

TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS E POTENCIAL ANTIOXIDANTE IN VITRO DO EXTRATO POR LÍQUIDO PRESSURIZADO DO TUCUM-DO-PANTANAL (*Bactris setosa* Mart).

Caren E. Vespa*, Cintia R. Ballard, Philipe dos Santos, Julian Martínez, Mário R. Maróstica Jr.

Resumo

O Tucum-do-Pantanal (*Bactris setosa* Mart) é um fruto que possui boa quantidade de composto fenólicos (CPs), mas sua capacidade antioxidante ainda é pouco explorada. O objetivo desse trabalho foi avaliar seu teor de CPs, por Folin Cicalteau, e o seu potencial antioxidante in vitro, pelos métodos de ORAC e FRAP na extração por líquido pressurizado (ELP) através de um planejamento experimental. As condições com maior capacidade antioxidante foram as realizadas a 80°C, enquanto que a acidificação do solvente obteve melhor resultado apenas na análise de FRAP. Os resultados para o Tucum-do-Pantanal demonstraram que a eficiência de extração foi influenciada pela temperatura e acidificação do meio, é sabido que altas temperaturas podem diminuir a tensão superficial e viscosidade do solvente, acelerando a solubilização dos analitos, bem como a acidificação ajuda a prevenir a oxidação de compostos fenólicos obtendo assim maior capacidade antioxidante.

Palavras-chave: Tucum-do-Pantanal, compostos fenólicos, capacidade antioxidante.

Introdução

Compostos Fenólicos (CPs) são uma classe de bioativos que podem apresentar efeitos benéficos na prevenção e tratamento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. São encontrados em frutas, legumes, grãos e outros vegetais. Um fruto rico em CPs, mas ainda com a sua capacidade antioxidante pouco examinada é o Tucum-do-Pantanal (*Bactris setosa* Mart).

Resultados e Discussão

As condições (Cs) utilizadas no planejamento experimental por líquido pressurizado (ELP) encontram-se na Tabela 1. Os resultados das análises de CPs por Folin Cicalteau, e a capacidade antioxidante *in vitro*, pelos métodos de ORAC e FRAP estão na Tabela 2.

Tabela 1. Condições de ELP

Cs	Água (%)	Etanol (%)	Ácido Cítrico (pH)	T (°C)
A	100	0	2,0	40
B	100	0	2,0	60
C	100	0	2,0	80
D	75	25	2,0	40
E	75	25	2,0	60
F	75	25	2,0	80
G	50	50	2,0	40
H	50	50	2,0	60
I	50	50	2,0	80
J	0	100	-	40
L	100	0	-	40

A maior capacidade antioxidante foi verificada nas extrações em temperatura de 80°C. Altas temperaturas aumentam a eficiência do método ELP, por diminuir a tensão superficial e viscosidade do solvente¹. Em uma mesma temperatura, não houve diferença na extração com diferentes proporções dos solventes (água e etanol), devido a alta solubilidade dos compostos fenólicos em ambos². A acidificação do meio promoveu proteção aos compostos bioativos no método de FRAP³.

Tabela 2. Fenóis totais e capacidade antioxidante por FRAP e ORAC de extratos por ELP

Cs	Fenóis Totais* (ug GAE/mL)	FRAP* (umol TE/L)	ORAC* (umol TE/L)
A	85,3 ^b ±0,5	490,3 ^d ±41,0	586,8 ^e ±41,8
B	130,1 ^{a,b} ±1,7	833,2 ^d ±75,6	1072,5 ^c ±67,6
C	171,3 ^a ±7,1	1026,7 ^c ±279,4	1915,7 ^b ±165,2
D	71,3 ^b ±5,6	612,3 ^d ±42,6	831,8 ^d ±78,39
E	117,6 ^b ±1,0	1458,9 ^b ±5,8	641,6 ^{d,e} ±56,0
F	201,6 ^a ±44,1	3267,8 ^a ±41,4	2253,1 ^b ±154,1
G	75,0 ^b ±13,6	634,9 ^d ±44,2	1384,1 ^c ±169,8
H	120,1 ^b ±1,7	892,2 ^d ±11,6	1181,7 ^c ±16,0
I	190,3 ^a ±19,8	1506,7 ^b ±99,9	3100,0 ^a ±111,5
J	74,6 ^b ±2,4	924,2 ^c ±62,0	499,3 ^e ±41,4
L	66,2 ^b ±4,9	258,9 ^e ±26,3	575,4 ^e ±81,3

*Média ± desvio padrão; Letras diferentes nas colunas representam diferença significativa para um p≤0,05.

Conclusões

Para o Tucum-do-Pantanal altas temperaturas da ELP melhoraram a interação analito-solvente independente da proporção do solvente (água/etanol) permitindo extrações com maior capacidade antioxidante. Ao mesmo tempo a acidificação do meio promoveu redução da oxidação de Cps garantindo também maior capacidade antioxidante.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e ao PIBIC-UNICAMP pela oportunidade de iniciação científica.

¹CAVALHEIRO, C.V. Extração de compostos fenólicos assistida por ultrassom e determinação de ácidos graxos e minerais em folhas de *Olea europaea* L. Tese de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS. 2013.

²ANGELO, P.M.; JORGE, N. Compostos fenólicos em alimentos – Uma breve revisão. Artigo de Revisão. UNESP, Departamento de Engenharia e Tecnologia de Alimentos, São José do Rio Preto, São Paulo, 2006.

³RIGOLON, T.C.B. Predição do conteúdo de antocianinas, fenólicos totais e capacidade antioxidante dos frutos de amora (*Rubus* sp.), mirtilo (*Vaccinium* sp.) e casca de jaboticaba (*Plinia jaboticaba*) usando parâmetros colorimétricos. Dissertação. Viçosa, Minas Gerais, 2017.