

10552 - Avaliação da qualidade de água dos reservatórios do IFS Campus São Cristóvão através dos insetos aquáticos – São Cristóvão/SE, 2011

Assessment of quality of water in the reservoirs of the IFS Campus São Cristóvão aquatic insects – São Cristóvão/SE, 2011

ARAÚJO, Clezyane Correia¹; PASSOS, Claudiniê Silva¹; OLIVEIRA, Amanda Vaz de Souza¹; ALMEIDA, Leonardo Hernane P. de¹; SANTOS, Danielle Gomes¹; DANTAS, José Oliveira¹

¹Instituto Federal de Sergipe, clezy.1@hotmail.com;

Resumo: A contaminação da água é um problema saúde, seja para abastecimento humano ou produção de alimentos de qualidade, itens que influenciam diretamente na economia, na qualidade de vida. O monitoramento da qualidade da água através de bioindicadores é um procedimento rápido e de baixo custo quando comparado a outros métodos. Insetos aquáticos são sensíveis a mudanças ambientais permitindo sua utilização como indicadores. O objetivo deste trabalho foi monitorar a qualidade de água de dois ambientes lânticos do IFS Campus São Cristóvão, através do índice BMWP. Os insetos foram coletados mensalmente em duas pequenas barragens localizadas no IFS Campus São Cristóvão-SE, utilizando-se peneiras plásticas, o material foi acondicionado em frascos com álcool 70% e identificados. Foram amostrados 8 e 11 famílias nos pontos 1 e 2 respectivamente, as famílias Notonectidae (113, 100) e Libellulidae (9, 34) foram as mais abundantes. O índice BMWP determina água crítica e aceitável, respectivamente.

Palavras -Chave: índices bióticos, insetos aquáticos e qualidade ambiental

Abstract: Water contamination is a health problem, whether for human supply or production of quality food, items that directly influence the economy, quality of life. Monitoring water quality through bio-indicators is a quick and inexpensive compared to other methods. Aquatic insects are sensitive to environmental changes allowing their use as indicators. The objective of this study was to monitor the water quality of two lentic IFS Campus São Cristóvão, via index BMWP. The insects were collected monthly on two small dams located in the IFS Campus São Cristóvão-SE, using plastic sieves, the material was placed in vials with 70% alcohol and identified. 8:11 We sampled families in points 1 and 2 respectively, Notonectidae families (113, 100) and Libellulidae (9, 34) were the most abundant. The index determines BMWP acceptable criticism and water, respectively.

Key Words: biotic index, aquatic insects and environmental quality.

Introdução

A contaminação da água é um problema para a saúde de todos já que maioria das nossas atividades depende de água. O abastecimento de água potável e de qualidade para o consumo humano e a produção de alimentos seguros, representa um dos maiores desafios na atualidade. A preservação dos recursos hídricos é importante para assegurar o desenvolvimento da economia, a qualidade de vida e a preservação dos mananciais (Queiroz *et al.*, 2008).

O monitoramento da qualidade da água deve ser um procedimento fundamental para o manejo e a proteção dos ecossistemas aquáticos. Os insetos aquáticos apresentam grupos bastante sensíveis a poluentes e outros tipos de estresse ambiental. Essa

característica permite que sejam utilizados como indicadores da qualidade de água e sedimento (Queiroz, *et al.*, 2008).

A diversidade de insetos permite relacionar as dissimilaridades e similaridades entre diferentes ecossistemas, refletindo os graus de biodiversidade, riqueza e endemismo entre eles, participando como elemento crítico para se determinar planos de manejo para áreas de preservação (Harper & Hawksworth, 1996).

Os insetos aquáticos são extremamente úteis na complementação das medidas físico-químicas de avaliação da qualidade da água, uma vez que estas medidas registram apenas o momento em a água foi coletada e a comunidade de insetos aquáticos, por sua vez, integra-se as condições ambientais durante toda sua vida, e são capazes de detectar qualquer variação no ambiente (Buss *et al.* 2003). A utilização de bioindicadores é um processo que reduz custos e tempo para o produtor.

O objetivo deste trabalho foi monitorar a qualidade de água das pequenas barragens do IFS Campus São Cristóvão, uma vez que esta água é utilizada para irrigação de hortaliças e para consumo animal garantindo a produção segura de alimentos.

