



# ESTUDO DA COMUNIDADE BENTÔNICA NO RESERVATÓRIO DA UHE DE MARECHAL MASCARENHAS DE MORAES, DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO RIO GRANDE - MG

Vilela, Rogério Silveira<sup>1</sup>

Pereira, Karyna C.<sup>2</sup> ; Carvalho, Kelly<sup>1</sup> ; Rigolin - Sá, Odila<sup>3</sup> ; Stripari, Nelci de Lima<sup>4</sup>

1 Graduados do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) / Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP); Avenida Juca Stockler, 1130, Bairro: Belo Horizonte, Cidade: Passos - MG; Brasil. CEP: 37900 - 000, Tel.: (35) 3529 - 8024 / Fax: (35) 3529 - 8026.

2 Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) / Fundação de Ensino Superior de Passos - MG (FESP); Avenida Juca Stockler, 1130, Centro /CEP: 37900 - 000/ Tel: (35)35298024 / Fax: (35)35298026. E - mail: karynapereira@yahoo.com.br

3 Professora Doutora e Coordenadora do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) / Fundação de Ensino Superior de Passos - MG (FESP); Avenida Juca Stockler, 1130, Centro /CEP: 37900 - 000/ Tel: (35)35298024 / Fax: (35)35298026.

4 Professora Mestre do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) / Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP); Avenida Juca Stockler, 1130, Bairro: Belo Horizonte, Cidade: Passos - MG; Brasil. CEP: 37900 - 000, Tel.: (35) 3529 - 8024 / Fax: (35) 3529 - 8026.

## INTRODUÇÃO

Os reservatórios são sistemas complexos intermediários entre os rios e lagos, cuja evolução depende da entrada de várias informações no tempo e espaço, ou seja, são partes integrantes de uma bacia hidrográfica e, portanto, são excelentes detentores de todos os impactos das atividades antropogênicas que se desenvolvem na bacia.

Reservatórios são ambientes artificiais, construídos pelo homem com o propósito principal de fornecer reservas de água para múltiplas finalidades de uso, nas quais se destacam a produção de energia elétrica, o abastecimento doméstico e industrial, o transporte a irrigação e a recreação (Branco & Rocha, 1977; Tundisi, 1988a).

O reservatório da UHE de Marechal Mascarenhas de Moraes apresenta grande importância econômica, na geração de energia elétrica que abastece boa parte da região sudeste de Minas Gerais, por ser uma área de grande potencial turístico e de grande atividade recreativa, com ranchos, pousadas, áreas de camping, fazendas e trilhas ecoturísticas, onde se encontram belas corredeiras e cachoeiras, por ser uma área onde famílias sobrevivem e retiram seu sustento da pesca e do comércio deste pescado, tendo à represa como sua maior fonte de renda, pela sua diversidade e seu grande potencial agrícola, tanto na parte de grãos como a soja, feijão, café, milho, quanto na produção da cana - de - açúcar às margens da represa para prover de matéria prima uma das maiores usinas de fabricação de açúcar e álcool do estado de Minas Gerais, gerando empregos para várias famílias que habitam

as cidades no entorno da represa.

A construção de barragens gera aos novos ecossistemas uma nova dinâmica funcional e estrutural, isto é, de organização das comunidades biológicas presentes.

As represas abrigam diferentes comunidades biológicas, as quais estão condicionadas às características hidrológicas, limnológicas e climatológicas do local. Das diversas comunidades que habitam os ecossistemas aquáticos, a bentônica é de grande relevância devido ao seu papel estrutural e funcional, participando tanto na reciclagem de materiais como no fluxo de energia. Exerce um importante papel em processos ecológicos em ambientes aquáticos.

A comunidade bentônica é formada por animais (zoobentos) e vegetais (fitobentos), que se caracterizam por habitar o interior do sedimento ou a superfície deste (Esteves, 1998). Estes organismos desempenham papel importante na ciclagem de nutrientes, revolvimento do sedimento, e atuam ativamente nos processos de mineralização, reciclagem de matéria orgânica e fluxo de energia dos ecossistemas através da rede trófica (Callisto & Esteves, 1995; Esteves, 1998).

## OBJETIVOS

Analisar a estrutura da comunidade macroinvertebrados bentônicos no reservatório da UHE de Marechal Mascarenhas de Moraes na Bacia Hidrográfica do médio rio Grande.

## MATERIAL E MÉTODOS

A Usina de Marechal Mascarenhas de Moraes situa - se entre estes dois grandes complexos energéticos, as Usinas de Furnas (à montante) a 766 km da barragem e de Estreito (à jusante) a 666,3 km da barragem. Encontra - se no trecho do médio rio Grande, tendo sua barragem principal altura máxima de 72 m, perfazendo uma área inundada no total de 26.300 ha, seu volume total e de aproximadamente 4.040 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> de água.

As coletas foram realizadas nos meses de Julho, Setembro e Dezembro de 2008, em três pontos no reservatório da UHE Marechal Mascarenhas de Moraes, denominados de: Ponto 01 (S 20°33'267" e W 46°35'547") montante; Ponto 02 (S20°28'243" e W46°49'125") centro e Ponto 03 (S20°15'476" e W47°03'133") jusante do reservatório, em cada ponto realizou - se coletas de amostras de água, sedimento e da comunidade bentônica .

