

2 Objetivos

As metas e objetivos deste projeto são:

- I. Levantamento e avaliação da utilização de agrotóxicos, estudo qualitativo do destino dos agrotóxicos e os riscos de contaminação ambiental e humana nas áreas agrícolas da microbacia do Vale do Córrego de São Lourenço, Nova Friburgo, RJ;
- II. Desenvolvimento e otimização de metodologia de baixo custo que vise a rápida identificação de pesticidas em solos agrícolas;
- III. Estudo da viabilidade de aplicação da metodologia de inibição enzimática da acetilcolinesterase para determinação do pesticida metomil (metilcarbamato) nos solos de áreas agrícolas da região;
- IV. Estudo preliminar da estabilidade das amostras de solos contaminadas com metomil em função do tempo e das condições de temperatura de armazenamento;
- V. Estudo da influência dos parâmetros de fertilidade do solo na presença do pesticida metomil;
- VI. Estudo de caso: análise dos solos e estudo do comportamento do pesticida metomil e dos riscos de contaminação ambiental na microbacia do Vale do Córrego de São Lourenço, Nova Friburgo, RJ.

Como objetivos específicos:

- i. Definição dos itens de orientação da entrevista semi-estruturada para o levantamento dos dados de culturas, dos inseticidas e seus respectivos modos de aplicação na região;

- ii. Realização da entrevista com produtores e meeiros da região e com técnicos agrícolas que prestam assistência técnica e venda de insumos na comunidade;
- iii. Definição das áreas com histórico de uso de pesticidas anticolinérgicos (carbamatos e/ou organofosforados);
- iv. Definição dos pontos de coleta de amostra de solos de forma a contemplar diferentes categorias de solos e de manejo encontradas na região (loais de plantio das principais cultivares e áreas com diferentes tempos de pousio);
- v. Definição do procedimento de coleta e conservação das amostras de solo para a determinação de metomil;
- vi. Caracterização das amostras de solos em relação à fertilidade;
- vii. Otimização de procedimento de extração para o metilcarbamato metomil em solos da região estudada (definição do solvente e seu volume na extração);
- viii. Verificação da necessidade de realização de *clean up* nas amostras;
- ix. Desenvolvimento da metodologia para a determinação de metomil em solos através da inibição enzimática da AChE;
- x. Otimização do procedimento de leitura da atividade enzimática da acetilcolinesterase em microplacas de cultivo, permitindo consumo de menores quantidades da enzima e substrato (Acetilcolina) e menor tempo de análise;
- xi. Comparação entre as análises das amostras de solos realizadas em solos recentemente contaminados com metomil com as de solos armazenados por períodos de 24 horas e por uma semana, na temperatura ambiente, em geladeira e em freezer;
- xii. Aplicação da metodologia otimizada na quantificação de compostos anticolinérgicos expressos em equivalentes de metomil em amostras de solos da microbacia do Vale do Córrego de São Lourenço, Nova Friburgo, RJ.