



CLASSIFICAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA DE 5^A ORDEM SEGUNDO A RESOLUÇÃO CONAMA 357 - 2005 E DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM 1 - 2008 DE QUATRO AFLUENTES MINEIROS DO MÉDIO RIO GRANDE

Roberta Cristina Amâncio Vieira*

Fabio Gonçalves de Lima Oliveira; Marina Horta Maia; Douglas de Pádua Andrade; Norival França; Odila Rigolin - Sá

Fundação de Ensino Superior de Passos - MG

*roberta_amancio@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, a ação antrópica vem causando grandes desastres ambientais, poluindo ecossistemas aquáticos e terrestres, sendo que muitos desses agentes poluidores são irreversíveis para os organismos presentes nesses habitats. A interferência do homem quer de uma forma concentrada, como na geração de despejos domésticos e industriais, quer de uma forma dispersa, como na aplicação de defensivos agrícolas no solo, contribui na introdução de compostos na água, afetando sua qualidade (von Sperling, 2005). Idealmente, a avaliação da qualidade das águas de um rio deve ter em base as características físicas, químicas e biológicas, no sentido de fornecer um espectro completo de informações para um manejo adequado dos recursos hídricos (METCALFE, 1989 apud CALLISTO e ESTEVES, 1998). A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelece seis instrumentos para a gestão dos recursos hídricos, entre eles o enquadramento dos corpos de águas em classes de qualidade, (BOSON *et al.*, 2006). A Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH - MG nº 1 de 05/05/08 classificam os corpos de água de acordo com o uso ao qual a água se destina. Para cada classe são associados limites e/ou condições mínimas de qualidade com base em parâmetros físicos e químicos das águas. Neste contexto o presente estudo teve como objetivo gerar

elementos quantitativos e qualitativos para classificar os corpos de água de 5^a ordem de acordo com a Deliberação Normativa COPAM 1/2008 e Resolução CONAMA 357/2005. O universo de estudo que abrange o trabalho é o Bacia hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande, CBH GD7.

OBJETIVOS

Avaliar os parâmetros físicos e químicos da água de quatro afluentes do reservatório da UHE Marechal Mascarenhas de Moraes para gerar elementos quantitativos e qualitativos para classificar os corpos de água de acordo com a Deliberação Normativa 1/2008 e Resolução CONAMA COPAM 357/2005 para amparar avaliações e tomadas de decisão no âmbito de um monitoramento integrado dos recursos hídricos regionais.

MATERIAL E MÉTODOS

A área estudada se insere na unidade de gerenciamento dos recursos hídricos definida pelo IGAM como Bacia hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande, CBH GD7. O trabalho foi realizado em quatro afluentes de 5^a ordem do reservatório da UHE Marechal Mascarenhas de Moraes, avaliando - se a foz e nascente dos respectivos afluentes: Ribeirão Fumal Nascente (S 20° 31' 22.5" e W 46° 23' 44.0) e Foz (S 20° 39' 14.1" e

W 46° 22' 38.0"). Rio Conquista Nascente (S 21° 0.5' 24.3" e W 46° 20' 40.0") e Foz (S 20° 43' 16.9" e W 46° 23' 36.5"). Rio Cancan Nascente (S 20° 55' 56.8" e W 46° 19' 15.1') e Foz (S 20° 41' 39.4" e W 46° 21' 23.1"). Rio São João Nascente (S 21° 06' 48.8" e W 46° 24' 37.9") e Foz (S 20° 33' 23.0" e W 46° 48' 20.3"). As amostras de água foram coletadas e armazenadas segundo os métodos especificados em "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", editado pela APHA, 1995. Os parâmetros analisados para classificação foram o pH por leitura em potenciômetro digital. A condutividade por condutivímetro digital. O oxigênio dissolvido segundo Winkler, modificado com azida sódica por (GOLTERMAN *et al.*, 1978). As análises de alcalinidade e dureza de acordo com Golterman *et al.*, 1978. A transparência por disco de Secchi. A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) foi realizada de acordo com a APHA, (1995). As amostras de nitrogênio total pelo método de Valderrama (1981) e as amostras de Fósforo Total e Fosfato Inorgânico segundo a metodologia de Strickland & Parsons (1960). A análise de clorofila foi feita de acordo com Nush (1980).

RESULTADOS

De acordo com os resultados das análises dos afluentes classificados em águas doces de Classe 1, foram os Rios Conquista Nascente, Cancan Nascente e São João Nascente uma vez que suas características físicas e químicas não excederam os valores máximos permitidos. O Ribeirão Fumal Nascente e Foz foi classificado como Classe 4, pois a DBO apresentou valores de 11 e 12 mg/L respectivamente. Por este manancial apresentar pouca correnteza na nascente e foz e presença de matéria orgânica de origem alóctone visível, pode ter interferido na incorporação de O₂ atmosférico, solubilidade e disponibilidade do O². Os afluentes São João Foz e o Conquista Foz foram classificados em classe 2.

CONCLUSÃO

Os parâmetros físicos e químicos mostram que as águas dos afluentes do Reservatório da UHE Marechal Mascarenhas de Moraes não se diferem entre si na qualidade na água, com apenas uma exceção (Ribeirão Fumal), portanto os resultados dos parâmetros físicos e químicos devem ser somados a estudos microbiológicos e índices biológicos, para que se possa classificar os afluentes de acordo com a legislação.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 19 th ed. APHA, Baltimore, 1995.
- BOSON, P. H. G.; CASTRO, L. M. A.; FEITOSA, V. M. N. Os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos e sua Implantação na Mineração: A Experiência Brasileira. 2006.
- BRASIL. CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n. 357 de 17 de março de 2005.
- GOLTERMAN, H.L.; CLYMO, R.S.; OHNSTAD, M.A.M. Methods for physical and chemical analysis of freshwaters. 2^a ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 213p., 1978.
- MINAS GERAIS. COPAM - Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH - MG N.^o 1, de 05 de Maio de 2008.
- METCALFE, J.L. Biological water quality assessment of running waters base don macroinvertebrates communitie. Environmental Pollution, 1989.
- NUSH, E. A. Comparision of different methods for chlorophyll and phaeopigments determination. Arch. Hydrobiol., Stuttgart, 1980.
- STRICKLAND, E.A. & PARSONS, T.R. A manual of sea water analysis, 1960.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. 3 ed. v.1 Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.
- VALDERRAMA, J.C. The simultaneous analisys of total nitrogen and phosphorus in natural water, Chem., v.10, p.109 - 122,1981.