As amostras de sedimento foram coletadas com draga tipo Petersen, modificada com área de 0,045m<sup>2</sup>. O sedimento para análise da comunidade de macroinvertebrados bentônicos foram lavadas no campo com auxílio de uma rede com malha de 0,21 mm, acondicionadas em sacos plásticos e fixadas em formol a 4%. No laboratório, foram triadas com microscópio estereoscópico. Os organismos encontrados foram preservados em álcool 70%. Para identificação utilizou - se chaves taxonômicas especializadas de Wiederholm (1980), Pérez (1992), Epler (1995, 2001), Trivinho - Strixino & Strixino (1995) e Milligan (1997).

## RESULTADOS

As espécies *Polypedilum* sp (Chironomidae), *Melanoïdes* sp (Gastropoda) e *Corbicula* sp (Bivalvia) foram dominantes. A família Chironomidae ocorreu com maior número de gêneros (10 táxons), seguido pela família Ceratopogonidae (2 representantes). A espécie *Polypedilum* sp (Chironomidae) foi a mais abundante nos meses de Julho e Setembro, onde foi também verificada maior densidade de macroinvertebrados bentônicos. No entanto a espécie *Melanoïdes* sp (Gastropoda) obteve maior abundância no mês de Dezembro, sendo que para este período encontrou - se uma menor densidade de organismos.

Callisto (2002) cita que Chironomidae, Oligochaeta, Bivalvia e Gastropoda, são organismos altamente resistentes a ambientes com elevado índice de matéria orgânica, baixa concentração de oxigênio, ausência de vegetação riparia entre outras condições ecológicas.

Em geral, os Chironomidae e os Oligochaeta são mencionados como sendo os principais componentes da fauna bentônica, em pelo menos um aspecto estrutural da comunidade - densidade, riqueza de táxons ou biomassa.

Abílio (2002) relaciona a ampla distribuição de *Melanoïdes* sp para diversas regiões da Ásia, África e Ilhas - Pacífico, e sua introdução em muitas regiões intertropicais. Este autor cita a introdução desta espécie no Brasil nos estados de Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo e São Paulo (sendo este o primeiro local de registro).

## CONCLUSÃO

Os resultados da estrutura dos organismos bentônicos no reservatório da UHE Marechal Mascarenhas confirmaram a dominância da família Chironomidae em relação aos outros táxons encontrados, seguido por Bivalvia e Gastropoda.

### AGRADECIMENTOS

- Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do projeto;
- Furnas Centrais Elétricas S.A. por toda logística de campo;
- Fundação de Ensino Superior de Passos / Universidade do Estado de Minas Gerais (FESP/UEMG) pelas análises realizadas e toda estrutura para a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Abílio, F.J.P., *Aspectos Bio - Ecológicos da fauna malacológica, com ênfase a Melanoïdes tuberculata Müller, 1774 (Gastropoda-Thiaridae) em corpos aquáticos do Estado da Paraíba.* Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 150p. 1997.
- Callisto, M.; *et al.*; *Diversity and Biomass of Chironomidae (Diptera) Larvae in an impacted coastal lagoon in Rio de Janeiro, Brazil.* Brazilian Journal of Biology, São Carlos, v.62, n.1, p.77 - 84, febr. 2002.
- Callisto, M.; & Esteves, F.A.; *Biomonitoramento da Macrofauna Bentônica de Chironomidae (Diptera) em Dois Igarapés Amazônicos Sob A Influência das Atividades de uma Mineração de Bauxita.* In: Nessimian, J. L. & Carvalho, A. L. (eds). *Ecologia de insetos aquáticos. Séries Ecologia Brasiliensis.* Vol. V. PPGE-UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.
- Epler, J.H. *Identification Manual for the Larval Chironomidae (Diptera) of Florida. Revised edition.* FL Dept. Environ. Protection, Tallahassee, FL. 317 pp. 1995.
- Epler, J.H. *Identification Manual for the Larval Chironomidae (Diptera) of North and South Carolina. Revised edition.* FL Dept. Environ. Protection, Tallahassee, FL. 317 pp. 2001.
- Esteves, F.A.; *Fundamentos de Limnologia, 2ª edição,* Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 1998.
- Milligan, M. R.; *Identification Manual for the Aquatic Oligochaeta of Florida.* Freshwater Oligochaetes, vol. I, FL Dept. Environ. Protection, Tallahassee, FL. 187 pp. 1997.
- Trivinho - Strixino, S. & Strixino, G.; *Larvas de Chironomidae (Diptera) do Estado de São Paulo. Guia de identificação e Diagnóstico dos Gêneros.* São Carlos: PPG. ERN, 229p, 1995.
- Wiederholm, T. *Use of Benthos in the Lake Monitoring.* J. Wat. Poll. Control. Feder., New York, v.52, n.3, p.537 - 547, 1980.
- Branco, S.M.; & Rocha, A.A.; *Poluição, Proteção e Usos Múltiplos de Represas.* Edgar Blucher/CETESB, São Paulo, SP, 1977.
- Tundisi, J.G.; *Impactos ecológicos da construção de represas: aspectos específicos e problemas de manejo.* In: Limnologia e Manejo de Represas, USP/EESC/CRHREA, São Carlos, S. P., 1988.