



QUALIRIOSAGRO - MONITORAMENTO DE AGROQUÍMICOS EM ÁGUAS INTERIORES DO ESPÍRITO SANTO

Deysilara Figueira Pani¹, Márcia Silva Pereira D'isepe², Geovane Sartori³

¹ Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo, Diretoria de Gestão e Recursos Hídricos – Gerência de Modelagem Hidrológica e Eventos Críticos, Vitória, Espírito Santo, Brasil

² Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo, Diretoria de Gestão e Recursos Hídricos – Coordenação de Monitoramento de Qualidade das Águas, Vitória, Espírito Santo, Brasil

³ Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo, Diretoria de Gestão e Recursos Hídricos – Gerência de Monitoramento Hidrológico e de Qualidade das Águas, Vitória, Espírito Santo, Brasil

E-mail: deysil.larapani@gmail.com

Entre as principais fontes de degradação ambiental, destaca-se o uso intensivo de agroquímicos na agricultura, ampliado desde a Revolução Verde. Embora esses insumos sejam amplamente utilizados para aumentar a produtividade agrícola, seu uso excessivo pode contaminar o solo, a água e o ar, além dos impactos à saúde humana. A contaminação dos recursos hídricos ocorre por diferentes vias, como escoamento superficial, infiltração no solo e dispersão atmosférica, comprometendo a qualidade da água e seus usos. Nesse contexto, o monitoramento ambiental, aliado à modelagem matemática, torna-se essencial para compreender a dinâmica dos contaminantes e subsidiar a tomada de decisão. Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a ocorrência dos agroquímicos mancozeb (fungicida), clorpirifós (inseticida), glifosato e 2,4-D (herbicidas), bem como a qualidade da água e dos sedimentos, em bacias hidrográficas com influência agrícola no Espírito Santo, com foco na bacia do rio Santa Maria da Vitória. A microbacia e os pontos de monitoramento serão definidos com base em dados secundários, campanhas exploratórias e coletas preliminares. As campanhas ocorrerão trimestralmente ao longo de 24 meses, com coleta de amostras de água e sedimentos, seguindo protocolos padronizados. Serão analisados parâmetros físico-químicos, microbiológicos e resíduos de agroquímicos por meio de técnicas de alta sensibilidade, como cromatografia gasosa e líquida acoplada à espectrometria de massas. Igualmente, serão realizadas medições de vazão para suporte às análises hidrológicas, bem como a aplicação de modelagem matemática da qualidade da água. Também será desenvolvido sistema web para integração e visualização dos dados. Como resultados esperados, destacam-se o diagnóstico da contaminação por agroquímicos em água e sedimentos, a avaliação de sua qualidade, a identificação de áreas críticas, a compreensão dos processos ambientais e a verificação da conformidade com a Resolução Conama n.º 357/2005. Espera-se ainda subsidiar a tomada de decisão e contribuir para o aprimoramento do monitoramento ambiental.

Palavras-chave: agroquímicos, qualidade da água, modelagem matemática, monitoramento ambiental