



QUALIDADE DA ÁGUA NA SUB-BACIA DO RIO DAS GARÇAS EM 2006 MATO GROSSO, BRASIL

Almeida, A. R.; *rogerioquimico@gmail.com*

Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso Superintendência de Recursos Hídricos Rua J s/n, Centro Político Administrativo, Cuiabá-MT

INTRODUÇÃO

O monitoramento da qualidade da água é um dos primeiros passos para que se possa realizar a gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, buscando a manutenção ou a melhoria da qualidade e, conseqüentemente, aos usos que a água se destina. A sub-bacia do Rio das Garças é uma das principais sub-bacias do Rio Araguaia. É de grande expressão e importância na região do Alto Araguaia e nela está parte do Parque Estadual da Serra Azul. Seu estudo justifica-se por apresentar características como: captação de água para abastecimento urbano, lançamento de esgoto nos corpos d'água, grande ocupação na área de drenagem, problemas em relação ao destino de lixo, processos erosivos intensos causados pelas atividades agrícolas e degradação por atividades mineradoras.

O rio das Garças tem suas principais nascentes no município de Alto Garças, passando por Guiratinga, Tesouro, General Carneiro e, finalmente, desaguando no rio Araguaia, na confluência dos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia. Apresenta no total uma área de drenagem correspondente a 13.514,81 km², configurando uma região impactada e registrando conflitos de várias naturezas.

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo descrever os resultados obtidos para o Índice de Qualidade da Água (IQA) no monitoramento da sub-bacia do Rio das Garças, no ano de 2006. Também visa fornecer informações para subsidiar a tomada de decisões em planejamento e controle dos usos da água e do solo, visando à manutenção ou melhoria da qualidade de vida da população.

MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos de coletas foram baseados no "Guia de Coleta e Preservação de Amostras de

Água", publicado pela CETESB em 1988. O monitoramento ocorreu no ano de 2006, durante os meses de abril, junho, agosto e novembro, ou seja, três meses de estiagem e um no período chuvoso. A rede de amostragem é composta de 11 estações de coletas de águas superficiais, sendo elas e seus respectivos códigos no banco de dados Hidroweb da Agência Nacional de Águas: Rio das Garças, Ponte de Cima (24441000); Rio das Garças, Alcantilado (24449000); Rio Bandeira (24449100); Córrego Aldeia (24449200); Rio das Garças, Passarela do Coréia (24451000); Rio das Garças, Tesouro (24452000); Rio Cassununga (24453000); Rio das Garças, General Carneiro (24649000); Córrego Avoadeira (24651000); Córrego Fundo (24653000); Rio das Garças, Foz no Araguaia (24654000).

As amostras de águas superficiais foram coletadas contra a correnteza a 20 cm de profundidade e nas estações onde a coleta foi realizada sobre a ponte, utilizou-se corda e balde. Na coleta foram utilizados frascos de polietileno e as amostras foram preservadas com as soluções: 4 mL de ácido sulfúrico a 50% (para análise de demanda química de oxigênio, nitrogênio total, fósforo total e amônia) em um litro de amostra; 4 mL de ácido nítrico a 50% (para análise de metais) em um litro de amostra. Para os outros parâmetros físicos e químicos foram utilizadas amostras sem solução preservante. As amostras para análises bacteriológicas (coliformes totais e *Escherichia coli*) foram coletadas utilizando bolsas plásticas esterilizadas de 100 mL.

As amostras foram acondicionadas em caixas de isopor, sob refrigeração e imediatamente encaminhadas ao Laboratório para o processamento das análises, tendo em vista o prazo de validade de 24 horas de alguns parâmetros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O monitoramento da qualidade da água visa avaliar o grau de potencial degradação da qualidade das

águas que abastecem os municípios adjacentes. Para avaliar utiliza-se o Índice de Qualidade da Água (IQA), desenvolvido pela National Foundation Sanitation (NFS) dos Estados Unidos, que classifica a qualidade da água em: Ótima, Boa, Média, Ruim e Muito Ruim. Foram monitorados no total 23 parâmetros analíticos, entre físicos, químicos e microbiológicos. Os parâmetros físicos e químicos foram: cor, condutividade, amônia, demanda química de oxigênio (DQO), nitrito, nitrogênio kjedhal total (NKT), alcalinidade, ortofosfatos, dureza total, sulfatos, cloretos, resíduos não filtráveis, temperatura do ar, temperatura da água, oxigênio dissolvido (OD), pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), nitrato, fósforo, turbidez e resíduo total. Os parâmetros microbiológicos foram: coliformes totais e *E. coli*.

Todas as estações de coleta tiveram sua classificação como Média e Boa durante todos os meses, com exceção da estação do Córrego Bandeira, que no mês de novembro teve sua classificação como Ruim, devido à coleta realizada no período chuvoso, onde foi encontrado um valor de mais de 24.192 NMP/100 mL para *E. coli*, ultrapassando o limite estabelecido pela resolução 357/05 do CONAMA de 1.000 NMP/100 mL. Esse valor se deve principalmente à pecuária, atividade bastante comum na região. Quando ocorrem as chuvas os microrganismos são carreados para o leito do rio pela água, incrementando assim a contaminação pelos mesmos. Além disso também contribuem para a degradação da qualidade da água, a mineração, o esgoto da cidade de Guiratinga e um depósito de lixo situado próximo ao curso do Rio Bandeira. O Valor de fosfatos também ultrapassou o limite estabelecido pela resolução de 0,1 mg/L de fósforo, atingindo um valor de 1,3 mg/L. Houve neste mesmo período, um aumento da carga orgânica biodegradável, detectada pelo aumento da DBO, com um valor de 6 mg/L O₂, sendo o limite de 5 mg/L O₂.

Para a maioria das estações, o número de *E. Coli* e a concentração de fosfatos aumentaram no período de chuva, e a influência nos valores finais do IQA foi significativa, normalmente reduzindo as classificações de Boa para Média.

Os demais parâmetros se mantiveram sempre dentro do limite estabelecido pela Resolução 357/05 do CONAMA para corpos d'água classe 2.

CONCLUSÃO

Conforme o IQA médio, obtido no ano de 2006, 73% das estações na sub-bacia do Rio das Garças foram

classificadas como Boa e 27% na qualidade Média, especificamente as estações Rio Bandeira, Córrego Avoadeira e Córrego fundo.

O monitoramento da qualidade da água na sub-bacia do Rio das Garças mostrou que as condições ambientais dos rios da região são fortemente influenciadas pelos diferentes usos do solo e da água. As principais contribuições são provenientes da agropecuária, mineração, indústrias e saneamento urbano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Coleta e Preservação de Amostras de Água**, São Paulo-SP; 1988. 160 p.
- SEMA-MT; **Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água da Sub-bacia do Rio das Garças/MT**. Cuiabá.-MT; IOMAT, 2006. 140 p.