

Introdução

As sondagens realizadas em poços tubulares e os seus perfis cintilométricos (gama-espectrométricos) fornecem dados de grande importância para o estudo de seqüências vulcânicas, pois possibilita a identificação do número de derrames, suas relações estratigráficas e a presença de intercalações de sedimentos intertrápicos. O objetivo do presente trabalho é definir a sucessão vulcânica do Fácies Alegrete pertencente à Formação Serra Geral, no oeste do Rio Grande do Sul, baseado em sondagem com descrições das litologias associadas, realizadas pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), integrado à perfilagem cintilométrica, com auxílio de análises litoquímicas, mapeamento geológico e imagens de satélite.

Material e Métodos

Perfis cintilométricos em poços tubulares e a descrição detalhada dos testemunhos de sondagem realizados pela CPRM, como parte do Projeto Poços Tubulares para Água Subterrânea na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, foram a ferramenta essencial para o presente estudo. Esses dados, somados aos perfis gama-espectrométricos gerados em campo, possibilitaram a interpretação de informações geológicas como litologia, espessura de derrames e limite de camadas.

Resultados

A variação geoquímica de alguns elementos que compõem as rochas gera uma resposta direta nos resultados de emissão gama, e o estudo integrado desses dois parâmetros permitiu estabelecer a estratigrafia vulcânica na região.

Seis derrames foram identificados, dos quais 5 foram reconhecidos em campo e um foi identificado primeiramente no furo UR-13, próximo a Uruguaiana. Da base para o topo, os derrames estão assim posicionados: derrame Mata Olho, Catalán, Cordillera, Muralha, UR-13 e Coxilha.

A seqüência vulcânica completa do Fácies Alegrete está presente no furo UR-13, e registros parciais estão presentes nos demais furos. Entre os municípios de Itaqui e Alegrete foi traçado um perfil estratigráfico, associando-se a litologia e dados de cintilometria de 9 furos, dispostos numa extensão de 117 km.

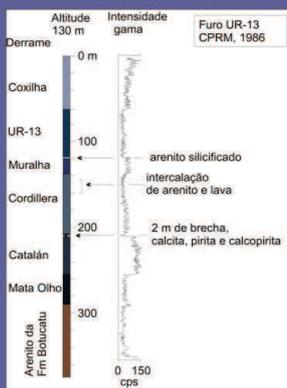


Figura 2 - Registro litológico e gama-espectrométrico do furo UR-13 (CPRM, 1986).

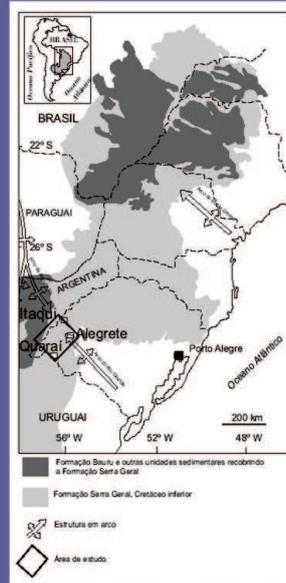


Figura 1 - Mapa geológico da Formação Serra Geral, com a área de estudo indicada (Modificado de Gilg et al., 2003)

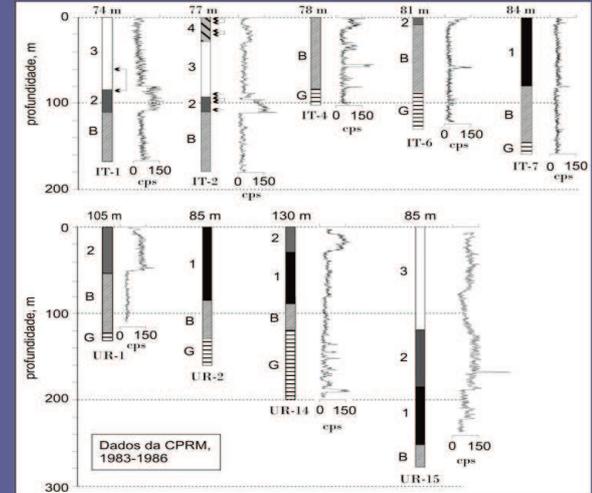


Figura 4 - Alguns furos selecionados na região oeste do Rio Grande do Sul, com litologia e emissão gama associadas (CPRM 1983-1986). A escala vertical indica a profundidade abaixo da superfície.

