Engenharia de Alimentos

Extração de Antocianinas da Casca de Jabuticaba e sua Encapsulação por Gelificação Iônica

Lais Cristina Pereira - 11° módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA

Rafael Henrique de Sales - 9°módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA

Maria Clara Juraci Silva - 3º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA

Karolina Aparecida Mantovani - 6°módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA

Maria Luiza Bianchetti Furtado - Doutoranda do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA

Fabiana Queiroz - Professora do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A jabuticaba é um fruto rico em antioxidantes e seu consumo está associado a diversos benefícios a saúde. Sua casca, resíduos do processamento, é rica em antocianinas, um corante natural utilizado na elaboração de diversos subprodutos. A encapsulação é uma tecnologia promissora cujo objetivo é preservar a integridade de compostos com baixa estabilidade em condições desfavoráveis. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de dois solventes na extração de antocianinas, e seu potencial efeito na encapsulação por gelificação iônica. O experimento foi realizado no Departamento de Ciência dos Alimentos da Universidade Federal de Lavras. Para a obtenção dos extratos de antocianinas, utilizou-se a casca da jabuticaba previamente descongelada. Os solventes empregados na extração das antocianinas foram o etanol a 70% (v/v) acidificado com HCL 2N a pH 2,0, na proporção 1:1 (p/v) (casca: etanol acidificado); e a água acidificada com ácido cítrico a 1%, na proporção 1:1 (p/v) (casca: água acidificada). As extrações foram conduzidas em banho finito com temperatura constante (5°C na extração aquosa; 50°C na extração etanólica). O extrato obtido com maior eficiência na extração (etanol) foi posteriormente encapsulado por gelificação iônica, utilizando como material de parede o alginato de sódio, qual foi dissolvido no extrato concentrado. O gel formado foi gotejado sobre uma solução de CaCl2 a 2,0% (p/v) com agitação por 30 min. As esferas resultantes foram filtradas, lavadas e secas, em seguida, avaliou-se o percentual de encapsulação das antocianinas. O método de pH diferencial foi utilizado para a determinação das antocianinas. O etanol demonstrou ser o solvente mais eficiente na extração. Os teores de antocianinas totais da casca, extrato aquoso e extrato etanólico foi de 721,4 mg/100 g, 15,6 mg/100 g (rendimento de extração de 2,2%) e 363,5 mg de antocianina/100 g de amostra (rendimento de extração de 50,5%), respectivamente. A eficiência de encapsulação do extrato de etanol por gelificação iônica foi de 47,1%. A escolha do etanol para a encapsulação por gelificação iônica foi motivada pelo seu maior rendimento de extração, sendo necessário pré-concentrar o extrato devido à baixa solubilidade do alginato de sódio em solução aquosa.

Palavras-Chave: capsula, fruta, alginato de sódio.
Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/Ci06LNtxPdw