

Resumo

Milani, Mariana Gava; Carvalho, Ana Cristina Malheiros Gonçalves (Orientador). **Estudo de tecnologias de investigação ambiental em alta resolução para refinamento do modelo conceitual - Estudo de caso: Duque de Caxias – RJ.** Rio de Janeiro, 2017. 152p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esta dissertação apresenta os resultados de duas técnicas de investigação em alta resolução: investigação passiva de vapores do solo e investigação com o uso de *Membrane Interface Probe* (MIP), em uma área de interesse com contaminação por hidrocarbonetos, localizada no município de Duque de Caxias/RJ. O processo de gerenciamento ambiental iniciou-se em 2012 na área e contemplou as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas preconizadas nas legislações vigentes. Os resultados obtidos a partir das investigações tradicionais foram insuficientes para a obtenção da compreensão dos aspectos físicos e geoquímicos necessária para o sucesso das fases de diagnóstico e, conseqüentemente, da remediação. Portanto, duas investigações em alta resolução foram conduzidas com o objetivo de refinar o modelo conceitual de forma a atender adequadamente a Resolução CONAMA nº 420/09 e Resolução CONEMA nº 44/12, permitindo ações futuras mais eficientes. A investigação passiva de vapores do solo utilizou amostradores compostos por materiais adsorventes granulares, encapsulados em uma membrana microporosa hidrofóbica e quimicamente inerte que permite a difusão dos vapores presentes no meio. Os resultados, fornecidos em massa, representam qualitativamente a presença de contaminação no subsolo. O MIP é uma ferramenta de *direct push* com medição em tempo real, que mapeia a presença da contaminação tanto em meios insaturados quanto saturados inconsolidados. A partir dos resultados integrados, foi possível constatar que a distribuição de VOCs em água subterrânea ocorre de forma descontínua ao longo da área, sendo possível identificar cinco *hot-spots* distintos e suas diferentes áreas fonte, incluindo uma região com presença de LNAPL.

Palavras-chave

Investigação em Alta Resolução; Áreas Contaminadas; Hidrocarbonetos Derivados de Petróleo; Modelo Conceitual.