

DIATOMÁCEAS (COSCONODISCOPHYCEAE E FRAGILARIOPHYCEAE) DO LAGO DOS TIGRES (BRITÂNIA - GO) DURANTE O PERÍODO DE ÁGUAS BAIXAS DE 2004.

SILVA, Weliton José da ¹; **SOUZA**, Maria da Graça Machado² & **NOGUEIRA**; Ina de Souza ³.

Palavras-chaves: Coscinodiscophyceae, Fragilariophyceae, Lago dos Tigres

1. INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos do estado de Goiás compõem parte de três bacias: Bacia Tocantins-Araguaia, do Prata e do São Francisco. Grande parte dessa potencialidade hídrica ainda é pouco estudada, principalmente no que se refere à composição algal, sendo escasso o número de trabalhos realizados na região. São totalizados hoje 29 estudos, com 26 referidos em Nogueira *et al.* (no prelo) e mais os de Felisberto & Rodrigues (2004), Nabout *et al.* (2006) e Nabout *et al.* (no prelo). Em 29 trabalhos com 269 táxons de Bacillariophyta citados para o estado de Goiás, nove estudos registram Coscinodiscophyceae e oito Fragilariophyceae. O estudo da biodiversidade diatomológica em Goiás restringe-se a 11 trabalhos e na região do Lago dos Tigres é inexpressivo. O município de Britânia depende intrinsecamente do lago dos Tigres, utilizando-o como grande potencial turístico e para agropecuária (IBGE, 1995; Geogoiás, 2002). No entanto, o manejo inadequado dos recursos naturais vem corroborando com a degradação do lago e até pode estar influenciando na alteração da composição diatomológica. Diante disso, o presente trabalho visa inventariar a composição florística de Coscinodiscophyceae e Fragilariophyceae epilíticas do Lago dos Tigres e Rio Água Limpa em substrato artificial submetido a diferentes tempos de exposição durante o período de água baixas de 2004.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O Lago dos Tigres é um importante corpo d'água localizado no município de Britânia, estado de Goiás (IBGE, 2003), este é um vale bloqueado do Rio Água Limpa (3º ordem) que ocupa uma área de 5000km². Foram selecionadas duas estações de amostragem. A primeira em zona lótica, no Rio Água Limpa (E1 - 15° 36' 33,5" S; 51°17'56,3" W), e a segunda em região lacustre, no Lago dos Tigres (E2 - 15° 36' 33,1" S; 51° 17' 55,7" W). Foram utilizados fragmentos de rocha de aproximadamente 10x10x2cm, como substrato artificial, que foram bem escovados e imersos em solução de Hipoclorito de Sódio por 24h, expostos ao sol para secagem, e foram fixados ganchos com epóxi na extremidade da rocha. Por último, uma armadilha foi formada com três dessas unidades colocadas em um flutuador de espuma de polipropileno, do tipo Espaguete. Em cada estação foram instaladas duas armadilhas flutuantes ao nível da água, presas por uma corda a uma âncora, fixando-as no leito. O arranjo da armadilha permitiu que os substratos ficassem submersos na coluna d'água a 20cm de profundidade (Salomoni *et al.*, 2006). Os substratos foram substituídos mensalmente sob diferentes tempos de exposição. As diatomáceas foram removidas desses substratos através de escovação e posterior lavagem com jatos de água destilada. De cada fragmento de rocha foi removida uma área de 25 cm², as quais homogêneas formaram uma amostra composta de 75 cm². A amostra foi acondicionada em frascos de vidro de 100mL com tampa de

polietileno e completada com água destilada até o volume do frasco. O material foi fixado e preservado em solução de Formol 4% (Bicudo & Menezes, 2006) e, posteriormente, será depositado no Herbário da UFG. As amostras foram oxidadas e limpas através de técnica de Simonsen (1974) modificada por Moreira-Filho & Valente-Moreira (1981). O material epilítico foi montado entre lâmina e lamínula com resina naphrax, servindo como base para identificação taxonômica. As diatomáceas foram analisadas em microscópio óptico Zeiss Axioscop 40, equipado com câmara clara, equipamento microfotográfico e ocular de medição, sendo observadas as características morfométricas das frústulas. O sistema de classificação utilizado foi o de Round *et al.* (1990). Os espécimes foram identificados, dentro do possível, em nível infragenérico através de literatura recente e atualizada. Os dados climatológicos foram obtidos através de estação meteorológica da SECTEC/GO, localizada próximo a primeira estação. A profundidade e transparência foram aferidos através de disco de Secchi. Simultaneamente às coletas, foram efetuadas medições de temperatura da água, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido e sólidos totais dissolvidos através de multianalisador de água Horiba, modelo U-21. Para análise de nutrientes foram coletados 1L de água bruta em cada estação, fixados *in loco* com 0,5 mL de Ácido Sulfúrico P. A. e processados de acordo com métodos standardizados (APHA, 1995). A frequência de ocorrência dos táxons nas amostras foi analisada e considerada rara, quando menor ou igual a 10%, comum, quando maior que 10% e menor ou igual a 50%, e constante, quando maior que 50%.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos meses de junho, agosto e setembro não houve precipitação, enquanto os meses de julho e de outubro apresentaram o menor (29,7 mm³) e maior (144,9 mm³) valor, respectivamente, para o período (Tabela 2). A profundidade de E1 variou de 1,2 a 2,4 m, enquanto a de E2 de 1,8 a 3,2 m. A transparência aferida na estação 1 (secchi: 0,28 – 0,65m) foi próxima àquela registrada da estação 2 (secchi: 0,31 – 0,62m). A temperatura apresentou-se mais elevada na estação 2 (26,14 a 31,27°C) do que na estação do Rio Água Limpa (22,81 – 28,01°C). Na região lótica a condutividade elétrica foi de 30 – 68µS.cm⁻¹ e na lêntica entre 20,8 – 61µS.cm⁻¹, sendo que os maiores números foram do mês de outubro. O oxigênio dissolvido mostrou-se acima de 91% de saturação em ambas as estações durante o período de amostragem. Na estação 1 as maiores concentrações tanto para nitrogênio quanto para fósforo foram encontradas no mês de Julho. Para a estação 2, o mês de junho apresentou o maior valor para nitrogênio, enquanto nos meses de agosto, setembro e outubro foi observado, igualmente, o maior valor para fósforo. O pH apresentou-se, em geral, alcalino sendo que os maiores resultados foram encontrados nos meses de julho (9,07), para a estação 1, e outubro (8,49), para a estação 2. Foram registrados sete gêneros e 14 táxons infragenéricos. Tanto Coscinodiscophyceae como Fragilariophyceae apresentaram 50% dos táxons. O gênero *Aulacoseira* foi o mais representativo (quatro táxons). *Melosira lucida*, *Aulacoseira* sp1, *Aulacoseira distans* var *distans*, *Aulacoseira* sp2, *Fragilaria capucina* var. *fragilarioides*, *Fragilaria javanica*, *Fragilaria* sp3, *Staurosirella* sp1, *Synedra ulna* var. *danica* foram citados pela primeira vez para o estado neste trabalho. Estes táxons corresponderam a mais de 64% de todos os táxons de Coscinodiscophyceae e Fragillariophyceae encontrados. Já *Aulacoseira granulata* var. *granulata*, *Discostella stelligera* var. *stelligera*, *Orthoseira roseana* var. *roseana*, *Ulnária ulna* var. *ulna* foram citadas em diferentes localidades (Goiânia, Itajá e

