

Análise Preliminar Da Comunidade Bentônica Do Reservatório Da Uhe Itá, Rio Uruguai, Brasil

Silvestri, F.¹; Lopes-Neto, Q.J.¹; Bez. M.F.¹; Guerreschi, R.M.²; Hermes-Silva, S.³; Nuñez, A.P.O.⁴; Zaniboni-Filho, E.⁴

¹Graduação em Engenharia de Aqüicultura – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
silvestri@grad.ufsc.br

²Pós-doutoranda - Bolsista CNPq – Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce (LAPAD/CCA/UFSC). renata@lapad.ufsc.br

³Pesquisadora - FAPEU/LAPAD/UFSC – samara@lapad.ufsc.br

⁴Docente - LAPAD/CCA/UFSC – apon@cca.ufsc.br; zaniboni@cca.ufsc.br

Introdução

Os reservatórios são permanentemente influenciados por um conjunto de fatores relacionados às bacias hidrográficas, tais como o uso do solo e a descarga de nutrientes e de material em suspensão, seja por fontes pontuais ou não. Esses impactos são persistentes e freqüentemente cumulativos, causando alterações nos fatores físicos, químicos e biológicos da água. Nas últimas décadas a degradação dos ecossistemas aquáticos tem ocorrido de forma rápida e contínua devido aos múltiplos impactos ambientais provenientes das diversas atividades antrópicas, dentre as quais destaca-se a construção de barragens. O alto rio Uruguai, que corre em território brasileiro fazendo divisa com os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, possui grande potencial de aproveitamento hidrelétrico e possui atualmente em operação as usinas de Itá e de Machadinho. Para avaliar o estado de um ambiente natural ou artificial podem ser utilizados, além dos indicadores físicos e químicos, os indicadores biológicos. A utilização da biota nos programas de gerenciamento ambiental tem se mostrado uma ferramenta importante na busca de informações sobre a integridade dos ecossistemas e a qualidade ambiental. Nos sistemas aquáticos, os macroinvertebrados bentônicos são considerados bons bioindicadores das condições ambientais por apresentarem certas características que os destacam de outros grupos biológicos (ROSENBERG & RESH, 1993).

Objetivos

Analisar e identificar possíveis alterações espaciais e temporais na composição da comunidade bentônica da área de abrangência do reservatório de Itá.

Materiais E Métodos

A Usina Hidrelétrica de Itá (UHE-Itá) está localizada no alto rio Uruguai na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, entre os municípios Aratiba (RS) e Itá (SC). Amostras de sedimento para análise da comunidade bentônica estão sendo coletadas bimensalmente desde abril/2004 em triplicatas, com pegador tipo Petersen (254 cm²) nos seguintes pontos situados no corpo do reservatório de Itá: Marcelino Ramos, BR, Barra dos Queimados e Itá Velha. Todos esses pontos são considerados ambientes lênticos com exceção de Marcelino Ramos que apresenta ambiente de transição lêntico-lótico. No presente estudo foram utilizados os dados referentes às coletas realizadas nos meses de agosto/2004; dezembro/2004 e abril/2005. As coletas foram realizadas nas margens esquerda (E) e direita (D), e posteriormente armazenadas em galões de 5 litros, onde são preservadas em solução de formalina de 8 a 10 %. Em cada ponto amostrado retirou-se uma amostra de sedimento para análise granulométrica. As amostras para análise da fauna bentônica foram previamente lavadas em campo em peneira de 0,5 mm de abertura de malha, para retirada de excesso de sedimento fino. Em laboratório as amostras foram lavadas sob jato fraco de água no mesmo tipo de peneira. O material retido na peneira foi acondicionado em frascos de 500ml e corado com solução alcoólica de rosa de bengala (1g/1000ml). A triagem dos organismos foi feita em bandejas brancas de PVC sobre uma fonte de luz. Os espécimes isolados foram fixados e preservados em álcool 70%. Os organismos bentônicos foram identificados até família para a maioria dos taxa, exceto para Chironomidae, em que se atingiu nível de subfamílias e tribos. Para a caracterização de cada ponto, os dados de margem direita e esquerda foram tratados conjuntamente, sendo que os seguintes índices descritores da comunidade foram calculados: densidade numérica expressa em indivíduos/m² (ind/m²); riqueza (S) calculada pela somatória dos UTOS (Unidades Taxonômicas Operacionais) encontrados nas amostras; dominância (DOM), como sendo o maior valor de abundância relativa na amostra e os índices de Diversidade de Shannon-Wiener (H) e equidade de Pielou (MAGURRAN, 1988).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos indicaram que a densidade total dos macroinvertebrados foi muito variável entre os pontos e períodos analisados. O maior número de indivíduos foi registrado nos meses de dezembro/2004 e abril/2005 nos pontos de Marcelino Ramos e BR. Para os pontos Barra do Queimados, os maiores valores de

