

IDENTIFICAÇÃO DE ALGUNS ANTIOXIDANTES EM FOLHAS DE *BACCHARIS TRIMERA* LESS DC EMPREGANDO UPLC-MS/MS.

Autores - Marcelo Fabiano André (PG)^{1*}, Leandro M. de Carvalho (PQ)², Marcelo Barcellos da Rosa (PQ)², Carla B. G. Bottoli (PQ)¹

1 Departamento de Química Analítica, Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, SP.

2. Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, RS.

*e-mail - mandre@igm.unicamp.br

Palavras Chave: antioxidantes, carqueja, UPLC-MS/MS.

Introdução

Os antioxidantes podem ser definidos como substâncias que, presentes em baixas concentrações quando comparado ao substrato oxidável, diminuem significativamente ou previnem a oxidação daquele substrato.¹ Atualmente existe um grande interesse no estudo dos antioxidantes por serem substâncias que em pequenas quantidades podem prevenir e apresentar alto potencial terapêutico de doenças causadas por radicais livres. Os três principais grupos de antioxidantes são os terpenos, os polifenóis (flavonóides) e os alcalóides.²

Neste trabalho foi empregada a cromatografia líquida de ultra eficiência acoplada ao espectrômetro de massas em *tandem* (UPLC-MS/MS) para identificar antioxidantes em folhas de carqueja (*Baccharis trimera* Less. DC)

Resultados e Discussão

As folhas de carqueja foram maceradas e posteriormente submetidas a extrações a quente utilizando metanol (MeOH) como solvente extrator. O extrato bruto foi dividido em duas porções de 50 mL: a primeira fração foi hidrolisada em meio ácido (H_3PO_4 0,1 mol L⁻¹, pH 2,65), seca em Na_2SO_4 , rotaevaporada e redissolvida em 5 mL de MeOH; a segunda fração foi seca em Na_2SO_4 , rotaevaporada e redissolvida em 5 mL de MeOH. A seguir os extratos foram submetidos à extração em fase sólida (SPE) empregando cartuchos contendo sorventes do tipo C-18 (Supelco). Os cartuchos foram ativados empregando 3 mL de água e 3 mL de metanol, seguido da adição de 0,5 mL do extrato redissolvido. Após concentração dos solutos no sorvente do cartucho, o mesmo foi eluído utilizando 6 mL de éter como solvente extrator. O extrato proveniente do cartucho foi concentrado e redissolvido em 1 mL de MeOH. O eluato foi injetado no cromatógrafo a líquido de ultra eficiência acoplado a um espectrômetro de massas triploquadrupolar (Waters - Quattro MicroTM APPI) nas seguintes condições cromatográficas: coluna Waters Acquity UPLC BEH C-18 1.7 μm (2.1x 50 34^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

mm d.i.); Fase móvel: A= H₂O (0,1% ácido fórmico) e B= ACN (0,1% ácido fórmico). Gradiente: 3% B por 1 min; 3% a 15% B em 4 min; 15% a 40% em 3 min; 40% a 3% em 1 min. Vazão: 0,350 mL min⁻¹. Modo de Ionização: ESI (ionização por eletronebulização no modo negativo, 30 kV). Volume de injeção: 3 μL . Detecção: espectrômetro de massas triploquadrupolar.

Considerando o tempo de retenção dos picos eluídos e seus respectivos espectros de massas, nos quais foram monitoradas transições de m/z para os íons precursores, foi encontrada a rutina (m/z: 609, M⁻, 70%) na amostra hidrolisada. Na amostra *in natura* foram encontrados os seguintes antioxidantes: ácido gálico (m/z: 169, M⁻, 35%), ácido cafeico (m/z: 179, M⁻, 15%) e rutina (m/z: 609, M⁻, 75%).

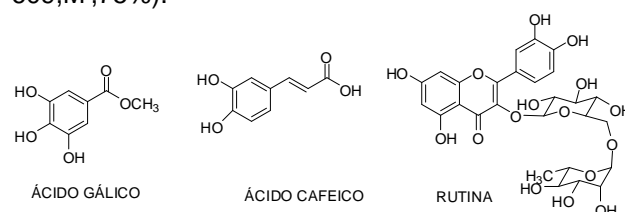


Figura 1. Estrutura dos antioxidantes encontrados nos extratos.

Conclusões

Os métodos de extração empregados neste trabalho permitiram a identificação de compostos polifenólicos nas folhas de carqueja. Os resultados mostram que os extratos de carqueja têm compostos antioxidantes relevantes que podem estar relacionados com as diversas propriedades medicinais atribuídas a essa planta.

Agradecimentos



¹ Moon, J-K.; Shibamoto, T. *J. Agric. Food Chem.* **2009**, *57*, 1655.

² Sanjust, E.; Mocci, G.; Zucca, P.; Rescigno *Natural Product Research*, **2008**, *22*, 8, 689.