

Estudo da atividade antioxidante, compostos fenólicos e flavonóides em extratos metanólicos de amora silvestre (*Rubus procerus*)

Eliza M. Rotta (IC), Weliton P. Batiston* (IC), Aline K. Gohara (PG), Aloisio H. P. Souza (PG), Sylvio V. Palombini (PG), Polyana B. França (PG), Sandra T. M. Gomes (PQ), Jesuí V. Visentainer (PQ), Nilson E. Souza (PQ), Makoto Matsushita (PQ). *welitonbatiston@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Química; Av. Colombo, 940, CEP: 87020-900; Maringá (PR).

Palavras Chave: amora silvestre, flavonóides, antioxidantes

Introdução

Muitas pesquisas têm focado a atividade de antioxidantes naturais presentes em frutas e vegetais, devido à grande potencialidade desses componentes em reduzir o nível do estresse oxidativo. Este tem como definição, o desequilíbrio entre moléculas oxidante e antioxidante na célula, resultando danos em lipídios, proteínas, carboidratos e ácidos nucléicos, ocasionando a disfunção patológica do organismo¹. Inúmeros estudos revelam que os compostos fenólicos e flavonóides possuem a capacidade de capturar radicais livres (atividade antioxidante), e desta maneira prevenir enfermidades como as cardiovasculares, circulatórias, cancerígenas, diabéticas e envelhecimento precoce². Dentre as frutas com essas propriedades, destacam-se as de coloração intensa, como as amoras silvestres (*Rubus procerus*). Poucas pesquisas têm evidenciado a quantificação de antioxidantes nesta espécie, logo o objetivo do trabalho foi avaliar a atividade antioxidante, quantificar compostos fenólicos e flavonóides, em amoras silvestres orgânicas cultivadas na região de Maringá (PR).

Resultados e Discussão

As frutas frescas foram adquiridas na feira livre de Maringá (PR), durante 3 semanas consecutivas, trituradas e submetidas à extração metanólica na proporção 1:10 (massa/volume), com agitação constante por 4 horas sob proteção da luz. A atividade antioxidante dos extratos foi avaliada pelo ensaio do radical livre 2,2-difenil-1-picrilhidrazila (DPPH), por espectrofotometria UV-VIS, com leitura de absorbância em 517 nm. Os resultados foram expressos através do cálculo do IC₅₀, no qual é estimada a concentração (µg/mL) de antioxidante necessária para inibir 50% do radical DPPH. A determinação dos compostos fenólicos, foi realizada pelo método do reagente Folin-Ciocalteu, com leitura de absorbância em 725 nm, sendo os resultados expressos em mg de equivalente em ácido gálico/100g de amostra. Os flavonóides foram quantificados, pela formação do complexo com o AlCl₃, e identificados através da leitura de absorbância em 425 nm. Os resultados foram expressos em mg de quercitina/100 g de amostra. A

Tabela 1 apresenta os valores absolutos das três análises.

Tabela 1. Quantificação de atividade antioxidante, compostos fenólicos e flavonóides em amora silvestre (*Rubus procerus*).

| Análise | Valor |
|----------------------------------|-------------|
| DPPH IC ₅₀ (µg/mL) | 172,69±4,63 |
| FT (mg EAG/100g amostra) | 200,37±1,32 |
| FV (mg quercitina/100 g amostra) | 32,27±2,00 |

Resultados de análises em triplicata. IC₅₀ (Concentração inibitória do radical DPPH), FT (Fenólicos Totais), EAG (Equivalente de ácido gálico), FV (Flavonóides).

Os resultados mostram que a fruta possui atividade antioxidante frente ao DPPH, contém flavonóides e grandes quantidades de compostos fenólicos. No Brasil o consumo de flavonóides foi estimado em 70,5 mg/dia, onde 68% é obtido através da laranja, 12% de vegetais e 2,5% do tomate³, logo surge a necessidade de uma maior variedade na dieta e a amora silvestre fornece estas condições. Além disso, a fruta é rica em compostos fenólicos e conforme pesquisas afins, os dados obtidos foram relevantes quando comparados a outras variedades de frutas, oriundas de diferentes países^{3,4}.

Conclusões

Os compostos fenólicos podem ser os grandes responsáveis pela atividade antioxidante da *Rubus procerus*. Em relação aos flavonóides, apesar da pequena quantidade detectada, a fruta apresenta condições para aumentar a estimativa dessa classe de antioxidantes na dieta humana.

Agradecimentos

Ao Departamento de Química (UEM), Fundação Araucária e CNPq.

¹Halliwell, B. e Gutteridge, J. M. C. Free Radicals in Biology and Medicine, 4th ed.; Oxford University Press: Oxford, 2007

²Bianchi, M. de L. e Antunes, L. M. G. Free radicals and the main dietary antioxidants. Rev. Nutr. Campinas. 1999, 12(2): 123-130.

³Hassimotto, N. M. A.; Genovese, M. I. E.; Lajolo, F. M. Antioxidant activity of dietary fruits, vegetables, and commercial frozen fruit pulps. Journ. Agric. Food Chemistry. 2005, 53, 2928-2935.

⁴Lim, Y.Y.; Lim, T.T. e Tee, J. J. Antioxidant properties of several tropical fruits: A comparative study. Food Chemistry 103, 2007, 1003-1008.