



VARIAÇÃO ESPAÇO TEMPORAL DA COMUNIDADE ZOOPLANCTÔNICA DO RESERVATÓRIO DA UHE SOBRADINHO

Gustavo Sant'Ana

Sérgio Catunda - Marcelino²; Antony Evangelista de Lima¹; Eduardo Ventromilla Fuentes²; William Severi¹

1. Laboratório de Limnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

2. Fundação Apolônio Salles de desenvolvimento Educacional.

gb.santana@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A comunidade zooplânctônica de reservatórios constitui um importante componente na compreensão ecológica dos sistemas dulcícolas, bem como uma ferramenta de grande valor no diagnóstico da qualidade ambiental dos ecossistemas aquáticos. Informações relacionadas a sua estrutura e dinâmica sazonal constituem um importante componente para a boa gestão de recursos hídricos, tomada de decisões e monitoramento dos corpos d'água.

Sua composição e estrutura vem sendo utilizada como ferramenta para a avaliação da qualidade de corpos d'água em diversos ecossistemas brasileiros, devido a grande sensibilidade apresentada por estes organismos a fatores bióticos e abióticos, ciclo de vida curto e respostas rápidas através de mudanças em sua densidade e diversidade.

Tendo em vista as características da comunidade zooplânctônica e sua importância, é essencial o desenvolvimento de pesquisas e levantamento de dados que auxiliem na melhor compreensão da dinâmica dos ecossistemas limnéticos, bem como no aprimoramento da utilização da comunidade zooplânctônica como ferramenta de auxílio na gestão e no monitoramento ambiental.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar a variação espaço temporal da comunidade zooplânctônica

do reservatório da UHE Sobradinho, indicando suas variações ao longo do período estudado.

MATERIAL E MÉTODOS

A UHE Sobradinho situa - se ao norte do estado da Bahia, no sertão brasileiro, a aproximadamente 40 Km a montante das cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). Seu reservatório tem cerca de 320 km de extensão, com uma superfície de espelho d'água de 4.214 km² e uma capacidade de armazenamento de 34,1 bilhões de metros cúbicos em sua cota nominal de 392,50 m, constituindo o maior lago artificial do mundo. As amostras de zooplâncton foram coletadas trimestralmente em quatorze estações fixas no trecho de transição e lântico, a montante da barragem, entre Outubro de 2007 e Julho de 2008. Nas amostragens utilizou - se rede de plâncton de 64 μ m, através de arrastos horizontais da camada fótica, sendo posteriormente fixadas com solução Lugol. A contagem e identificação dos organismos foi realizada em câmaras tipo Sedgwick - Rafter sob microscópio óptico Carl Zeiss, com auxílio de bibliografia específica.

Foi realizada a estimativa da densidade das espécies e dos principais grupos zooplânctônicos. A diversidade de espécies foi estimada através do Índice de Shannon (H) (1948) com \log_2 , bem como a equitabilidade. Estes dados foram submetidos ao teste de Kruskal - Wallis para testar a existência de diferença significativa ($p < 0,05$) entre as estações e ao longo dos meses. O escalonamento multidimensional foi realizado utilizando o

índice de similaridade de Bray - Curtis.

RESULTADOS

A diversidade do trecho estudado é alta, com média $H=3,267 \text{ bits.ind}^{-1}$. A estação mais diversa foi a SOB08 em Abril, com $H=4,262$ e número de espécies igual a 33. Esta apresentou também alta equitabilidade sendo $J=0,8449$. As estações menos diversas foram SOB01, SOB02 e SOB03, com ocorrência de apenas 3 espécies e $H=1,585$, $H=1,511$ e $H=1,487 \text{ bits.ind}^{-1}$ respectivamente. Apesar da baixa diversidade, estas estações apresentaram a comunidade distribuída de maneira equável, sendo $J=1$, $J=0,9533$ e $J=0,9384$ respectivamente.

