

ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA ATRAVÉS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS

SAITO JUNIOR, J. K.¹; MIKALOUSKI, U.²

RESUMO

A qualidade da água é de extrema importância para manutenção da vida. Sendo assim, pretende-se avaliar através de macroinvertebrados bentônicos mananciais urbanos e rurais a fim de constatar o estado de cada um. Desta forma, será atribuído uma nota para cada local através da identificação a nível de família de cada amostra coletada. Através desta pesquisa será verificado a situação de cada manancial, ressaltando a importância da manutenção e cuidado destes corpos hídricos.

Palavras-chave: Índice BMWP. Biomonitoramento. Bioindicadores.

ABSTRACT

Water quality is extremely important for maintaining life. Therefore, pretends to be evaluate urban and rural springs using benthic macroinvertebrates, in order to verify the state of each one. In this way, a score will be assigned to each location by identifying the family level of each sample collected. Through this research, the situation of each source will be verified, emphasizing the importance of maintaining and caring for these water bodies.

Keywords: Index BMWP. Biomonitoring. Bioindicators.

INTRODUÇÃO

Com o advento da urbanização, que levou à condensação da população nas cidades sem devida estratégia de ocupação, sendo mais evidente em cidades mais subdesenvolvidas, as quais crescem sem planejamento, sem investimentos em infraestrutura e diversos problemas de gestão pública, contribuindo para o surgimento de problemas ambientais cada vez mais graves e de difícil solução (FEITOSA et al., 2020; MARTINS FILHO et al., 2019).

Nos últimos anos o abastecimento público de água se tornou cada vez mais uma preocupação da humanidade devido à escassez desse recurso e a deterioração de mananciais através das ações antrópicas. Ações como os crescentes

¹ José Kazuo Saito Junior. Discente do 6º Semestre do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Apucarana. 2020. Email: CBS_Saito@hotmail.com

² Udson Mikalowski. Docente do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Apucarana.

desmatamentos, os processos de erosão/assoreamento dos mananciais superficiais, além de lançamentos de efluentes e detritos industriais e domésticos em recursos hídricos também têm contribuído para atual situação (FEITOSA et al., 2020; BRASIL, 2006).

Um manancial pode ser inadequado para manutenção da vida aquática e diversos usos (irrigação, dessedentação, abastecimento, aquicultura), mas pode servir para outros propósitos como navegação ou geração de energia elétrica. Os parâmetros a serem avaliados para determinar a qualidade são: parâmetros estéticos (cor, odor, sabor, turbidez), fisiológicos/sanitários (toxicidade, patogenicidade, salinidade), ecológicos (pH, oxigênio dissolvido, produtividade, indivíduos bentônicos) entre outros (OLIVEIRA; MONTICELI, 2018 apud LEITE; OLIVA, 2019).

Um dos meios de avaliação da qualidade de um manancial é o biomonitoramento de corpos hídricos através da utilização de macroinvertebrados bentônicos, sendo muito utilizados devido a seu baixo custo e a necessidade de aparatos técnicos simples (SILVEIRA; QUEIROZ; BOEIRA, 2004).

OBJETIVOS

Avaliar e comparar a qualidade da água de mananciais urbanos e rurais, através de macroinvertebrados bentônicos.

MÉTODOS

O local no qual será realizado o estudo será decidido tomando como critério de escolha um ambiente onde há um manancial urbano e o outro local será um manancial rural.

Em campo serão realizadas as medidas das seguintes variáveis: temperatura da água, sólidos totais dissolvidos, condutividade elétrica, incidência de luz, oxigênio total dissolvido por meio de aparelhos digitais.

O estudo será realizado através da dragagem do sedimento no fundo do manancial, este será obtido com uma draga com volume de 1900cm³.

Serão realizadas coletas de 5 amostras por local de estudo com uma distância de 2 metros entre cada ponto.

Conforme descrito por Silveira; Queiroz; Boeira (2003), após a coleta do conteúdo, ele será depositado em sacos plásticos que posteriormente serão identificados com local, data de coleta e coletor. A próxima etapa se iniciará no laboratório onde será retirada a água em excesso do material coletado com uma peneira e separado o material para análise, após isso deve-se diluir 500 g de açúcar em 2 litros de água fervente, deixando a mistura descansar até alcançar a temperatura ambiente. Em seguida será colocado em um Becker a solução de açúcar e inserindo aos poucos o sedimento coletado, a fim de verificar se macroinvertebrados irão flutuar sobre o líquido devido a densidade do mesmo.

