

# Estudo fitoquímico e atividade antioxidante de *Ochna serrulata*.

\* Guilherme Colla (IC)<sup>1</sup>, Mariana Andrade da Silva (IC)<sup>1</sup>, Moacir Geraldo Pizzolatti(PQ)<sup>1</sup>, Inês Maria Costa Brighente (PQ)<sup>1</sup> [guilherme\\_colla@hotmail.com](mailto:guilherme_colla@hotmail.com)

1- Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, SC, CEP 88040-900

Palavras Chave: *Ochna serrulata*, epicatequina, antioxidante

## Introdução

*Ochna serrulata*, natural da África tropical, é um pequeno arbusto de 1 a 2 metros de altura, com folhagem brilhosa, ramos curtos laterais e flores amarelas. Estudos fitoquímicos existentes com outras espécies do gênero *Ochna* mostram-se bastante promissores quanto ao isolamento de flavonóides<sup>1</sup>. Neste trabalho enfoca-se o estudo fitoquímico de *Ochna serrulata* e posterior avaliação da atividade antioxidante dos extratos e frações desta espécie vegetal.

## Resultados e Discussão

Folhas e caules da *Ochna serrulata* foram secos em estufa e macerados com etanol 96% separadamente, a temperatura ambiente. Após filtração e evaporação foi obtido o extrato das folhas (EF) e dos caules (EC). Adicionou-se etanol 20% ao EF, sendo este particionado com solventes de diferentes polaridades, resultando nas frações hexânica (FHe), acetato de etila (FAe) e n-butanóica (FBu). O particionamento cromatográfico da FAe utilizando sílica gel e os eluentes hexano, acetato de etila e etanol de modo gradiente resultou no isolamento da epicatequina. Análise do espectro de IV, mostrou uma banda de absorção de alta intensidade de grupo –OH e ausência de carbonila. 15 sinais de carbonos no espectro de RMN <sup>13</sup>C e a presença de um grupo –CH<sub>2</sub>– no espectro de DEPT levou a suspeita da referida estrutura. No espectro de RMN <sup>1</sup>H observa-se um par de dubletos meta-correlacionados do anel A. Outro sistema orto/orto-meta/ meta sinaliza o anel B. No anel C observa-se dois duplos dubletos centrados em 2,85 ppm ( $J_{gem} = 16,6$ ;  $J_{4a-3e} = 4,49$  Hz) e 2,72 ppm ( $J_{gem} = 16,6$ ;  $J_{4e-3e} = 3,12$  Hz). Outros dois sinais largos foram observados e atribuídos aos H-2 ( $\delta = 4,86$ ) e H-3 ( $\delta = 4,19$ ) do anel C. Quando ampliados, estes sinais mostraram que H-3 forma um ddd com  $J_{e-4a} = 4,49$ ;  $J_{e-4e} = 3,12$  e  $J_{e-2a} = 2,76$  ppm e H-2 aparece como outro ddd com  $J_{a-e} = 2,76$  Hz acoplado com H-3 e dois outros acoplamentos a longa distância com os H-2' ( $J = 0,59$  Hz) e H-6' ( $J = 0,45$  Hz) do anel B, constantes estas observadas também nos sinais dos hidrogênios H-2' e H-6'.

A atividade antioxidante foi avaliada aplicando-se o teste que utiliza o radical livre DPPH, relacionando-se esta atividade com o conteúdo de fenólicos e flavonóides contidos nestes extratos e frações. O conteúdo de fenólicos foi determinado utilizando o reagente de Folin-Ciocalteu<sup>2</sup>. A absorvância foi medida após o período de 1h a 725 nm. O resultado foi expresso em equivalentes de ácido gálico. O conteúdo de flavonóides foi determinado através da

análise espectroscópica a 420 nm, utilizando cloreto de alumínio 2%<sup>3</sup>, sendo o resultado expresso em equivalentes de quercetina. A determinação da atividade antioxidante envolveu a medida espectrofotométrica do DPPH<sup>4</sup> (1,1-difenilpicrilhidrazil), um radical livre de forte coloração azul que se reduz e é descolorado à medida que capta hidrogênio de compostos fenólicos presentes nos extratos. O resultado é expresso em IC<sub>50</sub>, concentração necessária para causar 50% de redução do DPPH. Quanto menor for este valor, maior a atividade antioxidante.

Através da tabela 1 pode-se observar uma maior quantidade de flavonóides nas folhas que nos caules, justificando a função dos flavonóides nesta parte do vegetal. A fração acetato de etila mostrou a maior concentração de compostos fenólicos e também a maior atividade antioxidante. A epicatequina apresentou um valor de IC<sub>50</sub> = 11,8 µg/mL, uma atividade antioxidante semelhante a do ácido ascórbico (IC<sub>50</sub> = 9,2 µg/mL).

Tabela 1: – Teor de fenólicos e de flavonóides e atividade antioxidante de *O. serrulata*.

Extrato/ Fração	IC50 (ppm)	Fenólicos mg ác galico / g extrato seco	Flavonóides mg quercetina / g extrato seco
EBC	13,3	219,9± 11,1	20,1±0,1
EBF	15,2	290,9±2,4	105,8±4,0
FHe	32,6	234,4±6,3	48,6±4,0
FAe	10,7	339,8±20,5	123,0±12,1
FBu	13,6	290,9±6,0	18,8±0,5
Epicatequina	11,8	-	-

## Conclusões

A significativa atividade antioxidante exibida pela fração acetato de *Ochna serrulata*, destaca esta planta como promissora quanto ao isolamento de flavonóides e com potencial para tratamento de doenças cardiovasculares.

## Agradecimentos

PIBIC, CNPq, UFSC \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Likhitwitayawuid, K; et al. *Phytochemistry*, 56, 353-357, 2001.

<sup>2</sup> Anagnostopoulou, M.; et al. *Food Chemistry*, 94, n.1, p. 19-25, 2006.

<sup>3</sup> Woisky, R. G.; et al. *Journal of Apiculture Research*, 37, p. 99-105, 1988

<sup>4</sup> Cavin, A.; et al. *Planta Medica*, 64, p.393-396, 1998.