

ROMPIMENTO DA BARRAGEM DO FUNDÃO - MARIANA (MG) - E SEUS REFLEXOS NA COMUNIDADE BENTÔNICA

Luciana Carvalho Bezerra de MENEZES ^{1*}; José Ricardo Baroldi Ciqueto GARGIULO ¹;
Eliane Pintor de ARRUDA²; André CORDEIRO²; Marcio VICENTE, Flavia BOTTINO²

¹Instituto de Pesca - APTA/SAA, São Paulo, SP Luciana@pesca.sp.gov.br

²UFSCar - Campus Sorocaba, Sorocaba, SP

Palavras-chave: macroinvertebrados bentônicos; rejeito; impactos ambientais

INTRODUÇÃO

No dia 5 de novembro de 2015 o rompimento da barragem de rejeitos do Fundão, em Mariana (Estado de Minas Gerais, Brasil), ocasionou o mais grave desastre ambiental da história recente do Brasil. A barragem continha rejeitos do processamento de minério de ferro de minas de propriedade da Samarco, derramando cerca de 50-60 milhões de m³ de lodo no rio Gualaxo do Norte, que pertence à Bacia do Rio Doce. A lama percorreu cerca de 650 km ao longo da bacia do rio Doce, causando destruição de áreas agrícolas, pastagens, áreas de preservação permanente; fauna e flora nativa da Mata Atlântica (mais de 15 km²); mortalidade da biota aquática e a fauna terrestre dependente da água; interrupção da produção de electricidade, abastecimento de água, pesca, turismo, entre outros problemas (IBAMA, 2015).

O presente trabalho apresenta resultados parciais, obtidos nas duas primeiras expedições ao longo da bacia do rio Doce, com foco na utilização de bioindicadores bentônicos como ferramenta para avaliação da qualidade da água, que poderá auxiliar na tomada de ações futuras, por parte dos órgãos ambientais.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas ao longo do rio Doce e seus afluentes, em dezembro de 2015 e abril de 2016, inicialmente em 11 pontos sendo acrescentados mais 6 pontos na coleta de abril (fig 1). As amostras para análise de bentos foram coletadas com um tubo de PVC tipo corer com 5 cm de diâmetro, sendo coletadas 10 tubadas por ponto e posteriormente lavadas no campo com uso de malha 250 µm. Nos mesmos locais foram

determinados turbidez (NTU), condutividade elétrica (mS cm^{-1}) e sólidos suspensos totais (g L^{-1}) com sonda multiparâmetros.

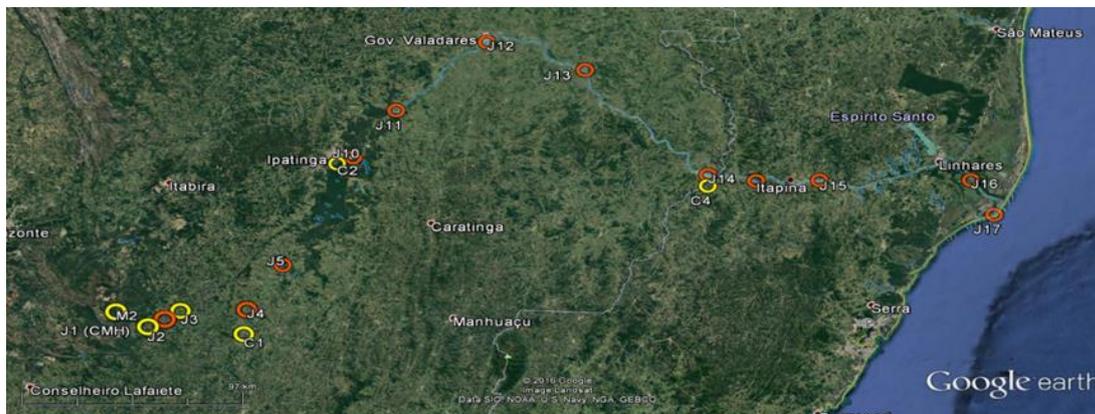


Figura.1. Mapa com a localização aproximada dos pontos de coleta no rio Doce e seus tributários. Em amarelo os pontos controle.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Poucos organismos foram encontrados (Fig. 2) inclusive nos tributários - controles (que não foram atingidos diretamente pelo rejeito) o que indica que a bacia do rio Doce apresenta-se bastante impactada pelas mais diversas atividades que comprometem a qualidade de suas águas. Em estudos realizados na bacia do rio Doce, antes do rompimento da barragem, já se encontrava uma baixa diversidade de organismos, provavelmente relacionada a uma baixa qualidade da água e a um sedimento com alto conteúdo de matéria orgânica de origem antropogênica (COTA *et al*, 2002; MORRETI & CALISTO, 2005). Na coleta de dezembro 2015 quase não foram encontrados organismos, dois fatores ambientais observados podem ter limitado e selecionado esses poucos colonizadores: alta quantidade de partículas em suspensão na água, revelada pela elevada turbidez (fig. 3), e a compactação do sedimento. Na amostra de abril 2016, os valores de turbidez reduziram e foi observada a presença de novos organismos. Existem estudos que demonstram a mobilidade de Ba, Cr, Cd, Sr, Fe, Mn, Al, Pb e outros elementos da lama para vários compartimentos ambientais, tais como a água, chegando até o mar, e sedimentos (SEGURA *et al*, 2016). Desta forma, diversos são os impactos que exercem influência na estrutura e possível reestabelecimento da biota, ressaltando assim, a necessidade de continuidade do monitoramento ao longo do rio Doce.

