

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E DETERMINAÇÃO DE FENÓLICOS TOTAIS DE FRAÇÕES DE EXTRATOS DE MAÇÃ GALA

Chirle de Oliveira Raphaelli¹; Elisa dos Santos Pereira²; Marina Vighi Schiavon³; Leonardo Nora⁴; Márcia Vizzotto⁵

¹ Nutricionista, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil, chirleraphaelli@hotmail.com.

² Nutricionista, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Bolsista Desenvolvimento Tecnológico Industrial C, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil, lisaspereira@gmail.com.

³ Química de Alimentos, Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos, Bolsista Desenvolvimento Tecnológico Industrial C, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil, marinavighi@gmail.com.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil, l.nora@me.com.

⁵ Engenheira Agrônoma, Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil, marcia.vizzotto@embrapa.br

Os componentes fenólicos, dentre outras substâncias antioxidantes presentes nos alimentos, contribuem para a homeostasia do organismo humano e previnem algumas enfermidades. A cadeia produtiva da maçã é a principal dentre as frutas na Região Sul do Brasil e a busca por alternativas para agregação de valor é constante. Neste estudo procedeu-se a caracterização de diferentes frações cromatográficas de extrato de maçã (*Malus domestica* Borkh cv. Gala) quanto à concentração de compostos fenólicos e atividade antioxidante. A maçã foi colhida em Vacaria, RS, de pomar comercial, no ano de 2015, e armazenadas a 4 °C na Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, até ser analisada. Fatias finas de maçã foram colocadas em solução extratora (acetona:etanol, 30:70 v/v, homogeneizadas em ultraturrax e centrifugadas (3094,62 g, a 0° C por 25 min). O sobrenadante foi concentrado em rotaevaporador (90 min a 40°C), diluído em água (sobrenadante:água, 1:5 v/v, com pH 7,0) e aplicado em coluna Sep-Pak C18 previamente condicionada. As frações obtidas em série foram: Purificada (eluição com metanol 95 %, pH 7,0); (II) eluição com acetonitrila 16 % pH 2,0 no primeiro cartucho; (III) eluição com acetato de etila 100% e (IV) eluição com metanol 95 %. O resíduo do purificado a pH 2.0 foi passado em outra coluna C18, sendo logo eluída a fração I com metanol 95%. A capacidade antioxidante das frações foi medida pelo método de sequestro do radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) e a determinação de ácidos fenólicos totais pelo método de Folin Ciocalteu, em quadruplicata. A fração III, contendo majoritariamente flavonóides, sobressaiu-se na capacidade antioxidante (14072,35 µg.mL⁻¹ de eluído) e na concentração de compostos fenólicos (290,11 mg.mL⁻¹ de eluído) comparada com as outras frações (p<0,001). A concentração de compostos fenólicos no extrato purificado foi 202,00 mg.mL⁻¹ de eluído e nas demais frações foi: (I) 52,5 mg.mL⁻¹ de eluído; (II) 148,13 mg.mL⁻¹ de eluído; e (IV) 136,5 mg.mL⁻¹ de eluído. A atividade antioxidante da fração IV (antocianinas poliméricas) foi 25.723,92 µg.mL⁻¹ de eluído, considerada elevada em comparação ao extrato purificado (9.256,56 µg.mL⁻¹ de eluído) e as demais frações: (I, ácidos fenólicos) 97,79µg.mL⁻¹ de eluído; (II, antocianinas monoméricas) 4.529,52µg.mL⁻¹ de eluído; e (III, flavonóides) 14.072,35 µg.mL⁻¹ de eluído. Observou-se que as frações cromatográficas obtidas de maçãs apresentam elevadas concentrações de compostos bioativos e elevada capacidade antioxidante, provavelmente pela presença de catequina, epicatequina, quercetinas, cianidinas, e ácido clorogênico. A fração III, onde estão presentes os flavonóides, destaca-se pela maior capacidade antioxidante e, provavelmente, tem grande potencial de utilização na indústria de cosméticos e de alimentos.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao projeto “Inovação tecnológica para a elaboração de produtos que agreguem valor a cadeia da maçã”.