

## Variação da composição nutricional em folhas de *Typha domingensis* (Pers) sob dois regimes de água, ao longo do seu desenvolvimento

Giselli Martins de Almeida Freesz<sup>1</sup>, Gustavo Gomes Chagas<sup>1</sup>, Marina Satika Suzuki<sup>2</sup>

1- Alunos de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais

2- Docente / Orientador - Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais

Laboratório de Ciências Ambientais / Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

[giselli@uenf.br](mailto:giselli@uenf.br) / [gisellimaf@yahoo.com.br](mailto:gisellimaf@yahoo.com.br)

### Introdução:

Muitas pesquisas enfatizam o papel de macrófitas aquáticas na cadeia alimentar, em especial na cadeia de detritos (Brix, 2000, Barbieri *et al*, 1984, Esteves 1988.). Entender como se dá a ciclagem de nutrientes em função do estágio de desenvolvimento da planta é de grande importância para o conhecimento da dinâmica de ecossistemas aquáticos. A cada estágio a planta exige determinados recursos e condições ambientais, e também responde de maneiras diferentes às influências externas (Larcher, 2000) e assim, o estágio fenológico em que o vegetal se encontra está relacionado ao papel que exercerá no sistema.

### Objetivo

O presente trabalho objetivou determinar a variação da composição nutricional em folhas de *Typha domingensis* ao longo do seu desenvolvimento, sob dois regimes de água distintos: seco (ausência de coluna d'água) e inundado (presença de coluna d'água).

### Material e Método.

Numa faixa paralela à Lagoa do Campelo onde acontecem inundações sazonais, um banco de aproximadamente 300 m<sup>2</sup> de *Typha domingensis* foi cercado para acompanhamento. As plantas foram podadas para estimular a emissão de rametes. Assim que as folhas jovens começaram a surgir, estas puderam ser marcadas com etiquetas plásticas e seu crescimento acompanhado por meio de amostragem destrutiva. Em outubro de 2004, período em que o local encontrava-se sem coluna d'água, 400 rametes com comprimento em torno de 10 à 20 cm foram marcados, e no período inundado, mais 250 folhas foram marcadas. As amostragens no período seco aconteceram inicialmente em intervalos de aproximadamente 7 dias durante o período de um mês, depois 15 dias por dois meses. No período inundado, as duas primeiras amostragens foram quinzenais, e após, mensais. A cada amostragem foram coletadas aleatoriamente 15 folhas, anteriormente marcadas, para análises métricas e químicas. As folhas coletadas foram medidas em relação à altura e área foliar, pesadas, secas em estufa à 60°C e moídas. Carbono e nitrogênio foram determinados por meio de Analisador Elementar CHNS/O Perkin Elmer 2400 Series II. O teor de fósforo total foi obtido por digestão seca com HCl (Andersen 1976).

### Resultados e Discussão

Tanto o teor de C, N e P quanto a razão C:N diferiram significativamente entre os dois períodos de coleta - seco e inundado (ANOVA, n=6; p<0,05), sendo que nitrogênio e fósforo apresentaram os maiores teores no período seco, e carbono, no período inundado. Estas diferenças podem estar relacionadas à maior taxa de crescimento no período inundado, quando os rametes crescem em altura para produzir superfície fotossintetizante não coberto por água. Temporalmente, os teores de nitrogênio e fósforo diminuíram consideravelmente com o desenvolvimento das folhas. A porcentagem de nitrogênio variou de 2,47 %PS para 0,70%PS no período seco e de 1,69%PS para 1,02 %PS no inundado. Fósforo variou de 25,37 mg/gPS para 4,41 (seco) e de 13,8 para 6,80 mg/gPS no inundado. Os elevados teores de nitrogênio e fósforo nas folhas jovens se deve à elevada atividade metabólica e requerimento de energia nesse tecido em desenvolvimento. Já nos estádio mais tardios a queda nos teores de nitrogênio e fósforo está relacionada à translocação desses elementos para outros órgãos do vegetal, possivelmente aos rizomas para o armazenamento de compostos orgânicos. O carbono apresentou pequena variação em seu teor ao longo dos diferentes estádios de desenvolvimento da planta, tanto no seco quanto no inundado. No período seco variou de 39,87 %PS à 36,60%PS em 20 dias voltando a aumentar até 39,78%PS na última amostragem. No período inundado apresentou variação de 41,93%PS à 39,55%PS em 27 dias voltando a aumentar até 42,92%OS. Este padrão sugere que inicialmente a planta apresenta requerimento elevado de carbono em função do elevado metabolismo, alocando-o posteriormente para outras partes, e à medida que a folha se torna adulta, ocorre o investimento em tecidos de sustentação, incrementando novamente o teor de carbono nestas folhas. A confirmação desta hipótese pode ser realizada pela avaliação de lignina ou compostos fenólicos, que serão

analisados posteriormente. A Razão C:N, como era de se esperar, acompanhou o padrão de variação do carbono.

**Referências bibliográficas:**

- Andersen, J. M. 1976. An ignition method for determination of total phosphorus in lake sediments. *Water Research*, v. 10, p. 329-331.
- Barbieri, R., Esteves, F.A., Reid, J.W. 1984. Contribution of two aquatic macrophytes to the nutrient budget of Lobo Reservoir, São Paulo, Brazil. *Verh.Internat.Verein.Limnol.*, 22, 1631-1635.
- Brix, H. 1994. Functions of macrophytes in constructed wetlands, *Water Science and Technology*. 117, 71-78
- Esteves, F.A. 1998. *Fundamentos de Limnologia*, 2ª ed. Interciência, Rio de Janeiro, 602
- Larcher, W., 2000. *Ecofisiologia Vegetal*. São Carlos. Editora RiMa. 531p.
- (UENF / FAPERJ)