Ciência e Tecnologia no caminho
da Cooperação Internacional

Estudos petrofísicos das formações Irati e Botucatu da Bacia do Paraná

Marina de Sousa Rangel e Antonio Abel Gonzalez Carrasquilha

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF

UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Solos

RESUMO

Esse trabalho apresenta um estudo dos aspectos petrofísicos de amostras de rochas analisadas por espectrofotômetro de raios X, para fazer uma análise composicional, quanto à identificação e quantificação dos elementos químicos presentes. As amostras analisadas correspondem às rochas das Formações Botucatu e Irati presentes da Bacia do Paraná. Os resultados obtidos mostram que a amostra da Formação Botucatu é formada na sua maioria por silício e alumínio, o que indica que a rocha é do tipo sedimentar e não vulcânica. A Bacia do Paraná é uma ampla bacia sedimentar situada na porção centro-leste da América do Sul, principalmente no Brasil. Sua ocorrência abrange o nordeste da Argentina, centro-sul do Brasil (desde o MT até RS), além da porção leste do Paraguai até o Uruguai. É uma depressão ovalada sendo sua área cerca de 1,5 milhões de Km. Seu registro sedimentar compreende rochas formadas num intervalo de tempo entre 460 a 65 milhões de anos. Sua espessura máxima é de mais 7.000 m e é constituída por rochas sedimentares e ígneas. A Formação geológica Botucatu é composta por arenitos médios a grossos, às vezes conglomeráticos, quartzosos, amarelos ou vermelhos, com estratificações cruzadas acanalada e tabulares de pequeno porte e bolas de argila nas superfícies de reativação, além de raros pacotes rítmicos de siltitos argilosos vermelhos. A Formação Irati, por outro lado, é constituída por argilitos e folhelhos intercalados, de cores cinza-escuro a negro. A laminação dos folhelhos é plano-paralela e rítmicanas seções em que se intercalam folhelhos e calcários. O método utilizado para a realização do experimento foi a espectrometria a partir do aparelho utilizado no laboratório de petrofísica da UENF/LENEP, o espectrofotômetro que trabalha com a base física do Efeito Compton. A primeira parte do projeto nessa nova fase foi à análise dos componentes químicos da Formação Botucatu. Obtivemos o resultado de quatro componentes químicos e suas quantidades: 0.39% óxido de magnésio (MgO), 5.04% óxido de alumínio (Al2O3), 93.90% óxido férrico (Fe2O3) e 0.43% dióxido de silício (SiO2); mostrados no aparelho a partir de um gráfico de pressão (106 atmosfera) versus energia (eletrovolts). A partir dos resultados encontrados no teste feito, pode-se dizer que a amostra de rocha analisada é do tipo SIAL, quer dizer, é formada na sua maioria por silício e alumínio. Esse fato nos diz que a rocha da Formação Botucatu é do tipo sedimentar e não do tipo vulcânica.

PALAVRAS CHAVE: Petrofísica, Geofísica, Engenharia.

ISSN 2177-6180