Houve diferença significativa na comunidade ao longo das estações para Rotifera ($p=0,018$) e para Protozoa ($p=0,0108$). De fato, estes organismos apresentam maiores densidades para trechos com menor tempo de retenção d'água, em relação aos outros grupos, devido a sua baixa seletividade alimentar, alta fecundidade e frequente reprodução partenogênica (Matsumura - Tundisi *et al.*, 1990). Para a análise dos grupos em relação aos meses, o teste indicou que há diferença significativa para Cladóceras ($p=0,005$) e para Copepoda ($p=0,0008$). Este fato deve - se ao maior aporte de material suspenso e menor tempo de retenção d'água durante o período chuvoso, fatores que não beneficiam estes grupos, que em geral desenvolvem - se melhor em regiões com maior tempo de retenção devido ao seu ciclo de vida mais longo. Este fator é muito marcante no reservatório de Sobradinho devido a grande variação em sua cota ao longo do ano, uma vez que este reservatório é utilizado para regulação da vazão do rio São Francisco, a fim de manter as usinas hidroelétricas a jusante produzindo durante todo o ano.

ANOVA revelou ainda que não há diferença significativa entre as diversidades observadas nas estações ao longo dos meses ($p=19,03$).

A análise de Bray - Curtis indicou uma maior similaridade entre as estações no mês de Julho, onde estações do corpo central do reservatório atingiram mais de 80% de similaridade. Este fato deve - se provavelmente ao maior fluxo d'água, que tornou estas estações (SOB03 e SOB04 no trecho de transição, SOB05 e SOB06 no início do trecho lântico) mais homogêneas. O teste agrupou as estações ao longo do trecho estudado de uma forma espacialmente semelhante à disposição das estações de coleta do trecho, com grupos de estações de meandro, grupos de estações de reentrância, de margem e próximas a barragem. A estação SOB01 no

mês de Janeiro foi uma exceção, apresentando similaridade inferior a 20% das estações adjacentes (SOB02 e SOB03) e menor que 10% em relação às outras estações. Este dado deve - se a ocorrência de apenas rotíferos e protistas nestas estações (*Lecane Luna* em SOB02 e SOB03, *Lepadella ovalis* SOB01, *Trichocerca capucina* em SOB02 e *Arcella vulgaris* em SOB01, *Centropyxis aculeata* em SOB01 e SOB03, *Diffugia acuminata* em SOB02 e SOB03, respectivamente). As estações SOB13 e SOB14 também apresentaram similaridade inferior a 60% no mês de Abril, e em Julho, SOB14 passou a apresentar similaridade com SOB01, e não mais com a estação adjacente. Este deve - se provavelmente ao período do ano (chuvoso em Julho) e a localização destas, uma vez que SOB01 localiza - se no corpo central do reservatório na região de transição e SOB14 próxima a barragem, ambos trechos em que há um grande fluxo de água, enquanto que SOB13 situa - se próximo a margem, num trecho com pouco fluxo d'água.

CONCLUSÃO

As análises realizadas no trecho de transição e lântico do reservatório da UHE Sobradinho entre o período de Outubro de 2007 à Julho de 2008 indicam uma alta diversidade e equitabilidade de espécies (média de $H=3,267 \text{ bits.ind}^{-1}$ e $J=0,7893 \text{ bits.ind}^{-1}$ respectivamente). A comunidade zooplânctônica variou significativamente ao longo das estações de coleta apenas para os grupos Rotifera e Protozoa, e ao longo do tempo apenas para Cladóceras e Copepoda, indicando um ambiente relativamente estável, tanto ao longo do tempo quanto do espaço.

REFERÊNCIAS

MATSUMURA - TUNDISI, T., LEITÃO, S. N., AGHENA, L. S. & MIYAHARA, J., 1990, Eutrofização da represa de Barra Bonita: estrutura e organização da comunidade de Rotifera. Rev. Brasil. Biol., 50(4): 923 - 935.

COSTA, L. O.; STRIPARI, N. L. Distribuição da comunidade zooplânctônica em um trecho do médio Rio Grande no município de Passos (MG), Brasil. 2008. Ciência et Praxis, 1, (1): 53 - 58.

Chesf: Descrição do Aproveitamento de Sobradinho. Disponível em: www.chesf.gov.br/portal/page/portal/chesf_portal/paginas/sistema_chesf/sistema_chesf_geracao/conteniner_geracao?p_name=8A2EEABD3C01D002E

Acesso em: 15 Maio 2011.

(Chesf, FADURPE)