

CARACTERIZAÇÃO ESPECTRAL DE SILTITOS E FOLHELHOS ORGÂNICOS DA FORMAÇÃO IRATI, BACIA DO PARANÁ

Souza, L.V.^{1,2}; Tognoli, F.M.W.^{1,2}; Veronez, M.R.^{1,2}, Souza, M.K.¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia (PPGeo), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo - RS – Brasil

²Advanced Visualization Laboratory (VIZLab), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo - RS - Brasil

O uso da espectroscopia de reflectância tem-se tornado rotineiro nas últimas décadas, uma vez que se trata de uma técnica simples, rápida e não-invasiva. Porém, a análise espectral para a caracterização de potenciais rochas geradoras de hidrocarboneto ainda é pouco empregada, em razão da matéria orgânica reduzir o padrão de reflectância, dificultando sua análise. Como os siltitos e folhelhos orgânicos são formados por grãos menores que 0,0625mm, sua descrição visual torna-se limitada, principalmente em relação aos seus constituintes minerais. A caracterização dessas rochas requer métodos analíticos que demandam tempo para a preparação das amostras e análise dos resultados. Portanto, uma rotina de aquisição e análise de dados espectrais que facilite o reconhecimento e a classificação de potenciais rochas geradoras de hidrocarbonetos representará um avanço na área. Para esta pesquisa escolheu-se trabalhar com os siltitos e folhelhos orgânicos da Formação Irati, por incluírem as rochas geradoras de um importante sistema petrolífero da Bacia do Paraná. Foram coletadas amostras nas regiões de Rio Claro-SP e São Mateus do Sul-PR, conhecidas pelas ocorrências de óleo e de teores altos de matéria orgânica. Este trabalho está fundamentado na hipótese de que ao analisar as curvas espectrais de siltitos e folhelhos orgânicos será possível reconhecer feições de absorção que caracterizem essas litologias e que identifiquem as principais composições minerais dessas rochas. Sendo assim, os objetivos principais são: 1) identificar os grupos amostrais a partir dos padrões espectrais e 2) determinar as composições minerais das rochas estudadas a partir das feições de absorção. Para isso foram selecionadas 40 amostras, que foram pulverizadas (< 0,0625mm) e medidas com um espectrorradiômetro portátil (Spectral Evolution, modelo SR-3500), que registra os dados espectrais no intervalo do comprimento de onda de 0,35 até 2,5 μm . Os resultados iniciais mostram que existe variação no padrão espectral das curvas de reflectância para as amostras de siltitos e folhelhos, podendo dividi-los em seis grupos litológicos distintos. Com a análise das feições de absorção foi possível reconhecer variações mineralógicas nas amostras de siltitos, especialmente no intervalo entre o visível e infravermelho proximal. Ao comparar as bandas de absorção interpretadas para os grupos amostrais e as bandas de absorção diagnósticas encontradas na literatura, reconheceu-se minerais ferrosos, argilominerais e carbonatos. Para a continuação da pesquisa pretende-se aumentar o número amostral, para validar os resultados iniciais, e aplicar um classificador, para testar a possibilidade de agrupar cada tipo litológico identificado.

PALAVRAS-CHAVE: ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA, ROCHAS GERADORAS DE HIDROCARBONETOS, FORMAÇÃO IRATI.