



## **AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ÓLEO LUBRIFICANTE AUTOMOTIVO NA VIDA MICROBIOLÓGICA DO SOLO**

Isadora Mérida Aguiar Longo - IFFluminense – isadoramerida@gmail.com

Mariana Rodrigues Almeida - IFFluminense – marir.a@hotmail.com

Rafael Batista Justino - IFFluminense - rafael.rbj@hotmail.com

Gabriela Romano de Moraes Araujo – IFFluminense – gabalela@gmail.com

Monique Freitas Neto – IFFluminense- monique.neto@iff.edu.br

### *Área Temática III: Meio Ambiente: Poluentes Ambientais*

Os motores automotivos podem utilizar dois tipos de óleos lubrificantes: os minerais e os sintéticos. Os lubrificantes sintéticos são produzidos a partir de interações químicas com produtos extraídos do petróleo e são mais caros, porém têm maior estabilidade térmica, maior resistência a oxidação e são menos voláteis. Esses são extremamente tóxicos e geralmente não são biodegradáveis, ao contrário dos minerais que apresentam menor custo e são menos nocivos ao ambiente. Solos afetados com esse tipo de contaminante são inutilizados para a agricultura e edificação, afetando diretamente a população microbológica e vegetação, podendo se tornar uma área de fonte de vapores de hidrocarbonetos. Nos diferentes tipos de solos pode-se encontrar uma biodiversidade considerável de microrganismos, os quais estão diretamente ligados à fertilidade e a produtividade em sistemas naturais e agrícolas. Diante da importância da vida microbológica para a fertilidade do solo, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da contaminação do solo com óleos automotivos lubrificantes, a fim de, posteriormente, isolar microrganismos capazes de degradá-los. Para tal, utilizaram-se 20 amostras de solo provenientes da horta localizada no Instituto Federal Fluminense *campus* Campos Guarus. Cinco amostras foram submetidas a concentrações de 2% de contaminação com óleo lubrificante, cinco amostras a 4% e cinco amostras a 6% de contaminação. Cinco amostras restantes serviram como controle. A contaminação das amostras foi realizada no laboratório de biologia do IFF *campus* Campos Guarus e as mesmas permaneceram na geladeira a 12°C durante sete dias. Em seguida, para análise qualitativa da vida microbológica, foi preparado meio de cultura do tipo Ágar Nutriente distribuído em placas de petri estéreis sendo utilizado protocolo anteriormente estabelecido. Foram realizadas diluições das amostras de solo em presença de solução salina nas concentrações  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$  e  $10^{-4}$ . Os resultados preliminares demonstraram que o contaminante tem efeito direto na vida microbiana do solo. Foi observada uma diminuição significativa no número de colônias bacteriológicas provenientes das amostras contaminadas em relação ao controle. No entanto, ainda são necessárias mais algumas análises para determinar qual a foi a concentração que mais prejudicial aos microrganismos. As próximas etapas do trabalho serão a determinação definitiva das concentrações mais impactantes para a vida microbológica e o isolamento dos microrganismos resistentes aos contaminantes.

Palavras-chave: microrganismos, contaminação, solo.

Instituição de fomento: IFFluminense.