

# APROVEITAMENTO DE PERICARPOS DE MANGOSTÃO ( GARCINIA MANGOSTANA, L), CASCA DE JABUTICABA E BERINJELA E FOLHAS DE REPOLHO ROXO, PARA PRODUÇÃO DE CORANTES NATURAIS.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico<sup>1</sup> Gisele Gomes Da Costa  
Silva , Andréa Gomes da Silva

## RESUMO:

Este estudo se concentra na extração de antocianinas de quatro fontes vegetais: mangostão, repolho roxo, jabuticaba e berinjela. As antocianinas são de interesse devido ao seu potencial uso em indústrias alimentícias, farmacêuticas e cosméticas, especialmente como corantes vermelhos naturais. No entanto, sua aplicação industrial é limitada devido à baixa estabilidade e capacidade de coloração em comparação com corantes sintéticos. As frutas e vegetais selecionados são conhecidos por serem ricos em antocianinas. As amostras foram preparadas separando as cascas das polpas e folhas, e em seguida, trituradas e pesadas. Duas soluções extratoras foram utilizadas: uma solução aquosa ácida em pH 2 e uma solução hidroalcoólica também em pH 2. Cada amostra foi dividida em dois béqueres, cada um contendo 12,5 gramas de casca triturada e uma das soluções extratoras. Os béqueres foram vedados e deixados em repouso por duas horas para permitir a extração eficaz. Após a extração, o conteúdo líquido foi filtrado e a massa retida no filtro foi reutilizada para quatro repetições de extração. A escolha das soluções extratoras em pH 2 favoreceu a solubilização das antocianinas. A repetição das extrações permitiu a avaliação da eficácia das soluções e a comparação entre as amostras. Em conclusão, os procedimentos de extração adotados permitiram a obtenção de pigmentos antocianínicos das amostras vegetais, prontos para futuras concentrações e aplicações em alimentos.

**PALAVRAS CHAVE:** Mangostão, Repolho roxo, Jabuticaba, Berinjela, Antocianinas, Extração, Solução extratora, Pigmentos naturais.

## INTRODUÇÃO:

Têm-se observado um crescente interesse no uso de antocianinas em diversos segmentos, dentre os quais se destacam as indústrias alimentícia, farmacêutica e cosmética, onde podem ser aplicadas, por exemplo, como corantes, principalmente de coloração vermelha, sendo estes uns dos corantes naturais mais difíceis de serem encontrados na natureza em forma estável. Entretanto, o uso industrial de antocianinas como corantes ainda é restrito devido a algumas limitações, dentre as quais podemos citar a baixa estabilidade e a capacidade corante reduzida, quando comparadas a corantes sintéticos; além de dificuldades na etapa de obtenção e pelo elevado custo desse processo. Como importantes fontes de antocianina na dieta podem ser citadas as frutas como o açaí, ameixa, jabuticaba,

mangostão, amora, cereja, figo, framboesa, uva, maçã, morango e acerola e os vegetais, como o repolho roxo, batata roxa, berinjela, entre outros.

## MATERIAIS E MÉTODOS

**Preparo da amostra de mangostão:** Inicialmente houve a separação manual entre casca e polpa do mangostão, sendo casca a parte onde irá se extrair o conteúdo antocianico, a casca foi triturada e posteriormente pesou-se 25 gramas da mesma. **Preparo da amostra de jabuticaba:** As amostras de jabuticaba foram inicialmente prensadas manualmente para a separação entre a casca e a polpa, assim, as cascas foram separadas para extração, sendo pesadas 25 gramas para extração.

**Preparo da solução de berinjela:** A casca foi a parte utilizada da berinjela, tendo sua obtenção por meio do descascamento da amostra, onde foi realizada manualmente com auxílio de uma faca de cozinha, assim, separou-se 25 gramas de casca de berinjela para extração.