A análise biótica seguirá as recomendações de Alba-Tercedor (1996), o qual propõe a utilização do índice BMWP, método que atribui determinada pontuação a cada família dos macroinvertebrados verificada em cada fragmento analisado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com essa pesquisa almeja-se avaliar o estado de conservação de cada manancial, tendo como critério para um local considerado conservado o manancial rural, e através dele será realizada a comparação com o local na qual há a presença de ações antrópicas e onde as consequências da urbanização se tornam mais visíveis.

O monitoramento de qualidade de um manancial através de macroinvertebrados bentônicos é de extrema versatilidade, pois através desse método pode ser feita uma análise rápida e de baixo custo de um local (QUEIROZ, 2018; SILVEIRA; QUEIROZ; BOEIRA, 2004).

A utilização do índice biótico BMWP demonstra resultados satisfatórios, os quais podem ser relacionados ao ambiente no qual foi realizada a coleta das amostras. Entre os problemas a serem citados pode-se constatar que o lançamento de resíduos sólidos e efluentes domésticos sem tratamento se tornam fatores notáveis relacionados aos resultados obtidos (QUEIROZ, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactos ambientais através das ações antrópicas se mostram cada vez mais evidentes nos últimos anos. Um dos locais onde podemos observar estes são os mananciais urbanos que sofrem com despejo de diversos resíduos que vem com a chuva.

Tendo em vista este cenário, os macroinvertebrados bentônicos aquáticos são recursos muito importantes para análise da situação de um manancial, sendo possível através deles determinar quão impactado o local está. É de suma importância determinar este fator pois a água está presente em nosso dia a dia e a poluição de um corpo aquático influencia no processo de tratamento da água, tornando assim o valor final mais elevado.

REFERÊNCIAS

ALBA-TERCEDOR, Javier. Macroinvertebrados acuáticos y calidad de las aguas de los ríos. In: **IV Simposio del agua en Andalucía (SIAGA)**. Almería. 1996. p. 203-213.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 212 p. ISBN 85-334-1240-1

FEITOSA, Ailton; FERREIRA, Adriana Santana; CORREIA, José Adilson; SOUSA LOPES, José Lidemberg. O comprometimento das águas do riacho Piauí em Arapiraca/AL: causas e consequências. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 2227–2242, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n1-162.

LEITE, Iduina de Almeida; OLIVA, Pedro Chira. Caracterização da subsuperfície e análise da qualidade de água para consumo na Vila de São Joaquim do Itaquara (Baião, Pará, Brasil). **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 5, n. 12, p. 30175–30192, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n12-149.

MARTINS FILHO, Izaac Alves; DAS NEVES, Alex Jorge; SILVA, Gabriel Eliseu; VIEIRA, Andréa Dos Santos. Áreas de proteção ambiental e a preservação do bioma cerrado. **Revista Brasileira de Estudos de Segurança Pública**, [S. l.], v. 12, n. Especial, p. 10–19, 2019. DOI: 10.29377/rebsp.v12iespecial.449. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/335333878>. Acesso em: 9 jun. 2020.

QUEIROZ, Maria Elisa Ferreira de et al . Utilização de macroinvertebrados bêmtonicos como bioindicadores em córrego urbano de Conceição do Araguaia-PA. **Sustentabilidade Em Debate**, v. 9, n. 3, 2018

SILVEIRA, M. P.; QUEIROZ, J. F.; BOEIRA, R. C. Metodologia para obtenção e preparo de amostras de macroinvertebrados bentônicos em riachos. In: **Embrapa Meio Ambiente-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESO VIRTUAL IBEROAMERICANO SOBRE GESTIÓN DE CALIDAD EN LABORATORIOS, 2., 2003, Valladolid. Resúmenes... Valladolid: ITACYL, 2003., 2003.

SILVEIRA, M. P.; QUEIROZ, J. F.; BOEIRA, R. C. Protocolo de coleta e preparação de amostras de macroinvertebrados bentônicos em riachos. **Embrapa Meio Ambiente-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2004.