



# ANÁLISE PRELIMINAR DA COMUNIDADE ZOOPLANCTÔNICA DULCÍCOLA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA MIRABELA MINERAÇÃO DO BRASIL LTDA, ITAGIBÁ-BA.

Fabício Tourinho Fontes Aleluia; Nedson Barbosa Boccanera; Bárbara Janaina Bezerra

Nunesmaia

Universidade Católica do Salvador, Instituto de Ciências Biológicas, Avenida Pinto de Aguiar, Campus de Pituacu, Patamares, Salvador BA. (barbarajbn@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A crescente demanda por recursos naturais que visam alavancar o desenvolvimento capital da sociedade humana proporciona uma degradação ambiental sem precedentes na história natural (CALLISTO, 1995, 291p). A exploração mineral tradicionalmente provoca intensa degradação ao meio ambiente, uma vez que sempre é acompanhada da remoção da camada vegetal, do solo e das rochas que estejam acima dos depósitos minerais. A degradação da área é inerente ao processo. A intensidade desta degradação depende do volume, do tipo de mineração e dos rejeitos produzidos.

Esta ação antrópica afeta as características físicas, químicas e biológicas causando uma quebra no equilíbrio natural do sistema e afetando as comunidades aquáticas e circunvizinhas (CAMARGO, 2003, 72p). Dentro de uma área onde será inserida uma atividade de mineração deve-se realizar um diagnóstico ambiental e uma caracterização do meio físico e biótico. Os recursos hídricos e suas bacias hidrográficas compreendem aspectos importantíssimos para o diagnóstico e planejamento ambiental (CETESB, 2005, 25p).

Com base nesta realidade este trabalho teve como objetivo principal realizar análise de qualificação da comunidade zooplanctônica dulcícola, associando as informações ao estado de conservação dos corpos hídricos superficiais analisados e servindo como referência para estudos posteriores que visam avaliar os impactos ambientais da atividade de mineração sobre os recursos da região.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área do empreendimento e seus recursos hídricos associados estão localizados na região sudeste do Estado da Bahia, no âmbito da folha do IBGE SD. 24-Y-B-II, zona rural do município de Itagibá,

distando, porém, 24 km de sua sede e aproximadamente 8 km da cidade vizinha, Ipiaú, no local denominado Fazenda Santa Rita.

Dentro da área de influência do empreendimento, ainda em fase de implantação, foram selecionados aleatoriamente quatro pontos de amostragem, onde destes, três encontram-se na microbacia do Rio do Peixe (PA 01, PA 02 e PA 03), considerado área de influência direta, e um encontra-se na microbacia do Riacho da Onça (PR), considerada área de influência indireta das atividades do empreendimento.

Em cada ponto amostral foi determinada uma parcela de 10m x 5m (área total de 50m<sup>2</sup>) para realização das amostragens da comunidade a ser analisada e perpendicular aos lados das parcelas foram determinados dois transectos de 50m de comprimento para avaliação e ampliação da área amostral.

As amostras foram coletadas com auxílio de uma rede de plâncton cônica com abertura de malha de 68mm e o volume de filtração foi de 6 litros. Posteriormente o material foi acondicionado em frascos de polietileno opacos de boca larga com 500 ml de capacidade. As amostras foram imediatamente refrigeradas em caixa térmicas com gelo e encaminhadas ao laboratório, onde foram mantidas resfriadas até a análise.

No Laboratório foram confeccionadas 10 lâminas por amostra para identificação qualitativa das espécies com o auxílio das chaves taxonômicas e sistemáticas de NEEDHAM (1996, 110p) e CALLISTO (1995, 291p). A análise qualitativa permite identificar os papéis ecológicos e a estrutura da comunidade fitoplanctônica. Para análise quantitativa foi utilizada a câmara de Neubauer. Esta é considerada um instrumento imprescindível para contagem de zooplâncton com diâmetro entre 2 e 68µm, com densidade superior

a  $50 \times 10^7$  células/ mL.

