



EXTRATOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS RICOS EM ANTIOXIDANTES COMO FONTES DE ADITIVOS NATURAIS

(Autores e Afiliações)

Luíza Kauane Machado Gonçalves, discente de Engenharia Química, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Isac Gonçalves de Oliveira, discente de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Paula da Cruz Pedroso, discente de Engenharia Química, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Luisa Bataglin Avila, discente de pós graduação, Universidade Federal de Santa Maria

Marcilio Machado Morais, docente, Universidade Federal do Pampa

Gabriela Silveira da Rosa, docente, Universidade Federal do Pampa

e-mail primeiro autor- luizamachado.aluno@unipampa.edu.br

A indústria de alimentos gera muitos resíduos, principalmente cascas e sementes de frutas, que podem ser utilizadas como matéria-prima na elaboração de novos produtos, especialmente por serem ricos em compostos bioativos. Com isso, é possível agregar valor a esse material que de outra forma seria descartado. Os compostos bioativos estão presentes em uma ampla gama nos alimentos, especialmente em frutas e hortaliças no qual destacam-se os compostos fenólicos (flavonóides, ácidos fenólicos, fenóis simples, cumarinas, taninos, ligninas e tocoferóis), conhecidos por sua ação antioxidante, podendo ser extraídos em técnicas clássicas já existentes, como por exemplo, a extração por maceração. Assim, os resíduos provenientes das cascas de frutas servem para a extração de compostos bioativos podendo ser promissores para o desenvolvimento de novos produtos, como fonte de aditivos naturais, fornecendo uma propriedade a mais e agregando valor. Nesse contexto, a jabuticaba (*Plinia cauliflora*), que é uma fruta de origem brasileira, é considerada uma potencial fonte de aditivos naturais, apresentando elevados teores de compostos fenólicos, como as antocianinas encontradas em sua casca. Ainda pode-se destacar o maracujá roxo (*Passiflora edulis Sims*), uma espécie subtropical que além de possuir excelentes propriedades organolépticas, é rico em minerais, vitaminas e compostos fenólicos, tornando este fruto uma boa fonte natural de antioxidantes e sua casca representa, um importante indicador do seu grau de maturação. Uma alternativa de reaproveitamento das cascas da jabuticaba e do maracujá pode ser a obtenção de extratos, os quais podem ser empregados nas mais diversas áreas, com destaque as indústrias alimentícia e farmacêutica. O processo de secagem envolve a redução do teor de água do produto, fazendo com que o processo de armazenamento seja favorecido uma vez que há preservação da qualidade do produto através da redução da atividade de micro-organismos causadores de deterioração em alimentos. A liofilização é considerada um dos melhores métodos de secagem, pois pode manter as propriedades sensoriais e nutricionais dos alimentos. O método consiste em congelar o produto e, em seguida, desidratá-lo por meio de um processo de sublimação, reduzindo assim o teor de água e minimizando a ocorrência da maioria das reações que levam à degradação do produto. Com base no exposto, o objetivo

principal deste trabalho foi realizar uma comparação do potencial bioativo presente nos extratos da casca da jaboticaba (*Plinia cauliflora*) e da casca do maracujá roxo (*Passiflora edulis Sims*). Inicialmente, os frutos foram lavados e higienizados com solução de hipoclorito de sódio 3% e as suas cascas foram retiradas manualmente, congeladas, liofilizadas, moídas e peneiradas. Os extratos foram macerados em banho metabólico a 88 °C com agitação constante por 1 h. A mistura foi filtrada e o extrato aquoso foi analisado quanto ao teor de compostos fenólicos totais, utilizando o método de Folin-Ciocalteu, à atividade antioxidante pelo método DPPH e às antocianinas por método espectrofotométrico. Os extratos das cascas de jaboticaba e maracujá roxo apresentaram, respectivamente, para fenóis totais: 199,34 mg GAE g⁻¹ e 32,11 mg GAE g⁻¹, atividade antioxidante 81,00% e 89,83% , e para antocianinas 746 mg C-3-G. (100 g)⁻¹ e 57,44 mg C-3-G (100 g)⁻¹ . Diante dos resultados apresentados, foi possível comprovar a presença de compostos bioativos em ambos extratos em quantidades interessantes com elevada atividade antioxidante. Sendo assim, os mesmos configuram-se como promissores para aplicação no desenvolvimento de novos produtos, como por exemplo, filmes biodegradáveis com potencial ativo para uso em aditivos naturais e com propriedades antioxidantes e antimicrobianas.

Agradecimentos: Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Grupo de Pesquisa Engenharia de Processos em Sistemas Particulados (GPEPSP)

Palavras-chave: Compostos fenólicos; Métodos de conservação; Resíduos; Compostos bioativos; Embalagens.