

ANÁLISE DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS PELA ATIVIDADE AGRO-PECUÁRIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

GERALDO STACHETTI RODRIGUES

CLÁUDIO CESAR DE A. BUSCHINELLI

LOURIVAL COSTA PARAÍBA

Foram desenvolvidos modelos matemáticos para estimativa da carga contaminante causada por pesticidas e nitrato através de índices específicos desenvolvidos a partir de dados secundários, gerando mapas de risco de poluição das águas subterrâneas pelas atividades agropecuárias, a serem integrados aos trabalhos realizados pela CETESB e IG/DAEE que abordam as fontes urbanas e industriais e a vulnerabilidade natural dos aquíferos. As variáveis consideradas na modelagem foram sistematizadas por cultura e por município na base anual, integrando produtividade, área cultivada e insumos associados, além do tipo de solo, ciclo hidrológico e características dos pesticidas. Após integração dos dados de 560 municípios, 128 pesticidas mais nitrato em 37 culturas diferentes foram estimados valores de carga contaminante na ordem de ppb para pesticidas e ppm para nitrato, os quais foram traduzidos através de estatística descritiva (SAS), numa escala de baixo, médio e alto risco de contaminação, classes 1, 2 e 3, respectivamente, para cada município. Na análise geral dos pesticidas, 10,2% dos municípios estão na classe de alto risco, enquanto 64,8 e 25% estão nas classes de médio e baixo risco, respectivamente. Os produtos que determinaram tal distribuição são principalmente os inseticidas sistêmicos organofosforados Metamidofós, Monocrotofós, Vamidotion e Acefato, associados a culturas anuais como algodão, feijão, soja e hortaliças. A partir de análises estatísticas dirigidas para as culturas mais importantes e seus insumos associados, pode-se relacionar as áreas críticas para cada região produtora do estado. Assim, os herbicidas Dalapon, MSMA, Simazina e Bentazon, o fungicida Fosetil e o inseticida Aldicarb, indicam os maiores riscos nas áreas canavieira, citricultora, bananicultora e cafeicultora, respectivamente. Após o cruzamento desses dados com os mapas de carga contaminante por fontes urbanas e industriais e de vulnerabilidade natural dos aquíferos, será possível a definição de áreas prioritárias para monitoramento e aferição do modelo, além da proposição de uso de pesticidas com menor risco de contaminação.