BIOINDICADORES COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS NA SUB-BACIA DO RIO SANTO CRISTO [1]

Cléria Bitencorte Meller, *Mariane Kryszezun*

INTRODUÇÃO: Nesse início de século, as discussões sobre os problemas e conflitos ambientais são cada vez mais evidentes. Está na pauta dessas discussões a gestão participativa dos recursos hídricos. A utilização de organismos como biondicadores têm sido uma importante ferramenta ecológica no monitoramento de fontes poluidoras dos rios Nesta pesquisa, buscou-se investigar que macroinvertebrados estão presentes na sub-bacia do rio Santo Cristo e se existe uma relação entre a presença ou ausência de macronivertebrados e a qualidade da água? Buscando encontrar respostas a estas perguntas, esta pesquisa teve como objetivo identificar a presença de organismos indicadores – macroinvertebrados bentônicos – em dois trechos do rio Santo Cristo, para, juntamente com os dados fornecidos pela CORSAN e FEPAM, comparar e analisar as condições ambientais de um trecho do referido rio e também identificar a influência das atividades antrópicas sobre esse ecossistema aquático. MATERIAL E MÉTODOS: A pesquisa foi desenvolvida na Cascata do Rio Santo Cristo e num ponto próximo à ponte do rio Santo Cristo, na BR 472, Km 06. Desta forma, a pesquisa teve as seguintes etapas: aquisição de material bibliográfico, leitura, escrita, visitas nos dois trechos do rio Santo Cristo para observação com registros, saída a campo para coleta das amostras de bioindicadores com posterior classificação dos mesmos e entrevistas com a população ribeirinha, através de um questionário semi-estruturado. Nos dias 05/12/2006 e 23/01/2007, foram realizadas as coletas de amostras de sedimentos em dois pontos do rio Santo Cristo. O procedimento para a coleta foi o seguinte: a área na frente do coletor utilizado foi agitada, para que a comunidade animal fosse deslocada, com o auxílio da corrente de água, para dentro da malha. No dia 05/12/06 foram feitas 5 coletas em 2 pontos de amostragem, totalizando 10 amostras, na Ponte do Rio Santo Cristo. No dia 23/01/2007 foram feitos os mesmos procedimentos, na Cascata do Rio Santo Cristo, local que segundo moradores entrevistados é um ambiente que apresenta poucos sinais de interferência humana. Para realizar as coletas e análises dos dados foi utilizada uma rede com malha fina, de 5 mm. O esforço de amostragem foi de aproximadamente cinco minutos para cada coleta. O sedimento coletado foi acondicionado em embalagem plástica com água do rio. Em laboratório realizou-se a triagem, inicialmente fazendo uma lavagem da amostra, através de peneira com água corrente. Após, foi feita a triagem para separar os seres vivos presentes e os mesmos foram conservados em vidros com álcool 70% para posterior classificação. A etapa da triagem final (na lupa estereoscópica ou microscópio) é a da identificação dos macroinvertebrados. Conforme os estudos de Silveira (2004), a triagem no nível taxonômico de Classe pode ser feita para reconhecimento dos principais grupos de macroinvertebrados; a etapa de identificação em nível taxonômico menor do que Ordem deve ser feita por especialistas. Segundo a pesquisadora, o nível de separação por Ordens de macroinvertebrados é suficiente. Como um dos objetivos foi verificar a presença destes organismos neste trecho do rio, procurou-se ter os devidos cuidados para verificar se todos os organismos foram triados. Os

