

## Influência da sazonalidade sobre os teores de fenólicos totais nas partes vegetativas de diferentes populações de *Nymphoides indica*

Nathália P. N. Carneiro\* (IC)<sup>1\*</sup>, Bruno F. dos Santos (IC)<sup>1,2</sup>, Mario S. Schultz (PQ)<sup>1</sup>, Tatiana U. P. Konno (PQ)<sup>3</sup>, Angélica R. Soares (PQ)<sup>1</sup>. nathalianocchi@ufrj.br; angelica@iq.ufrj.br.

<sup>1</sup> GPNOA, NUPEM/UFRJ - Macaé, RJ; <sup>2</sup> Universidade Estácio de Sá - Campos dos Goytacazes, Palavras Chave: metabólitos secundários, variações intraespecíficas, ecologia química.

### Introdução

*Nymphoides indica* (L.) Kunze (Menyanthaceae) é uma planta aquática com distribuição cosmopolita. No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), Macaé - RJ, uma região caracterizada pela alternância de períodos de pequena e alta pluviosidade, inúmeras lagoas com diferentes condições físico-químicas são encontradas<sup>1</sup>. Compostos fenólicos, entre eles flavonóides, foram descritos para a família<sup>2</sup>.

Diversas classes de compostos fenólicos parecem exercer um importante papel como agentes de defesa, atuando, por exemplo, contra o estresse oxidativo em plantas<sup>3</sup>.

Variações temporais e espaciais no conteúdo total de metabólitos secundários podem ocorrer em diferentes níveis, podendo modificar sua expressão devido a interação de processos bioquímicos, fisiológicos, ecológicos e evolutivos<sup>4</sup>.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da sazonalidade na variação de Compostos Fenólicos Totais (CFT) em extratos brutos de duas populações de *N. indica* do PNRJ. Além disso, buscou-se avaliar o teor destes metabólitos nas diferentes Partes Vegetativas (PV) da planta.

### Resultados e Discussão

Espécimes de *N. indica* foram coletados nas Lagoas Paulista e Comprida, PNRJ, em julho e novembro de 2007. Extratos metanólicos foram obtidos das PV (folha, pedicelo, caule e raiz).

Os resultados do teor de CFT entre as PV, determinado pelo método de Folin-Ciocalteu<sup>3</sup>, são apresentados na Figura 1. Diferentes concentrações de CFT foram observadas tanto nos extratos das PV como entre as diferentes épocas do ano. Os dados foram expressos como a concentração de CFT no extrato, Equivalente ao Ácido Gálico (EAG %).

De uma maneira geral a população da L. Comprida apresentou uma maior concentração de CFT. Esta lagoa apresenta condições físico-químicas únicas com altas concentrações de Substâncias Húmicas (SH), compostos envolvidos no aumento de estresse oxidativo em plantas<sup>5</sup>. Resultados anteriores apontam uma alta atividade antioxidante nos extratos das PV de espécimes de *N. indica* deste local<sup>6</sup>. A alta concentração de CFT nesta lagoa pode ser a responsável pela atividade

observada e pode estar relacionada à concentração de SH no local.

Em relação às diferentes partes das plantas, as folhas apresentaram o maior teor de CFT nas duas populações.

Comparando-se o teor de CFT nas diferentes épocas do ano, observou-se uma diminuição da concentração no final do período de seca (novembro), onde as lagoas estão mais vazias. Neste período, espécimes jovens, pouco pigmentados e com folhas pequenas foram observados. *N. indica* possui rápido crescimento, acompanhando o nível da coluna d'água. Com níveis de água mais elevados a planta precisa investir em crescimento e sustentação o que pode ser um dos responsáveis pela alta concentração de CFT observada.

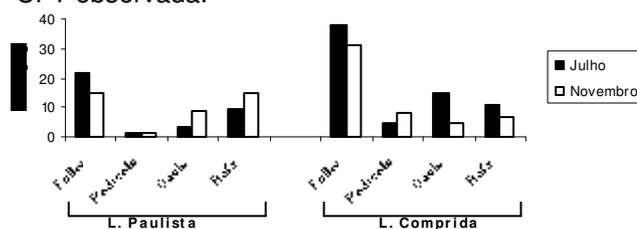


Figura 1. Teor de CFT (EAG %) nas partes vegetativas de *N. indica* em duas lagoas do PNRJ.

### Conclusões

O teor de fenólicos totais nas partes de *N. indica* foi significativamente diferente e variou entre as duas populações, nas diferentes épocas do ano. Nossos resultados sugerem que a produção de compostos fenólicos é fortemente influenciada por condições ambientais.

### Agradecimentos

FAPERJ e CNPq. H. M. Duarte pelos valiosos comentários.

<sup>1</sup> Rocha, C. F. D.; Esteves, F. A. e Scarano, F. R. *Pesquisa de longa duração na restinga de Jurubatiba: Ecologia, História natural e Conservação*. Ed RiMa. **2004**, 376p.

<sup>2</sup> Murali, A.; Sudha, C.; Madhavan, V. e Yoganarasimhan, S. N. *Pharm. Biol.* **2007**, 45 (5),407.

<sup>3</sup> Zhang, Q.; Zhang, J.; Shen, J.; Silva, A.; Dennis, D. A.; Barrow, C. J.; *J. Appl. Phycol.*, **2006**, 18, 445.

<sup>4</sup> Globbo-Neto, L e Lopes, N. P. *Quim. Nova*, **2007**, 30 (2): 374.

<sup>5</sup> Timofeyev M.A. *Comp. Bioch. Physiol.*, Part B, **2006**, 143, 302.

<sup>6</sup> Carneiro, N. P. N.; Santos, B. F.; Terra, C.; Costa, S. S.; Oliveira, D. B.; Pessanha, F. F.; Freitas, O. S. P.; Miranda, A. L. P.; Konno, T. U. P.; Soares, A. R.; **2008**. Anais da I JFPN, Macaé, RJ.

