

RELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DA ÁGUA FLUVIAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPs) NO MUNICÍPIO DE PAULÍNIA (SP)

Francisco Ferreira de Campos¹; Lindon Fonseca Matias¹; Wanilson Luiz Silva¹; Jacinta Enzweiler¹

¹ Instituto de Geociências/IG – UNICAMP

RESUMO: Este trabalho mostra as relações entre a presença de Áreas de Preservação Permanente (APPs) em diferentes estágios de preservação com diversos tipos de uso e ocupação da terra e a qualidade da água dos cursos d'água no município de Paulínia (SP). Paulínia abriga diversas indústrias, especialmente do ramo petroquímico e apresenta, nos últimos anos, um crescimento urbano e populacional acentuado quando comparado aos outros municípios da Região Metropolitana de Campinas. Este crescimento vem ocasionando usos conflitantes nas APPs (um terço delas possui uso inadequado frente ao que determina a legislação), o que impede que elas cumpram plenamente suas funções ambientais, como a proteção dos recursos hídricos.

A metodologia empregada consistiu na medição de parâmetros físico-químicos, na determinação de constituintes inorgânicos por cromatografia de íons e ICP-MS em 17 amostras de água dos principais cursos d'água de Paulínia e no mapeamento dos dados obtidos com técnicas de geoprocessamento para relacioná-los com os tipos de uso e ocupação da terra e degradação/preservação das APPs. Os parâmetros de qualidade de água estabelecidos pelo CONAMA e CETESB foram utilizados como referência para análise dos dados obtidos.

A relação mais direta observada entre as APPs e a qualidade d'água foi de que a mata preservada dificulta o acesso, o trânsito e a permanência de pessoas nas proximidades do curso d'água, praticamente eliminando a presença de lixo e outros objetos no leito. A mata preservada também amortiza a quantidade de lixo nos cursos d'água advinda do carreamento pelo escoamento superficial de chuvas, exceto aquele das galerias pluviais.

Quanto aos constituintes presentes nos cursos d'água, os íons NH_4^+ , F^- e PO_4^{3-} e os elementos Fe, Al e Mn apresentaram valores de concentração superiores aos estabelecidos na legislação. Dentre os elementos-traço, La e Gd apresentaram valores de concentração anômalos em alguns pontos amostrados. Verificou-se que, estando a APP preservada ou não, atividades que ocorrem fora desta zona provocam grande impacto nos cursos d'água. Isto ocorre porque as bacias hidrográficas funcionam como um sistema e atividades realizadas na bacia a afetam como um todo, sendo seus efeitos especialmente observados nos cursos d'água.

O mapeamento hidrogeoquímico demonstrou que as águas fluviais em todo o município apresentam valores de parâmetros de qualidade divergentes das recomendações do CONAMA/CETESB, seja nas concentrações dos elementos ou nos parâmetros físico-químicos como pH e oxigênio dissolvido. Entretanto, na área mais urbanizada do município percebe-se claramente uma maior incidência de pontos com valores acima dos estabelecidos. Em relação às APPs, as áreas com mata foram as que apresentaram menor frequência de contaminantes químicos.

Os resultados deste trabalho comprovaram que a preservação do ambiente natural das APPs contribui para manutenção das suas diversas funções. Faz-se necessário ações como o planejamento da ocupação territorial, principalmente de infraestrutura com a implantação de rede canalizada de água e esgoto, a destinação adequada e o tratamento de efluentes domésticos e industriais e práticas de manejo do solo que propiciem menor lixiviação de elementos presentes em fertilizantes e corretivos agrícolas, os quais constituem fontes potenciais de contaminantes das águas superficiais.

PALAVRAS CHAVE: QUALIDADE DA ÁGUA; ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE; PAULÍNIA;