solvente, evidenciando uma dependência maior da solubilidade, que também é incrementada pela presença de maior quantidade de cossolvente. Já no caso dos frutos observou-se que há uma relação de compromisso entre a solubilidade do meio (favorecida pela temperatura mais baixa) e a difusividade do soluto na matriz vegetal, que é favorecida pela temperatura mais alta.

Palavras-chave: *Schinus terebinthifolius*, extração supercrítica, compostos fenólicos

Apoio: UCS, FAPERGS