

## Estudo químico de quatro espécies da família Annonaceae biomonitorado pela atividade antioxidante

Maria Raquel G. Vega<sup>1\*</sup> (PQ), Raimundo Braz-Filho<sup>1</sup> (PQ), Ivo J. C. Vieira<sup>2</sup> (PQ) Aurea Echevarria<sup>1</sup> (PQ)  
\* raquel@uenf.br

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Química ICE, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ

<sup>2</sup>Universidade Estadual Norte Fluminense, LCQUI, CCT, Alberto Lamego 2000, Campos dos Goytacazes, RJ

Palavras Chave: Annonaceae, Antioxidante, *Oxandra*, *Xylopia*, *Annona*, alcalóides

### Introdução

Dentre os vários ecossistemas encontrados no país foram reconhecidos recentemente o Cerrado e a Mata Atlântica como áreas de maior risco de extinção<sup>1</sup>, reforçando, assim, a importância de estudos relacionados a estes ecossistemas, visando não somente sua preservação e o conhecimento do seu perfil químico, mas também, a descoberta de novas substâncias.

O interesse pelo estudo de espécies da família Annonaceae, que ocorrem na Mata Atlântica e Restinga no estado do Rio de Janeiro, é devido a estas plantas serem bioprodutoras, principalmente, de alcalóides, flavonóides e acetogeninas as quais apresentam uma ampla gama de atividades biológicas, tais como citotóxica, antitumoral, antiparasitária, pesticida, antimicrobiana e imunossupressora<sup>2</sup>. O estresse oxidativo induzido por radicais livres é um dos fatores primários no desenvolvimento de doenças degenerativas. A capacidade dos polifenóis de seqüestrarem radicais livres, por exemplo, intensifica o interesse em espécies vegetais com estas propriedades.

O presente trabalho tem por objetivo o estudo químico e a avaliação da atividade antioxidante de extratos obtidos a partir de quatro espécies da família Annonaceae: *Oxandra nítida*, *Xylopia sericeae*, *Rollinea pulchrinervia* e *Annona dioica*. O estudo fitoquímico guiado pelos resultados de EC<sub>50</sub> dos respectivos extratos e frações está em andamento.

### Resultados e Discussão.

A coleta do material vegetal da espécie *Oxandra nítida* foi realizada na Estação Ecológica Mata do Carvão (São Francisco de Itabapoana-RJ) em junho/2008, e da *Xylopia sericeae* na Reserva Biológica da União (Casimiro de Abreu) em agosto/2008, sendo que as exsiccatas destas espécies estão depositadas no herbário da UENF sob os números 879 e 897, respectivamente. As espécies vegetais *Annona dioica* e *Rollinea pulchrinervia* foram coletadas em fevereiro/1999 e agosto/2000, respectivamente. Os extratos das quatro espécies foram preparados em MeOH e

EtOH, por maceração, utilizando-se as cascas do tronco, caule e folhas.

Amostras dos extratos secos (1 mg/mL em MeOH), em diluições sucessivas, foram avaliados e os valores de EC<sub>50</sub> (concentração efetiva de captura de 50% do radical livre DPPH) determinados, após 30 minutos, ao abrigo da luz, e as leituras das absorbâncias das misturas reacionais (amostra e a solução de DPPH 0,3 mM) foram realizadas em leitora de Elisa a 490 nm. Os valores de EC<sub>50</sub> determinados por regressão linear ou polinomial, e os ensaios realizados em triplicata. O percentual antioxidante foi calculado pela equação: %AA = 100 - [(A<sub>a</sub>-A<sub>b</sub>)/A<sub>c</sub> x 100], onde: A<sub>a</sub> = Abs. amostra com DPPH, A<sub>b</sub> = abs. branco, A<sub>c</sub> = Abs. controle.

Os extratos metanólicos da casca do tronco e do caule de *Oxandra nítida* (EC<sub>50</sub>=20,57 e 18,55µg/mL, respectivamente), e etanólico das folhas de *Xylopia sericeae* (EC<sub>50</sub>=29,86 µg/mL) apresentaram os melhores resultados para a atividade antioxidante frente ao DPPH.

O fracionamento destes extratos foi, então, realizado e o estudo fitoquímico iniciado com a fração em AcOEt da casca do tronco de *O. nítida*. Os resultados preliminares indicaram a presença de grande quantidade de alcalóides sendo até o momento, elucidada a estrutura de um alcalóide inédito na literatura (Figura 1).

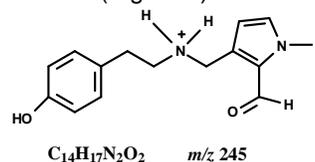


Figura 1: alcalóide isolado de *O. nítida*

Para a elucidação estrutural do alcalóide foram utilizados métodos espectroscópicos de infravermelho, de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C e técnicas bidimensionais de RMN (HMBC, HMQC e NOESY), além de espectrometria de massas (EM).

### Agradecimentos

Apoio financeiro FAPERJ e CNPq.

<sup>1</sup>Mayers, N.; *et al*, *Nature*, **2000**, 403, 853.

<sup>2</sup>Bermejo, A. *et al*; *Natural Products Reports*. **2005**, 22, 269.