Metodologia

As coletas foram realizadas mensalmente em duas pequenas barragens localizadas no IFS Campus São Cristóvão-SE, utilizando-se peneiras plásticas em cabos de madeiras sobre a vegetação marginal, sedimentos de fundo e coluna de água. O material foi acondicionado em frascos com álcool 70% e identificados com chaves dicotômicas de Merrit & Cummins (1996). Para avaliação da qualidade de água foi utilizado o índice biótico BMWP.

Resultados e discussão

Em relação à entomofauna aquáticas no ponto 1 (primeira barragem), foram amostrados 8 Famílias pertencentes a três ordens. (Tabela 1). As famílias mais abundantes foram Notonectidae (113 indivíduos) e Libellulidae (9), representando 90% dos indivíduos amostrados. No ponto 2 (segunda barragem), foram amostrados 11 Famílias pertencentes a três ordens (Tabela 2). As famílias com maiores representação foram Notonectidae (100) e Libellulidae (34) representando 85% dos indivíduos coletados. Essas famílias apresentam níveis moderados de tolerância à poluição e são considerados indivíduos de ampla distribuição, sendo encontrados em habitats muito variados (Kikuchi & Uieda, 1998).

O índice biótico BMWP inclui o primeiro ambiente lântico analisado (barragem 1), na Classe II, onde a qualidade de água é crítica, com valores entre 16 e 35 pontos, indicam água poluídas. O segundo ambiente lântico (barragem 2) foi incluída na Classe IV, qualidade de água aceitável, com valores compreendidos entre 61 e 100 pontos, indicam águas com evidentes efeitos moderados de poluição, de acordo com classificação de Alba-Tecedor & Sanchez-Órtega (1988). As duas diferentes técnicas utilizadas apresentaram resultados semelhantes, o que indica uma maior confiabilidade nos dados

Tabela 1. Grupos amostrados, abundância e escores para o índice BMWP na Represa 1 do IFS, São Cristóvão - SE. (*) – valor por aproximação.

Ordem	Família	Abundância	BMWP
HEMIPTERA	Notonectidae	113	3
	Nepidae	03	3
	Belastomatidae	02	3*
ODONATA	Aeshnidae	03	8
	Libellulidae	09	8
	Coenagrionidae	03	8
	Protoneuridae	01	8*
COLEOPTERA	Hydrophilidae	01	8*
Total		135	57

Tabela 2. Grupos amostrados, abundância e escores para o índice BMWP na Represa 2 do IFS, São Cristóvão - SE. (*) – valor por aproximação.

Ordem	Família	Abundância	BMWP
HEMIPTERA	Notonectidae	100	3
	Belastomatidae	08	3*
ODONATA	Aeshnidae	06	8
	Perilestidae	01	8*
	Lestidae	01	8
	Libellulidae	34	8
	Aeshnidae	01	8
	Gomphidae	01	8
	Coenagrionidae	01	8*
COLEOPTERA	Elmidae	03	5
	Noteridae	02	5*
Total			72

Agradecimentos

Ao Laboratório de Entomologia da Universidade Federal de Sergipe pelo microscópio estereoscópico utilizado na identificação dos insetos.

Bibliografia Citada

ALBA-TERCEDOR, J. & SANCHEZ-ORTEGA, A. Un método rápido y simples para evaluar la calidad biológica de las aguas corrientes basado en el de Hellawell (1978). *Limnetica*, 4:51-56, 1988.

BUSS, D.F.; BAPTISTA, D.F. & NESIMIAN, J.L. Bases conceituais para a aplicação de biomonitoramento em programas de avaliação da qualidade da água de rios. *Cad. Saúde Pública*, 19:465-473, 2003.

HARPER, J. L.; HAWKSWORTH, D. L. Preface. In: HAWKSWORTH, D. L., ed.

Biodiversity measurement and estimation. London: Chapman & Hall, 1996. p.5-12.

KIKUCHI, R.M. & UIEDA, V.S. Comunidade de invertebrados de um ambiente lótico tropical e sua variação espacial. In: Nessiman, J.L. & Carvalho, E., eds. *Ecologia de Insetos Aquáticos*. Series Oecologia Brasiliensis, Vol. V. Rio de Janeiro, PPGE-UFRJ, 1998, p. 157-173.

QUEIROZ, J.F. Organismos bentônicos: Biomonitoramento da qualidade de água. EMBRAPA, São Paulo, 2008.