

ESTUDO DA MELHOR QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS NA POLPA DE MARACUJÁ DO MATO

Lorena Dattoli Melo¹; Giovani Brandão Mafra de Carvalho²; Verena Fiscina de Melo³

1. Universidade Estadual de Feira de Santana, Graduando em Engenharia de Alimentos, Bolsista PIBIC/CNPq, e-mail: loredattoli@gmail.com

2. Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Tecnologia, Orientador, e-mail: gbmafra@yahoo.com.br

3. Universidade Estadual de Feira de Santana, Graduando em Engenharia de Alimentos, Participante do projeto, e-mail: verena_uefs@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Maracujá do Mato, Compostos Fenólicos, Planejamento Estatístico de Experimentos.

INTRODUÇÃO

A produção de maracujá é de grande importância para a economia brasileira, devido ao emprego intensivo de mão-de-obra, geração de renda, e principalmente pela colheita continuada da safra ao longo do ano. Além disso, seu cultivo pode ser realizado em vários estados brasileiros, posicionando o Brasil como maior produtor mundial. Entretanto, apesar da maioria das pesquisas com maracujazeiros serem direcionadas a espécies cultivadas, como por exemplo, a *Passiflora Edulis*, outras espécies de maracujazeiros silvestres apresentam características importantes, as quais merecem atenção da comunidade científica. O gênero *Passiflora cincinnata Mast.* (maracujá do mato), por exemplo, é uma dessas espécies, cuja ocorrência é frequente e espontânea na região semi-árida do nordeste brasileiro, onde sua exploração ocorre basicamente de forma extrativista (ARAÚJO, 2007). Porém, é sabido que os compostos fenólicos são inibidores do metabolismo microbiano (SOUZA et al. 2010, CARVALHO, 2008), dificultando o processo fermentativo dos sucos de frutas. Neste trabalho, estudou-se a melhor quantificação dos compostos fenólicos totais na polpa de Maracujá do Mato através de um planejamento estatístico de experimentos 2².

METODOLOGIA

Neste estudo utilizou-se o reagente Folin-Ciocalteu no qual representou uma mistura dos ácidos fosfowolfrâmico e fosfomolibdico que em meio básico foram reduzidos ao oxidar compostos fenólicos, originando óxidos de coloração azul de walframio (W_8O_{23}) e molibdenio (Mo_8O_{23}), que absorveu radiação no comprimento de onda de 760 nm. Foi utilizado ácido gálico como referencia para a curva padrão e os resultados foram expressos em mg de ácido gálico em 100g de polpa. Utilizou-se um planejamento estatístico de experimentos 2² completo, com 3 repetições no ponto central e mais 4 ensaios em estrela rotacional. As variáveis estudadas foram as diferentes razões entre etanol e água para a preparação dos reagentes (%) e o tempo de agitação (minutos).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os parâmetros estudados, foi dada ênfase à quantificação dos compostos fenólicos totais na polpa de maracujá do mato (QFMM), como resposta do processo frente à análise estatística. Pôde-se verificar que a interação entre os termos lineares da percentagem de etanol empregada e do tempo de agitação, foi significativa a 95 % de confiança. A média

das interações também apresentou significância estatística em ($p < 0,05$). Na sequência foi feita a análise de variância e o valor de R^2 indicou que o modelo matemático permite explicar 71,913 % da variabilidade nos resultados experimentais na QFMM. O percentual não explicado está relacionado com o erro puro dos experimentos, ou seja, é devido a erros de metodologia da própria análise. Assim, pode-se concluir que o ótimo nível de significância ($p < 0,05$) e o bom coeficiente de determinação ($R^2 = 71,913 \%$) obtidos da análise de variância indicam que o modelo matemático em estudo é adequado e ajusta os dados experimentais. Com base nos resultados da análise de variância e níveis de significância (p) foi feita análise de regressão múltipla para a estimativa dos coeficientes que compõem o modelo matemático representativo da QFMM. O modelo matemático resultante que descreve a QFMM é definido pela seguinte equação:

$$Y_1 = 118,8483 + 24,3600 X_1.X_2$$

Onde: Y_1 é a Quantificação dos Compostos Fenólicos na Polpa de Maracujá do Mato (QFMM),

X_1, X_2 são os fatores codificados Tempo de Agitação e Porcentagem de Etanol Empregada, respectivamente.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que trabalhando nos níveis -1,4 e -1,4 até -1 e -1 para a % Etanol e o tempo de agitação empregados, respectivamente, é possível se obter o melhor valor de quantificação dos compostos fenólicos otimizando-se este processo.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, G.B.M. et al. 2006. Comparison of different procedures for detoxification of fucalypytushemicellulosichydrolysate for use in fermentative process. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. (81): 152-118.

ARAÚJO, F. P. de. 2007. Caracterização da variabilidade morfoagronômica de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) no semi-árido brasileiro. 94 f. Tese (Doutorado em Horticultura) - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

SOUZA, M.M. et al. 2010. Avaliação da atividade antifúngica de extratos fenólicos de cebola, farelo de arroz e microalga *Chlorella pyrenoidosa*. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 30(3): 680-685.