

1 INTRODUÇÃO

Através de uma pesquisa em conjunto com a PUC-Rio e a EMBRAPA-Solos, dentro de um Projeto PRONEX-Rio em andamento no NGA/DEC/PUC-Rio, foi possível utilizar um Campo Experimental em Bom Jardim, no Estado do Rio de Janeiro, para estudar alguns parâmetros de transporte de um dos pesticidas mais utilizados na agricultura local, o Gramoxone. O princípio ativo deste é o Paraquat que apresenta alta toxicidade ao ser humano. Por isso faz-se necessário um amplo estudo em relação ao seu destino e à sua disponibilidade no ambiente.

O Paraquat é utilizado na agricultura para o controle de ervas daninhas por meio de pulverização. As gotas do produto matam a planta quando em contato com as partes verdes. Algumas gotículas de produto atingem o solo ao caírem por gravidade e outras são transportadas pela lavagem da planta na qual este ficou aderida durante a pulverização. Quando no solo, este herbicida poderá ficar retido ou infiltrar-se no mesmo, ou ainda, ser carregado juntamente com o solo, podendo atingir os recursos hídricos.

A motivação está no fato deste produto ser muito utilizado nos processos de cultivo tanto em grandes áreas como em pequenas propriedades, sendo que as suas aplicações podem trazer diversos problemas toxicológicos não só aos organismos alvos.

Este trabalho visa estudar alguns parâmetros de transporte por percolação do herbicida Paraquat através do meio poroso por ensaios de laboratório. Dos ensaios de percolação do contaminante é possível determinar e avaliar não só o destino, mas também o comportamento e possíveis consequências da disponibilização dos pesticidas, em geral, para os seres vivos e seus danos ao meio ambiente.

A metodologia utilizada para determinação dos parâmetros de transporte nesta pesquisa é apresentada na literatura para estudos de percolação de chorume e seus produtos. Não sendo apontado o mesmo método para estudos com o herbicida em questão, foram encontrados poucos estudos para avaliação da sorção do composto ao solo. Tornando-se de extrema importância a determinação destes

parâmetros para se conhecer a mobilidade do produto no solo e seus riscos de contaminação em águas subterrâneas e superficiais.

Os dados dos ensaios descritos são representativos para as amostras de solo coletado no Município de Bom Jardim no Estado do Rio de Janeiro, não podendo generalizar os resultados obtidos, já que para cada solo o comportamento do contaminante é diferente. Sendo apresentados também os valores dos ensaios para a determinação das propriedades físicas, químicas e mineralógicas destas amostras.

Dando início, o estudo está estruturado de forma que o capítulo 2 traz uma revisão bibliográfica do pesticida Paraquat e da teoria do transporte de contaminantes em meio poroso, apresentando os ensaios de laboratório para a determinação dos parâmetros de transporte. O capítulo 3 descreve a área de estudo assim como as características físico-químicas e mineralógicas do solo. O capítulo 4 apresenta a metodologia utilizada na execução tanto do ensaio ADS quanto para o ensaio de batelada. O capítulo 5 apresenta os resultados e discussões dos ensaios. O trabalho é concluído com as considerações finais apresentadas no capítulo 6.