



IMPACTOS HIDROLÓGICOS GERADOS PELA DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA NASCENTE DO Córrego Segredo, Campo Grande/MS: UMA QUESTÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ramalho, Tiago Batista¹; Silva, Juliane Gonçalves da².

¹ Universidade Católica Dom Bosco, tiago_ea@brturbo.com.br.

² Universidade Católica Dom Bosco, julianegsilva@zipmail.com.br.

Linha Temática nº 04.: Educação ambiental, gestão ambiental e políticas públicas.

Palavras-chave: qualidade da água, microbiologia sanitária, urbanização, poluição.

INTRODUÇÃO

A implantação e crescimento das áreas urbanas nas últimas décadas tem sido responsável pelo aumento da pressão das atividades antrópicas sobre os recursos naturais (GOULART; CALIXTO, 2003), de modo que provocam mudanças no ciclo hidrológico, relacionadas à quantidade, qualidade e regime dos corpos de água em meio urbano, influenciando áreas próximas. Essas mudanças referem-se, principalmente, à necessidade de captação de águas para suprimento de sua população, do lançamento dos resíduos resultantes, do sistema de drenagem e da supressão e modificação da cobertura vegetal para implantação da área urbana (CASTRO, 2007).

Os resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas podem contaminar as águas escoadas de várias maneiras. A mais evidente refere-se aos rejeitos lançados diretamente nas bocas de lobo ou nas superfícies urbanas (sarjetas, calçadas, passeios etc.). As fontes podem ser as mais variadas: despejo voluntário de lixo, lixeiras não estanques, limpezas de áreas de mercados ou feiras de rua etc. A natureza dos produtos também é múltipla: matéria orgânica, plásticos (sacos de plástico ou garrafas pet), metais diversos (zinco de latas ou mercúrio das pilhas, por exemplo), papéis, chicletes etc. O carreamento desses materiais pelas águas pluviais ou mesmo a diluição de alguns deles pode levar cargas poluidoras aos cursos de água ou aos lençóis subterrâneos. Esses dejetos sólidos podem causar, ainda, prejuízos nos sistemas de drenagem como o entupimento de bocas de lobo ou das tubulações ou galerias de redes (CASTRO, 2007).



Destaca-se nessa área um processo erosivo em plena evolução, causando grave assoreamento na cabeceira e nascente. O entulhamento de resíduos sólidos e restos de material de construção neste ponto são problemas recorrentes e que agravam a degradação da qualidade da água do córrego (GOULART; CALIXTO, 2003).

METODOLOGIA

A primeira etapa, realizada no mês de maio de 2012, consistiu na coleta d'água na nascente do Córrego Segredo, localizado na região Lagoa da Cruz, no município de Campo Grande/MS; sua extensão abrange as regiões do Parque Estadual Mata do Segredo e também a área pertencente ao Exército Brasileiro, próximo ao bairro Nova Lima (20°25'12.91"S 54°36'43.53"O).

Em seguida, foi analisada a amostra coletada, baseando-se no Índice de Qualidade da Água (IQA), onde os parâmetros considerados pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) - ligada à Secretaria do Meio Ambiente do governo paulista - para o IQA são: temperatura, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, pH, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e sólidos totais (BRAGA et al., 2002).

Por se tratar de uma região que sofre grande interferência antrópica, principalmente pela disposição inadequada de resíduos sólidos, os parâmetros analisados foram nitrogênio total (método espectrofotométrico), fósforo total (método espectrofotométrico), demanda química de oxigênio (método colorimétrico) e análise microbiológica (método número mais provável – NMP), por estarem relacionadas com a presença de matéria orgânica oriunda da decomposição destes resíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das análises realizadas, constatou-se que a demanda química de oxigênio apresentou um índice médio de 10,13 mg O₂/L, que é maior que o limite de 5 mg de O₂/L estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/2005. As análises microbiológicas identificaram um número mais provável de microorganismos maior que 2400 e, teste confirmativo para a presença de *Escherichia coli*, de modo que se descarta a possibilidade de uso da água deste córrego para abastecimento sem os devidos procedimentos de desinfecção. Os resultados para os nutrientes fósforo e



nitrogênio apresentaram, respectivamente, 0,94 mg/L e 0,73 mg/L. A concentração de nitrogênio se adequa aos limites da resolução considerada, que é de 1,0 mg/L. Já a concentração de fósforo está inadequada, pois o limite é de 0,05 mg/L de modo que isto possibilita a ocorrência do processo de eutrofização no corpo hídrico em decorrência do excesso de nutrientes.

CONCLUSÃO

O Córrego Segredo, pelo estudo apresentado, possui uma intensa interferência antrópica, visto que possui em seu curso evidência de processos de assoreamento, que ocorre pelo mau uso e ocupação do solo. Por meio da análise de alguns parâmetros do índice de qualidade da água (nitrogênio total, fósforo total, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e microbiologia), pode-se notar que os valores obtidos no procedimento estão superiores aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, com exceção do nitrogênio total, permitindo identificar que o córrego apresenta inadequações, já que se mostrou com grande quantidade de matéria orgânica e coliformes termotolerantes, podendo ser resultado da disposição inadequada de resíduos sólidos.

A partir das problemáticas citadas acima, a educação ambiental passa então, a ser vista como uma solução para mitigar as consequências devido à ação do homem, pois, começa a ser tida como uma ação capaz de transformar o indivíduo e posteriormente a sociedade para a prática de um desenvolvimento sustentável. Para isso, é necessária a presença de educadores qualificados, para serem intermediadores entre os referenciais ambientais e os instrumentos de desenvolvimento, respeitando os limites da natureza. Além disso, o monitoramento, avaliação do córrego em estudo é indispensável, pois, a sua má qualidade, afeta significativamente a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; BARROS, M.T.L.de; SPENCER, M.; CASTRO, L. M. A. de. Proposição de metodologia para a avaliação dos efeitos da urbanização nos corpos de água. 2007. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.



BRASIL, Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005. **Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional**. Publicado no D.O.U. no 53, de 18 de março de 2005, Seção 1, páginas 58-63.

GOULART, M.; CALLISTO, M. 2003. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. Revista da FAPAM, ano 2, nº 1.