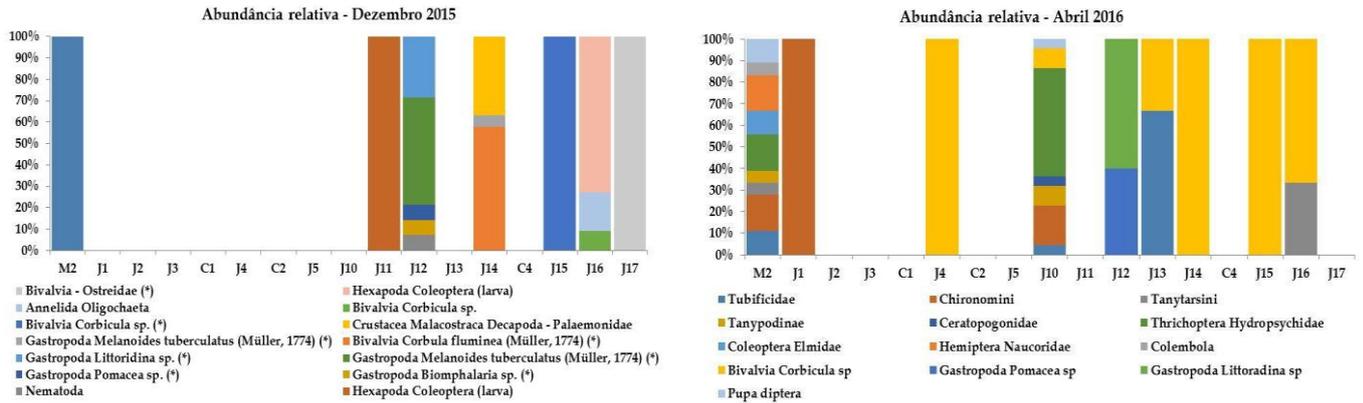


Figura.2. Abundância relativa (%) da comunidade de macroinvertebrados bentônicos encontrada nos pontos de amostragem em dezembro de 2015 e em abril de 2016.

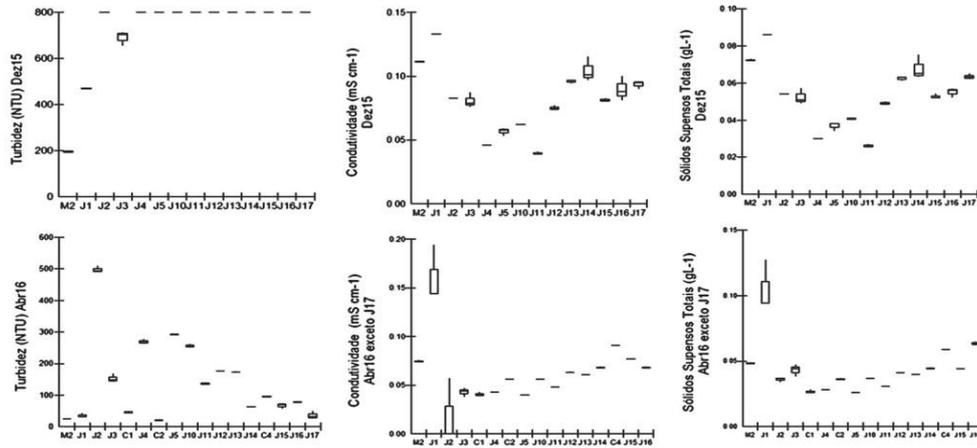


Figura.3. Variáveis físicas e químicas obtidas nos pontos de amostragem da bacia do rio Doce em dezembro de 2015 e em abril de 2016.

REFERÊNCIAS

COTA, L.; GOULART, M; MORENO, P. & CALLISTO, M. 2002 Rapid assessment of river water quality using an adapted BMWP index: a practical tool to evaluate ecosystem health. *Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie*, 28: 1-4.

IBAMA, 2015 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministerio do Meio Ambiente. Comunicado acessado em 23.02.2017

http://www.ibama.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=205:onda-de-rejeitos-da-samarco-atingiu-663-km-de-rios-e-devastou-1-469-hectares-de-terras&catid=66&Itemid=271.

MORETTI, MS & CALLISTO, M. 2005 Biomonitoring benthic macroinvertebrates in the middle Doce River watershed. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 17: 267-281.

SEGURA FR, NUNES EA, PANIZ FP, PAULELLI AC, RODRIGUES GB, BRAGA GÚ, DOS REIS PEDREIRA FILHO W, BARBOSA F JR, CERCHIARO G, SILVA FF, BATISTA BL. 2016 Potential risks of the residue from Samarco's mine dam burst (Bento Rodrigues, Brazil). *Environmental Pollution* 218: 813-825.