



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Extrato de Antocianinas Obtidos de Resíduos Industriais
Autor	CAROLINE ZAMPRONIO ZORZI
Orientador	ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

As indústrias de processamento de frutas produzem anualmente toneladas de resíduos agroindustriais, que além de gerarem custo para as empresas ainda são prejudiciais ao meio ambiente. A maior parte desses resíduos é formada por cascas e sementes, essas por sua vez são ricas em pigmentos e compostos antioxidantes, podendo então se tornar fontes de corantes naturais.

A pesquisa a seguir teve como objetivo identificar e quantificar o teor de antocianinas presentes nos resíduos oriundos do processamento de frutos de amora preta (*Rubus* spp.). Para tal pesquisa foram utilizados 10 kg de resíduo de amora preta das variedades Tupi e Guarani da safra de fevereiro de 2014, provenientes da região serrana do Rio Grande do Sul e cedidas pela empresa Mais Fruta, localizada na cidade de Antônio Prado (RS). O resíduo de amora foi armazenado em freezer a uma temperatura de -18°C até o momento das análises.

Baseados em um planejamento experimental completo (2³) e utilizando a metodologia de superfície de resposta (RSM), foi avaliado como a quantidade de solvente (20 mL a 50 mL), o número de extrações (1 a 5) e o tempo de extração (10 a 30 minutos) podem afetar o rendimento dos extratos provenientes dos resíduos do processamento de amora preta. Foram realizados 17 experimentos utilizando etanol absoluto acidificado (0,1%) como solvente, para determinar as melhores condições de extração e o método mais eficiente a ser utilizado.

Um ensaio para a determinação de umidade nos resíduos de amora foi realizado de acordo com a metodologia da AOAC (2005), obtida pela perda de peso em estufa regulada a 105 °C. Dessa forma foi possível expressar os resultados em base seca.

Para a análise de antocianinas no resíduo, uma amostra de 2 g foi utilizada para extração exaustiva dos pigmentos com metanol acidificado (HCl 0,5%). A suspensão foi filtrada e os sólidos foram lavados com metanol acidificado, sendo o extrato analisado por cromatografia líquida de alta eficiência. Os extratos obtidos através do planejamento experimental foram diretamente injetados no cromatógrafo.

Foi utilizado um cromatógrafo (Agilent) equipado com desgasificador, uma bomba quaternária de solvente e detector UV/visível. Os pigmentos foram separados em uma coluna de fase reversa C18 Shim-pak CLC-ODS (5 µm, 250 x 4,6 mm) utilizando como fase móvel um gradiente linear de eluição com ácido fosfórico aquoso (4%)/metanol de 85:15 (v/v) a 20:80 em 25 minutos, sendo mantida essa proporção isocrática por 15 minutos. O fluxo da fase móvel foi de 1,0 mL/min e a temperatura da coluna mantida a 25° C. Os cromatogramas foram processados em um comprimento de onda fixo de 520 nm para antocianinas. A identificação dos pigmentos foi efetuada comparando os tempos de retenção dos picos da amostra e do controle (padrões) nas mesmas condições.

Conforme os testes estatísticos de ANOVA e Tukey considerando 5 % de nível de significância e utilizando o software Statistica 10, observou-se que apenas a variável número de extrações teve significância sobre a quantidade de antocianinas, isto é, quanto maior o número de extrações maior a quantidade de antocianinas obtidas.

No resíduo de amora preta e nos extratos foi identificada como antocianina majoritária Cianidina-3-glicosídeo, contendo 43,72 mg/100g bs.

Ao final observou-se que as condições otimizadas foram: três extrações utilizando 35 mL de solvente etanol absoluto acidificado (0,1% HCl) durante 20 minutos cada extração sob agitação constante na temperatura ambiente (25°C). Nestas condições foram obtidos 25,95 mg de cianidina-3-glicosídeo por 100 g de amora preta, o que representou 59% de extração do total de pigmentos presentes no resíduo.