Utilizando planilhas do Microsoft Excel™, foram realizados os tratamentos estatísticos pertinentes às abordagens da comunidade amostrada, segundo modelos matemáticos disponíveis no PCard™ for Windows™. Foram realizados agrupamentos multidimensionais (Cluster) dos pontos de amostragem através dos dados quantitativos utilizando o algoritmo não paramétrico Bray Curtis, o qual é um procedimento reiterativo ou confirmatório utilizado para a construção de mapas multidimensionais, para o entendimento das relações da similaridade entre as amostras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as análises qualitativas foram encontrados 66 gêneros componentes da comunidade zooplancônica distribuídos nos seguintes grupos taxonômicos: Ciliophora (17), Mastigophora (10), Sarcodíneo (1), Gastrotricha (1), Tardigrada (1), Rotífero (14), Cladocera (14), Copepoda (4), Insecta (4).

Durante as análises quantitativas foram encontrados um total de 10.484 organismos componentes da comunidade zooplancônica nas amostras analisadas, sendo 2.540 no PR, 2.595 no PA-01, 2.585 no PA-02 e 2.764 no PA-03. Os resultados demonstram uma variação na densidade de espécimes entre os grupos encontrados nos pontos amostrais. O número total de células de organismo, os cladóceros foram os mais numerosos, seguidos pelos ciliados, rotíferos, mastigophoros, copépodos, sarcodíneos, insetos e tardígrados.

Os protistas desempenham papéis ecológicos importantes nos ecossistemas aquáticos, como produção primária, reciclagem de nutrientes e transferência energética, a maior frequência destes nos sistemas analisados possibilita definir a conservação destes papéis. Dentre os metazoários identificados os representantes de Tardigrada e Gastrotricha apesar do pouco estudo, desempenham a transferência energética para níveis tróficos superiores, a baixa frequência destes na área analisada compromete a estabilidade ecológica dos sistemas.

Os representantes de Rotíferos se destacam como elo de ligação energética entre os grupos. Os ecossistemas aquáticos lênticos brasileiros apresentam uma grande densidade de rotíferos devido à elevada capacidade de colonização apresentada pelas espécies constituintes deste grupo, além de conseguirem se desenvolver

rapidamente quando existe uma grande oferta de matéria orgânica.

A grande frequência de Cladóceros e Copépodes indica relações ecológicas conservadas, pois estes são metazoários que se desenvolvem em sistemas aquáticos com índices ecológicos sustentáveis. A presença de representantes de Insecta ficou restrita a presença de larvas de insetos que se desenvolvem em sistemas aquáticos em boas qualidades ecológicas.

## CONCLUSÃO

Dentro da área de influência do empreendimento Ocorre uma grande densidade e diversidade de organismos componentes das comunidades zooplancônicas, estes são responsáveis pela transferência energética, oxidação da matéria orgânica e ciclagem de nutrientes. Este fato pode indicar que os sistemas analisados recebem uma grande quantidade de nutriente orgânico desestabilizando a estrutura das comunidades. Este tipo de nutriente pode ter origem no próprio sistema ou ser importando dos sistemas circunvizinhos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALLISTO, M. & ESTEVES, F. A., 1995, Distribuição da comunidade de macroinvertebrados bentônicos em um lago amazônico impactado por rejeito de bauxita, Lago Batata (Pará, Brasil). **Oecologia Brasiliensis**. v. 1. Estrutura, Funcionamento e Manejo de Ecossistemas Brasileiros. F. A. Esteves (ed.), pp. 281-291, Programa de Pós-graduação em Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- CAMARGO, A.F.M.; PEZZATO, M.M.; HENRY-SILVA, G.G., 2003. Fatores limitantes à produção primária de macrófitas aquáticas. In: THOMAZ, S.M.; BINI, L.M. (eds.). **Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas**. Maringá: Eduem, p. 59-83.
- CETESB, 2005. Guia de coleta e preservação de amostras de água. Ed. CETESB, São Paulo.
- NEEDHAM, J. G.; NEEDHAM, P. R. , 1996. **Guia para el estudio de Los Seres Vivos de Lãs Águas Dulces**. Editora: Reverte S/A, 110p.