

(ID-116) - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS BRASILEIRAS POR AGROTÓXICOS EM FUNÇÃO DA VULNERABILIDADE NATURAL DOS SOLOS

M.C.P. Y. Pessoa¹; M.A.F. Gomes¹; S. Scramin¹; A.L. Cerdeira¹; A. De S. Silva¹; K.C. Gussakov².

Embrapa Meio Ambiente¹ - Rodovia SP 340, Km 127,5 – Tanquinho Velho, Jaguariúna/SP CEP: 13820-000; email: Young@cnpma.embrapa.br

Estagiária Embrapa/UNICAMP(graduanda Tecnologia Ambiental)²

1. RESUMO

Neste trabalho foi realizada uma avaliação da tendência potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas nas bacias hidrográficas brasileiras (segundo ANEEL 2000), em função da vulnerabilidade natural dos solos nelas encontrados. Trata-se de uma abordagem exploratória preliminar para a identificação de locais prioritários para avaliações futuras, que devem ser realizadas no âmbito de projetos de pesquisas específicos.

2. INTRODUÇÃO

A conservação da qualidade da água para consumo humano é foco mundial de observação dado que esse recurso natural tem se tornado cada vez mais escasso e exposto a diversas fontes de contaminação de origem antrópica. As atividades agropecuárias, realizadas em todo o país, são dependentes de agroquímicos e, assim, demandam por estudos do impacto decorrente no ambiente. Diante da necessidade de priorizar os recursos para pesquisas in loco sobre os efeitos desses produtos no ambiente, tornam-se necessárias avaliações de tendências do potencial de contaminação das águas levando-se em consideração a sua interrelação com outros fatores do ambiente. Uma das avaliações disponíveis considera a vulnerabilidade natural dos solos.

3. MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas as informações de mapas do Sistema de Informações Georreferenciadas de Energia e Hidrologia – HIDROGEO (ANEEL, 2000) que, embora em escala pouco detalhada para ressaltar diferenças de ordem físico-química dentro da mesma classe de solo, são os únicos mapas de solos das bacias hidrográficas brasileiras disponíveis para acesso público até o momento. O método de Spadotto et al (1998) foi utilizado para generalizar a tendência principal do movimento de agrotóxicos de acordo com as características predominantes do horizonte B dos solos. Segundo o método, o processo de lixiviação para águas subterrâneas é favorecido em solos com horizonte B latossólico, enquanto que a tendência de contaminação de águas superficiais é favorecida em solos com horizonte B textural, geralmente pouco profundo e relativamente drenados ou mal drenados, com argila de alta atividade, favorecendo a adsorção dos agrotóxicos às camadas superficiais do solo. As áreas com esses tipos de solos foram identificados

nos mapas e, posteriormente, classificadas em função das respectivas tendências de contaminação de águas superficiais e subterrâneas.

4. RESULTADOS

Potencial contaminação de águas subterrâneas registradas em: faixa central de norte a sul da Bacia Amazônica; nordeste, extremo norte, leste, sudoeste, sul e centro-sul da Bacia do Tocantins; parte noroeste, oeste, central, sul e sudoeste da Bacia do Atlântico – Trecho norte/nordeste; toda a bacia com exceção de parte da faixa nordeste da Bacia do Rio São Francisco; faixa central, sul, sudeste, oeste, leste, e noroeste da Bacia do Atlântico –Trecho Leste; regiões centro-norte, norte, nordeste, sudoeste, sul e áreas do leste e sudeste da Bacia do Rio Paraná; norte, área central, leste e grande área do nordeste da bacia Bacia do Rio Uruguai; Toda a faixa de área litorânea (nordeste a sul) e faixa central-oeste-leste da bacia do Atlântico-trecho sudeste;

Potencial de contaminação de águas superficiais evidenciadas em: demais áreas da Bacia Amazônica; a presença de áreas expressivas de PLINTOSSOLOS e ARGISSOLOS, além de CAMBISSOLOS, GLEISSOLOS e NEOSSOLOS, favorecem escoamento superficial nas áreas em que ocorrem na Bacia do Tocantins; a nordeste, sudeste e sul, e em parte do noroeste, norte e sudeste da Bacia do Atlântico – Trecho norte/nordeste; faixa nordeste da Bacia do Rio São Francisco; demais áreas da Bacia do Atlântico –Trecho Leste; demais áreas da Bacia do Rio Paraná; demais áreas da Bacia do rio Uruguai; demais áreas da Bacia do Atlântico -trecho sudeste.

5. COMENTÁRIOS GERAIS

Embora a Resolução n. 32 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, de 2003, tenha alterado o número de Bacias Hidrográficas brasileiras para 12 (a saber, Amazônia, Atlântico Nordeste Ocidental, Tocantins-Araguaia, Paraguai, Parnaíba, São Francisco, Paraná, Uruguai, Atlântico Nordeste Oriental, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste e Atlântico Sul), dada a ausência de informações georreferenciadas optou-se por utilizar a divisão anterior nesta.

6. REFERÊNCIAS

ANEEL- Agência Nacional de Energia Elétrica/SGAN- Sup. de estudos e Informações Hidrológicas. Sistema de Informações Georreferenciadas de Energia e Hidrologia- HIDROGEO, CD-ROMs. Edição Comemorativa do dia mundial da água, 2000.

SPADOTTO, C.A.; GOMES, M.A.F.; RODRIGUES, G.S. Uso de agrotóxicos nas diferentes regiões brasileiras: subsídios para a geomedicina. Pesticidas: Revista Ecotoxicologica e Meio Ambiente, Curitiba, v.8, p.111-126, jan/dez, 1998.