densidade foram registrados nos meses de agosto/2004 e abril/2005 e em Itá Velha as maiores densidades de organismos foram registradas em agosto e dezembro/2004. Como os ambientes considerados no estudo são caracterizados como lânticos e de transição lótico-lântico, Chironomidae e Oligochaeta formaram a grande maioria da comunidade. Chironomidae é reconhecida na literatura como a família mais abundante em ambientes lânticos (CRANSTON & PINDER, 1995) e a maioria dos Oligochaeta aquáticos está adaptada a ocupar sedimentos moles (arenosos a lodosos), podendo também ser encontrados em locais pedregosos com acúmulo de tais sedimentos (BRINKHUST & GELDER, 1991), conferindo também a esses, maior abundância em ambientes lânticos. No ponto Marcelino Ramos a comunidade bentônica foi composta basicamente por organismos tolerantes a eutrofização, tendo sido dominada nos meses de dezembro/2004 e abril/2005 por oligoquetos da família Naididae (dominância de 59,5% e 81,2%, respectivamente). Em agosto/2004 a dominância foi de Chironomidae (56,5%), sendo que a dominância da tribo Chironomini, também resistente a eutrofização, próxima a 40%. O índice de diversidade de Shannon praticamente não apresentou variação entre os meses de agosto e dezembro/2004, e apresentou declínio em abril/2005. O maior valor (6) de riqueza foi observado em dezembro/2004 coincidentemente o mês em que foi registrado o maior valor de densidade de organismos. Para o ponto BR, os resultados indicaram Chironomidae como dominantes nos meses de agosto e dezembro/2004, sendo a tribo Chironomini dominante nos dois meses com 48,6% e 51,1%, respectivamente. O índice de diversidade de Shannon apresentou valores baixos durante os meses analisados. Em dezembro/2004 foi registrado o maior valor de riqueza (6). O índice de diversidade de Shannon praticamente não apresentou variação entre os meses de agosto e dezembro/2004, e apresentou declínio em abril/2005. Em Barra dos Queimados, Chironomidae foi predominante nos meses de agosto e dezembro/2004 sendo dominante com 91% e 42,4%, respectivamente. Em abril/2005 houve dominância de Naididae (Oligochaeta), com 87,8%. Neste ponto foram registrados os maiores valores de riqueza (7, 6 e 5 nos diversos meses) se comparados com os demais pontos de monitoramento, o que pode ser atribuído ao fato deste ponto apresentar vegetação marginal preservada. Para o ponto Itá Velha observou-se dominância de Chironomidae durante os meses analisados, sendo que a tribo Chironomini foi a mais freqüente, com abundância de 32,7% (agosto/2004), 31,0% (dezembro/2004) e 46,9% (abril/2005). A riqueza (5) foi constante nos meses de agosto de dezembro/2004 tendo aumentado em abril/2005 (7). Para o índice de diversidade de Shannon observou-se um aumento entre os meses analisados, sendo que em abril foi registrado o maior valor (1,30) de todos os pontos de monitoramento do reservatório de Itá.

Conclusão

Embora nos pontos analisados a comunidade bentônica seja essencialmente composta por organismos considerados tolerantes à eutrofização (Chironomidae e Oligochaeta), foram registrados em todos os pontos indivíduos pertencentes às famílias Trichoptera (Polycentropodidae), Ephemeroptera (Leptohyphidae e Polymitarcyidae) e Odonata (Gomphidae), considerados por muitos índices bióticos como sendo sensíveis às perturbações ambientais. Convém destacar que os resultados deste trabalho são preliminares e que a identificação taxonômica da família Chironomidae (Diptera) e das famílias de Oligochaeta deverá ser refinada até nível genérico para que seja possível avaliar as possíveis diferenças espaciais/temporais no reservatório, bem como traçar perfis da avaliação ecológica do mesmo.

Referencias Bibliográficas

- BRINKHUST, R. O.; GELDER, S. R. Annelida: Oligochaeta and Branchiobdellida. In: THORP, J. H.; COVICH, A. P. (Eds.). **Ecology and classification of North American freshwater invertebrates**. New York: Academic Press. 1991. p.401-435.
- CRANSTON, P.S., PINDER, L.C.V. **The Chironomidae: biology and ecology of non-biting midges**. Chapman & Hall, 1995. p.436-447
- MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement** London. University Press Cambridge, 1988. 179p.
- ROSENBERG, D. M.; RESH, V. H. **Freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates**. Chapman & Hall, New York 488p. 1993.