



APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ALTA RESOLUÇÃO PARA CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DE ÁREAS COM OCORRÊNCIA DE GÁS METANO

Leandro Gomes de Freitas¹, Maria Rita Caetano Chang², Chang Hung Kiang³, Marco Aurélio Zequim Pede⁴

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: legfreitas_br@yahoo.com.br

² Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Geologia Aplicada, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: mrchang@rc.unesp.br

³ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Geologia Aplicada, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: chang@rc.unesp.br

⁴ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Laboratório de Estudos de Bacias – LEBAC, Departamento de Geologia Aplicada, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: mpede@yahoo.com

O risco associado às áreas contaminadas é um tema de grande interesse na atualidade, podendo ser ainda mais relevante nos locais que apresentam metano ou outros gases no subsolo, devido ao risco de explosão. Nesses casos, o estabelecimento de diretrizes para investigação e intervenção ainda esbarra em lacunas do conhecimento técnico e científico quanto aos processos, naturais ou induzidos pelo homem, responsáveis pela geração, migração e acúmulo de metano no subsolo destas áreas. Uma forma de garantir maior agilidade e eficácia ao diagnóstico se dá com a utilização de ferramentas de investigação de alta resolução, como o *Membrane Interface Probe* (MIP). Neste estudo foram realizados testes de resposta da ferramenta MIP em laboratório e também em campo, combinando, ainda, outras técnicas de investigação para comparação e avaliação dos resultados. A área de estudo escolhida foi o *campus* da USP Leste, no município de São Paulo, onde já é de conhecimento público a ocorrência de gás metano no subsolo local. Os resultados obtidos até o momento indicam que as técnicas utilizadas podem fornecer uma grande quantidade de informações relevantes para a análise dos fatores que governam a geração, transporte e armazenamento do gás metano em subsuperfície. Os melhores indicativos foram a alta sensibilidade do sensor FID do MIP à presença do metano, conforme verificado nos testes de laboratório e nos ensaios de campo, bem como a confirmação desse resultado por medições realizadas pelo sistema PRT, onde foram observadas concentrações de até 76% de gás metano no subsolo. Outro forte indicativo é a coerência observada entre os perfis de condutividade elétrica da sonda MIP e do sistema SCOST, com as descrições litológicas das amostras de solo coletadas. Os resultados ainda estão em fase de tratamento e análise, o que confere a tais conclusões um caráter parcial. Após a análise integrada dos dados, conclusões mais aprofundadas serão obtidas sobre as potencialidades e limitações das técnicas de investigação de alta resolução adotadas, principalmente da sonda MIP, para o mapeamento e compreensão do transporte do gás metano no subsolo.

Apoio: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT.

Palavras-chave: MIP, metano, Investigação de alta resolução.

Nível: Mestrado – Programas de Pós-Graduação Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Planejamento e Gestão do Meio Físico).