

## ESTUDO DO RENDIMENTO DE HC NOS DEPÓSITOS DE FOLHELHOS BETUMINOSOS (OIL SHALES) DA FORMAÇÃO IRATI (BACIA DO PARANÁ)

Bianca Drago da Silva<sup>1</sup>, Sergio Bergamaschi<sup>1</sup>

Bolsista PRH-PB 17, bianca.drago@yahoo.com.br, <sup>1</sup> Departamento de Estratigrafia e Paleontologia (DEPA), Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ

### R E S U M O

**MOTIVAÇÃO:** O interesse exploratório por jazidas não convencionais de óleo e gás tem crescido intensamente nos últimos anos. O Brasil apresenta um enorme potencial de jazidas não convencionais a serem exploradas em seu território. As jazidas relacionadas aos depósitos de folhelhos betuminosos têm historicamente despertado atenção quanto ao seu potencial de aproveitamento econômico.

Folhelhos betuminosos superficiais da Formação Irati, localizados na Bacia do Paraná, atualmente são explotados pela Petrobrás, que desenvolveu uma planta industrial no Município de São Mateus do Sul, PR, denominada Petrosix, com o objetivo de produzir óleo de forma não convencional. O alto potencial gerador da Formação Irati se estende por ampla área geográfica, apresentando rendimento de HC (Hidrocarbonetos) atrativo para a indústria petrolífera.

**OBJETIVO:** O presente trabalho visa o estudo dos folhelhos betuminosos pertencentes à Formação Irati, a fim de se obter os rendimentos de HCs, através de um aquecimento controlado, para uma posterior discussão da análise do aproveitamento econômico desses recursos.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** Os folhelhos da Formação Irati são muito atraentes em função da facilidade de processamento e baixo custo de produção, além de constituírem os principais depósitos de folhelhos betuminosos conhecidos no Brasil. Eles são encontrados em duas camadas distintas com teores variando de 6 a 12% de óleo.

**RESULTADOS OBTIDOS:** Os resultados obtidos referem-se aqueles gerados a partir do estudo do poço FP-07-PR (CPRM) na Bacia do Paraná. Nele, foram analisados dados de carbono orgânico total, enxofre total e resíduo insolúvel, além de dados de pirólise Rock-Eval.

Neste contexto, foi proposto um cálculo de volume de óleo recuperável, considerando uma área de 1 km<sup>2</sup>, para o aproveitamento industrial do óleo iminente. O cálculo utilizado baseia-se no método adotado por Araújo *et al* 2000, como pode ser observado abaixo:

$$\Delta Sp/Km^2 = \Delta Sp \times h \times D \times A \text{ (tonHC/Km}^2\text{)}$$

Onde:

$$\Delta Sp = S1 + S2$$

h= espessura

D= densidade

A= área

Para o poço FP-07-PR foram reconhecidas duas camadas principais que servirão de base para a correlação estratigráfica e definição de intervalos economicamente favoráveis na Formação Irati. O rendimento total obtido situa-se na ordem de 4,13 milhões de barris/km<sup>2</sup>. Já o rendimento médio situa-se em cerca de 0,48 milhões de barris/m. Os resultados obtidos revelam que as duas unidades, apresentam rendimentos favoráveis para o aproveitamento da indústria petrolífera. No entanto, novas sondagens serão analisadas visando o estudo das variações laterais dos rendimentos de HC nestas unidades quimioestratigráficas.