**Preparo da amostra de repolho roxo:** repolho roxo teve como parte utilizadas as suas folhas, onde as mesmas foram trituradas manualmente e pesadas 25 gramas para realização das extrações.

**Solução extratora:** Foram preparados dois tipos de solução extratora, sendo a primeira de 100 ml de água acidificada em pH 2 tendo sua acidez regulada com ácido clorídrico em concentração de 10 molar, e a segunda foram 100 ml de solução hidroalcoólica em pH 2, sendo 70% de álcool 70° e 30% de água destilada, a acidez também foi regulada com ácido clorídrico 10 molar. Foi repetido o processo para cada amostra.

**Extração:** Depositou-se separadamente 12,5 gramas das cascas das amostras em dois béqueres para cada amostra separadamente, sendo um béquer contendo 50 ml de solução aquosa em pH 2 e outro contendo 500 ml de solução hidroalcoólica em pH 2,

os dois recipientes foram vedados com auxílio de papel alumínio, após a adição das massas trituradas, os béqueres com as amostras foram deixados em repouso por duas horas para extração, posteriormente foi realizada a retirada do conteúdo líquido, sendo feita a filtragem com auxílio de papel filtro, a massa das amostras retida no filtro foi utilizada para realização de repetições de extração, foram feitas 4 repetições para a mesma massa de cada amostra, havendo o preparo dos mesmos solventes como solução extratora para cada repetição.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresentamos os procedimentos realizados para o preparo das amostras de mangostão, jabuticaba, berinjela e repolho roxo, bem como os detalhes da solução extratora e o processo de extração. Foram preparadas duas soluções extratoras: uma solução aquosa em pH 2 e uma solução hidroalcoólica em pH 2, contendo 70% de álcool 70° e 30% de água destilada.

Para cada amostra, foram separados 25 gramas de casca, que foram trituradas e posteriormente divididas em dois béqueres. Cada conjunto de béqueres continha 12,5

gramas de casca e foi submetido a dois tipos de solução extratora, conforme descrito anteriormente. Esses recipientes foram vedados e deixados em repouso por duas horas para permitir a extração eficaz dos compostos desejados.

Após o período de extração, o conteúdo líquido foi retirado e submetido a uma filtragem utilizando papel filtro. A massa das amostras retida no filtro foi reutilizada para realizar quatro repetições de extração, utilizando as mesmas soluções extradoras.

A repetição das extrações permitiu avaliar a consistência dos resultados e a eficácia das soluções extradoras na obtenção dos compostos desejados das amostras. A escolha das soluções extradoras em pH 2, tanto aquosa quanto hidroalcoólica, contribuiu para maximizar a extração dos compostos de interesse, mantendo condições ácidas favoráveis à solubilização desses compostos.

A utilização de diferentes amostras vegetais e a repetição das extrações proporcionaram um conjunto de dados robusto, permitindo a comparação e a avaliação das eficiências de extração entre as amostras e os solventes utilizados.

Em resumo, os procedimentos de preparo das amostras e extração adotados neste estudo garantiram uma abordagem sistemática e controlada para a obtenção dos compostos desejados das cascas de mangostão, jabuticaba, berinjela e folhas de repolho roxo.

## CONCLUSÃO

Com a realização das extrações foi possível obter o pigmento antocianico pronto para futuras concentrações e aplicação em alimentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- LIMA, Vera Lúcia Arroxelas G. de; MÉLO, Enayde de Almeida; LIMA, Daisyvângela E. Efeito da luz e da temperatura de congelamento sobre a estabilidade das antocianinas da pitanga roxa. *Food Science and Technology*, v. 25, p. 92-94, 2005.
- 2-FALCAO, Leila D. et al. Copigmentação intra e intermolecular de antocianinas: uma revisão. *Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos*, v. 21, n. 2, 2003.
- 3-MALACRIDA, Cassia Roberta; MOTTA, S. da. Antocianinas em suco de uva: composição e estabilidade. *Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos*, v. 24, n. 1, p. 59-82, 2006.