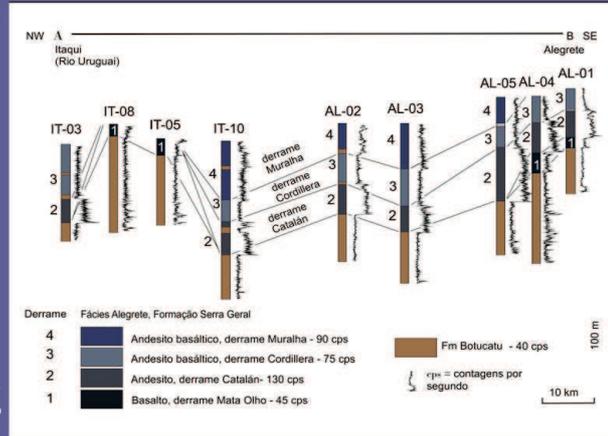


Figura 5 - Perfil estratigráfico A-B entre Itaqui e Alegrete e os registros litológicos e gama-espectrométricos dos furos de sondagem (CPRM, 1986). Topografia atual.

Conclusões

A utilização de furos de sondagem foi fundamental para o entendimento da estratigrafia vulcânica na região oeste do Rio Grande do Sul, mostrando que a Formação Serra Geral é constituída por seis derrames. A assinatura cintilométrica das rochas é consequência direta da composição química, evidenciada em cada unidade aqui analisada. As rochas com maior teor de sílica (andesitos Catalán) possuem maiores taxas de emissão gama; os andesitos basálticos têm valores intermediários, enquanto que as rochas mais básicas (basaltos do derrame Mata Olho) possuem os menores valores.

Agradecimentos

O trabalho foi financiado pelo projeto PRONEX-FAPERGS/CNPq sobre "Minerais estratégicos do sul do Brasil", coordenado por Léo A. Hartmann. O Serviço Geológico do Brasil ofereceu apoio de campo e escritório. A primeira autora recebeu bolsa de iniciação científica PIBIC-CNPq.

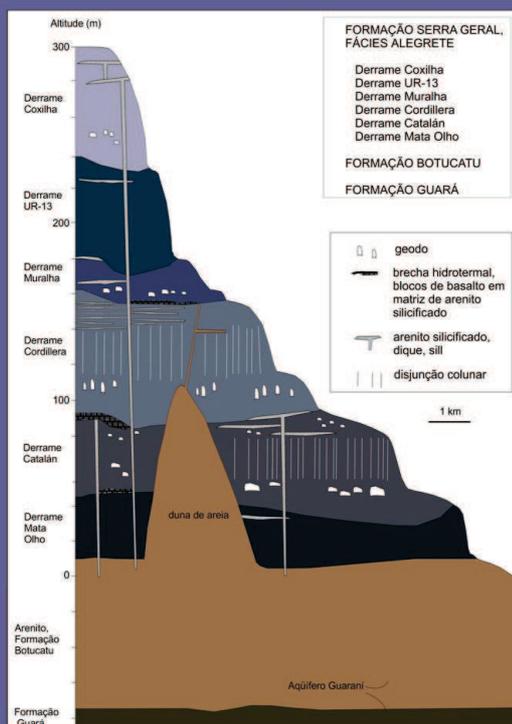


Figura 3 - Estratigrafia do Fácies Alegrete, Formação Serra Geral