SILVA, W. J.; SOUZA, M. G. M.; & NOGUEIRA, I. S. Diatomáceas (Coscinodiscophyceae e Fragilariophyceae) do Lago dos Tigres (Britânia - GO) durante o período de águas baixas de 2004. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 3., 2006, Goiânia. *Anais eletrônicos do XIV Seminário de Iniciação Científica* [CD-ROM], Goiânia: UFG, 2006. n.p.

Caldas Novas). *Fragilaria capucina* var. *fragilarioides* e *Staurosirella pinnata* foram os táxons mais freqüentes ocorrendo em 100% do total de amostras. Estes foram seguidos por *Ulnaria ulna* var. *ulna* e *Aulacoseira distans* var. *distans* com 90%. As amostras de E2 do mês de agosto e E1 e E2 do mês de Julho apresentaram 71% e 64% de riqueza específica, sendo estes os maiores valores encontrados. Já na amostra de E1 de novembro foi encontrada a menor riqueza (29%). Seis táxons foram considerados Constantes, três foram considerados comuns e cinco raros.

4.CONCLUSÃO

O Lago dos Tigres contribuiu com nove novos táxons de Coscinodiscophyceae e Fragilariophyceae para a ficoflora do estado de Goiás. O gênero *Aulacoseira* é o mais representativo das Coscinodiscophyceae para a área de estudo. Não há gênero com alta representatividade para as Fragilariophyceae no Lago dos Tigres.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

LUDWIG, J. A.; REYNOLDS, J. F. **Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing**. New York: Wiley-interscience. 337p. 1998.

MOREIRA-FILHO, H.; VALENTE-MOREIRA, I. M. Avaliação taxonômica e ecológica das diatomáceas (Bacillariophyceae) epífitas em algas pluricelulares obtidas nos litorais dos estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo. **Boletim Museu Botânico Municipal**, v.47, n.1-17, 1981.

NOGUEIRA, I. S.; NABOUT, J. C.; OLIVEIRA, J. E. Lista de algas do Estado de Goiás. **Iheringia**, Sér. Bot. [no prelo].

ROHLF, F. J. NTSYSpc, version 2.02h. New York: Applied Bioestatics Inc., 1988-1986. CD-ROM.

ROUND, F. F.; CRAWFORD, R. M.; MANN, D. G. **The Diatoms**. Biology and Morphology of the genera. United Kindow: Cambridge University Press. 747p., 1990.

SALOMONI, S., **Assembléias de diatomáceas epilíticas indicadoras da qualidade de água na bacia do rio Gravatí, Rio Grande do Sul, Brasil**. 222p. (Tese de Doutorado – Universidade Federal São Carlos), 2004.

SIMONSEN, R., The diatom plankton of the indian ocean expedition of R/V "Meteor". **Meteor-forscheingsergeb Reihe D. Biol.** v.19, p.1-66, 1974.

WETZEL, R. G. **Limnología**. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 919p., 1993.

FONTE DE FINANCIAMENTO: SECTEC-GO/CNPq

¹Bolsista do CNPQ de Iniciação Tecnológica e Industrial (Proc. 507274/2004-0). - Laboratório de Limnologia da UFG/ICB/DBG - Aluno de Ciências Biológicas/UFG (welitondasilva@yahoo.com.br).

²Estagiário Laboratório de Limnologia UFG (gmachado@unb.br)

SILVA, W. J.; SOUZA, M. G. M.; & NOGUEIRA, I. S. Diatomáceas (Coscinodiscophyceae e Fragilariophyceae) do Lago dos Tigres (Britânia - GO) durante o período de águas baixas de 2004. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 3., 2006, Goiânia. **Anais eletrônicos do XIV Seminário de Iniciação Científica** [CD-ROM], Goiânia: UFG, 2006. n.p.

³Orientadora/ Instituto de Ciências Biológicas – UFG. (nogueira@icb.ufg.br)