organismos foram selecionados e contados, sob microscópio de medição, que amplia em até quinze vezes o tamanho, gentilmente utilizado no laboratório da Unijuí, campus Panambi. RESULTADOS: Os resultados obtidos na investigação receberam um tratamento com caráter descritivo (identificação dos organismos e densidade numérica). A fauna de macroinvertebrados bentônicos presentes nas duas coletas realizadas no trecho do Rio Santo Cristo, foi composta por três Filos: Arthropoda, Annelida e Mollusca e quatro Classes (Oligochaeta, Hirudínea, Insecta e Bivalvia). No Filo Annelida foram identificadas as Classes Oligochaeta (minhoca) e Hirudinea (sanguessugas). Do Filo Arthropoda, a Classe Insecta, cuja Ordem classificada foi a Ephemeroptera. O Filo Mollusca foi representado por organismos da Classe Bivalvia. Nas duas coletas realizadas nos dias cinco de dezembro e vinte e três de janeiro, foram identificados 87 indivíduos, pertencentes às Classes acima citadas. No ponto de amostragem 1, no trecho do Rio Santo Cristo que segundo a população ribeirinha apresenta elevado índice de poluição, foram encontrados 2 táxons: da classe Hirudínea (sanguessugas), encontrei 19 exemplares; da Classe Oligochaetas (minhocas aquáticas), foram encontrados 21 exemplares. No ponto de amostragem 2, na Cascatado Rio Santo Cristo, coletei 25 indivíduos da Classe Bivalvia e 22 da Classe Insecta, Ordem Ephemeroptera. No primeiro ponto de amostragem, foram encontrados organismos das Classes Hirudínea e Oligochaeta. Os hirudíneos (ou sanguessugas) são importantes indicadores de poluição, sendo favorecidos em ambientes com altos teores de poluentes orgânicos. Da mesma forma, os organismos da classe Oligochaeta são comuns na maioria dos hábitats de água doce, sendo que muitos podem tolerar baixa concentração de oxigênio dissolvido e podem ser encontrados em grande número em habitats poluídos organicamente. A dominância de Annelida - Oligochaeta, juntamente com Annelida-Hirudinea, indica o grau de comprometimento de um local, decorrente de elevada carga orgânica e de nutrientes provenientes do esgoto urbano e de atividades relacionadas provavelmente, à suinocultura. Os organismos encontrados nas amostras, conforme citado anteriormente, são tolerantes à poluição e vivem em condições anóxias. A realização desta pesquisa leva evidenciar, que os organismos encontrados neste ponto de amostra, atuam como indicadores da má qualidade da água deste trecho do rio Santo Cristo, pois se adaptaram a este ecossistema aquático, no qual não foram encontrados outros organismos bentônicos, o que também pode confirmar os dados coletados durante a pesquisa, no que se refere à poluição deste trecho do rio. No segundo ponto de amostragem, na Cascatado Rio Santo Cristo, foram encontrados 27 organismos bentônicos da Classe Insecta, ordem Ephemeroptera. O grupo de insetos aquáticos da ordem Ephemeroptera, é caracterizado por organismos que possuem necessidade de elevadas concentrações de oxigênio dissolvido na água.CONCLUSÃO: Ao término da pesquisa, constatou-se que a presença de macroinvertebrados pode atuar como forma de identificação da qualidade das águas, sendo um complemento às análises físicas, químicas e bacteriológicas . Quanto à coleta dos organismos bentônicos, no que se refere ao número de unidades amostrais realizadas, as diferenças observadas na comunidade macrobentônica nos dois trechos do Rio Santo Cristo, permitiram caracterizar as situações ambientais em que se encontra o rio, entrando em conformidade com os dados informados pela FEPAM e CORSAN, que indicam um elevado grau de comprometimento da qualidade das águas deste rio. Entretanto, devido à grande extensão desta sub-bacia, se faz necessárioestudos mais amplos e detalhados com

relação a ampliação do número de coletas e da área de estudo, bem como do detalhamento da análise e da identificação a níveis mais específicos dos grupos predominantes. Assim, sugere-se a realização de um programa de monitoramento em toda a Bacia Hidrográfica para, após estabelecidas as atividades realizadas em todo o seu entorno, verificar as que são potencialmente impactantes e tentar comprovar a sua influência no aspecto ecológico bem como no aspecto socioambiental da região.

1 Monografia apresentada no curso de pós-graduação Lato Sensu em Gestão Ambiental da Univesidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão Ambiental.