

## Capacidade antioxidante da fibra de coco (*Cocos nucifera L.*)

Mônica Bezerra dos Santos (IC), Iara Barros Valentim (PQ), Antônio Euzébio G. Santana (PQ), Mikael Lima F. (PG), Marília Oliveira Fonseca Goulart (PQ)\*. e-mail: [kinha\\_caps@hotmail.com](mailto:kinha_caps@hotmail.com)

Laboratório de Eletroquímica, Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL.

Palavras Chave: Coco, capacidade antioxidante, DPPH, FRAP, CUPRAC.

### Introdução

A espécie *Cocos nucifera L.* é distribuída ao longo da costa brasileira<sup>1</sup>. A fibra da casca de coco é rica em catequina e epicatequina, juntamente com taninos condensados, o que confere ao seu extrato aquoso um poder antioxidante característico<sup>2</sup>, porém, o estudo da capacidade antioxidante das diversas variedades do coco é limitado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade antioxidante dos extratos etanólicos a partir das fibras de *Cocos nucifera* das variedades amarelo, anão, mestiço e gigante, utilizando os métodos de DPPH, Folin-Ciocalteu, FRAP e CUPRAC.

### Resultados e Discussão

O conteúdo total de fenóis dos extratos etanólicos das fibras de coco foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu (FC) e utilizou-se como padrão, o ácido gálico. Os resultados (Tabela 1) obtidos foram expressos em g de equivalentes de ácido gálico/g de extrato seco.

**Tabela 1.** Conteúdo total de fenóis dos extratos etanólicos das fibras de coco, utilizando FC.

Extratos etanólicos das fibras de coco	Total de fenóis (g EAG/g de extrato seco)
Amarelo	11 ± 0,7
Anão	0,2 ± 0,2
Gigante	10 ± 0,4
Mestiço	12 ± 0,5

Nota-se que o extrato etanólico da fibra de coco anão foi o que apresentou um menor valor de conteúdo total de fenóis e os outros extratos etanólicos apresentam valores próximos. Os valores de absorvância obtidos são proporcionais à concentração de fenóis reativos. O reagente de FC pode ser reduzido por compostos não-fenólicos. Por isso, outros métodos são necessários.

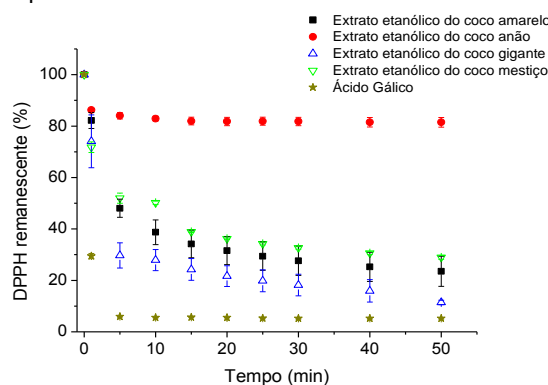
A capacidade antioxidante dos extratos etanólicos das fibras de coco amarelo, anão, gigante e mestiço foi determinada pelo ensaio do DPPH<sup>•</sup>. O ácido gálico foi utilizado como padrão. Os resultados estão na Figura 1.

Observa-se que o extrato etanólico de fibra de coco anão consumiu em torno de 15% de DPPH<sup>•</sup> no tempo de cinco minutos; já, os outros extratos etanólicos de fibras consumiram numa faixa de 50-70%, num tempo de 5 min. Foi observado que o extrato etanólico da fibra do coco anão apresentou menor capacidade sequestradora do radical DPPH<sup>•</sup>, enquanto o extrato de coco gigante apresentou o melhor perfil.

A Tabela 2 mostra os resultados dos extratos etanólicos das fibras de coco obtidos através do método de FRAP e CUPRAC<sup>3</sup>. O padrão utilizado foi o Trolox e os resultados foram expressos em mmol equivalentes trolox/g de extrato seco. Observa-se que a maioria dos valores obtidos com o FRAP são maiores que aqueles obtidos com CUPRAC.

34<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Isto provavelmente é devido ao maior potencial redox do reagente FRAP, que pode oxidar substâncias que não são antioxidantes usuais. Por isso, o método CUPRAC torna-se interessante por ser mais seletivo, já que tem um menor potencial oxidante.



**Figura 1.** Comportamento cinético dos extratos etanólicos, (10 µg mL<sup>-1</sup>) frente ao radical DPPH<sup>•</sup>, de coco amarelo, anão, gigante e mestiço. Padrão positivo: ácido gálico (50 µg mL<sup>-1</sup>). Experimento realizado em triplicata.

**Tabela 2.** Capacidade antioxidante dos extratos etanólicos da fibra do coco usando FRAP e CUPRAC.

Extratos etanólicos de fibras de coco	FRAP (mmol Trolox/g de extrato seco)	CUPRAC (mmol Trolox/g de extrato seco)
Amarelo	91 ± 5	35 ± 1,0
Anão	3,6 ± 0,14	3,7 ± 0,17
Gigante	111,4 ± 1,4	42 ± 1,1
Mestiço	83 ± 0,7	39 ± 0,3

### Conclusões

Os extratos etanólicos das fibras de coco amarela, gigante e mestiço apresentaram maiores capacidades antioxidantes nos métodos utilizados, sendo a espécie gigante a mais ativa. A espécie anão apresentou os menores valores em todos os ensaios realizados. Os dados do presente trabalho, em comparação com similares, obtidos a partir de resíduos de frutas, mostraram-se significativos<sup>4</sup> e indicativos de uma possível aplicação agroalimentar.

### Agradecimentos

PNPD/CNPq, CAPES e FAPEAL pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup> Esquenazi, D.; Wigg, M.; Miranda, M.; Rodrigues, H.; Tostes, J.; Rozental, S.; Silva, A.; Alviano, C.; Res. Microbiology 2002, 153, 647

<sup>2</sup> Alviano, W.; Alviano, D.; Diniz, C.; Antonioli, A.; Alviano, C.; Faria, L.; Carvalho, A.; Souza, M.; Bolognese, A.; Arch Oral Biol. 2008, 53, 545.

<sup>3</sup> Apak, R. et al. J. Agric. Food Chem. 2004, 52, 7970-7981

<sup>4</sup> Oliveira, A.; Valentim, I.; Silva, A.; Bechara, E. J. H.; Trevisan, S.; Goulart, M.; Química. Nova. 2009, 32, 689.