

Engenharia de Alimentos

EFEITOS DE DIFERENTES MÉTODOS NA EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DO CAJÁ-MANGA

Emanuelle Vitoria de Carvalho de Paula - 7º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA.

Jefferson da Silva Oliveira - 7º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/fapemig.

Felipe Ricardo Lima da Rocha - 3º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

M.S. Lorrane Ribeiro de Souza - Coorientador DCA, UFLA.

Dr. Eduardo Valério Vilas Boas - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O cajá-manga (*Spondias dulcis*) é valorizado por sua rica composição nutricional, destacando-se, também, pelos elevados níveis de compostos bioativos. Dada a importância de seu valor nutricional, bem como de seu potencial funcional, técnicas como a extração assistida por enzimas e ultrassom emergem como alternativas promissoras para maximizar o rendimento e otimizar a extração dos compostos bioativos desse fruto. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo investigar o efeito de diferentes métodos para a extração de compostos bioativos presentes no cajá-manga. Para isso, primeiramente o extrato foi preparado diluindo a polpa do cajá-manga em etanol 50% (1:40 p/p). Em seguida, foram realizadas as seguintes extrações: extração convencional (agitação por 30 minutos), extração em banho ultrassônico (com uma frequência de 20 kHz durante 30 minutos) e extração enzimática (com a enzima pectinase sob agitação à 30 °C por 30 minutos). Após a extração, quantificou-se os teores de fenólicos totais (FT), flavonoides totais (FIT), carotenoides totais (CT) e vitamina C (VC) e avaliou-se a atividade antioxidante por meio dos métodos do radical ABTS+, do sistema Beta-caroteno/ácido linoleico (C/AL) e do complexo fosfomolibdênio (FM). A concentração de FT foi significativamente maior nos tratamentos com ultrassom (73,30 mg/100g) e enzimático (72,85 mg/100g), em comparação ao tratamento convencional (65,00 mg/100g). O tratamento enzimático mostrou-se mais eficiente na extração de compostos bioativos, determinando as maiores concentrações de FIT (9,53 mg/100g) e CT (4,74 mg/100g) e maior atividade antioxidante, determinada pelo método FM (2837,67 mg/100g), quando comparado aos tratamentos convencional e ultrassom. Isso pode ser justificado pela ação enzimática sobre a parede celular, que facilita a liberação dos compostos intracelulares, aumentando o rendimento da extração. Embora o método enzimático tenha sido mais efetivo na extração da maioria dos compostos bioativos, as maiores concentrações de VC foram observadas no tratamento convencional (211,64 mg/100g), que não diferiu significativamente do tratamento com ultrassom. Conclui-se que o método enzimático foi o mais efetivo na extração de compostos bioativos da polpa de cajá-manga, com reflexos positivos em sua atividade antioxidante. Ademais, destaca-se a importância de se escolher o método de extração adequado para maximizar o rendimento de compostos bioativos em aplicações industriais.

Palavras-Chave: Ultrassom, Vitamina C, Extração enzimática.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG e CNPq.

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=9F7geUVd9a8&t=108s>