

Comportamento espacial das soleiras ígneas intrusivas no intervalo Permiano da porção Centro-Leste do Estado do Rio Grande do Sul, Bacia do Paraná

Priscila Chiden Frota (IC)¹, Ana Maria Pimentel Mizusaki (orient.)¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

¹priscila.frota@ufrgs.br, ¹ana.mizusaki@ufrgs.br



➤ Introdução

As rochas intrusivas são importantes fornecedoras de calor para a maturação da matéria orgânica – uma das principais fontes de hidrocarbonetos - contida nos sedimentos das Formações Irati e Rio Bonito na Bacia do Paraná, América do Sul. A maturação é induzida, principalmente, pelo aumento da temperatura, o qual pode estar relacionado tanto ao gradiente térmico local dado pelas condições de soterramento, quanto as intrusões ígneas (Santos et al., 2009).

Neste projeto de pesquisa, será abordada a geração atípica de rochas orgânicas decorrente da transferência de calor das soleiras de diabásio na Bacia do Paraná.

➤ Área de estudo

A área de estudo localiza-se na porção Centro-Leste do Rio Grande do Sul (Figura 1) e corresponde a uma porção da borda Leste da Bacia do Paraná, mais precisamente na região que compreende as cartas de Osório, Gravataí, Santa Cruz, São Jerônimo e Novo Hamburgo.

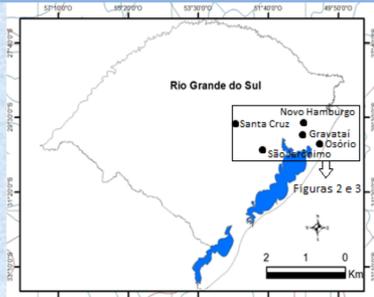


Figura 1 – Mapa do RS com indicação da área de estudo.

➤ Objetivo

Com o auxílio do *software* Surfer13®, o objetivo deste trabalho foi caracterizar as intrusões ígneas de acordo com suas espessuras e distribuições espaciais, a fim de compreender a influência que as mesmas exercem na extensão da maturação térmica em carvões e folhelhos negros das Formações Irati e Rio Bonito na Bacia do Paraná.

➤ Materiais e métodos

Durante a fase inicial do projeto, foi realizado um levantamento do material bibliográfico existente acerca da área de estudo e do tema abordado na pesquisa. Posteriormente, prosseguiu-se a uma análise da porção Centro-Leste do Rio Grande do Sul (Holz & De Ros, 2000), tendo como base o mapa geológico do Estado, cartas topográficas da área e seus respectivos perfis descritivos de sondagem realizados pela CPRM - os quais constam em Aboarrage *et al.*, 1986 - sendo priorizados aqueles que apresentassem soleiras, bem como uma boa recuperação e descrição dos testemunhos. Após a delimitação da área de estudo, fez-se a compilação dos dados existentes nas sondagens através de 103 planilhas no *software* Excel®, a fim de organizá-los e facilitar a confecção dos mapas de espessuras das intrusões. Terminada a compilação, foi utilizado o *software* Surfer13® para a realização do modelamento das intrusões através de mapas de espessuras de soleiras, em 2D e 3D, existentes nas Formações Rio Bonito (Figura 2) e Irati (Figura 3), bem como para plotar falhas mapeadas nas cartas da área de estudo.

➤ Resultados e discussão

Os mapas gerados (Figuras 2 e 3) mostram uma distribuição de espessuras de soleiras, geralmente, concêntrica, a qual é limitada em alguns quilômetros de diâmetro. Tal padrão de distribuição sugere que as porções com maiores espessuras, possivelmente, estão associadas à zona de alimentação magmática. A distribuição espacial concêntrica das intrusões pode ser explicada, ainda, por estruturas como falhas – plotadas nos mapas em 2D - as quais, por vezes, cortam as soleiras de diabásio mostrando esse aspecto diferenciado nos mapas. Há, ainda, a possibilidade de que tal aspecto também seja gerado pelo método de interpolação do *software* Surfer13®, devido à ausência de dados coletados, ou mesmo de soleiras, em alguns perfis descritivos de sondagem na região – principalmente nas cartas de Novo Hamburgo e São Jerônimo.

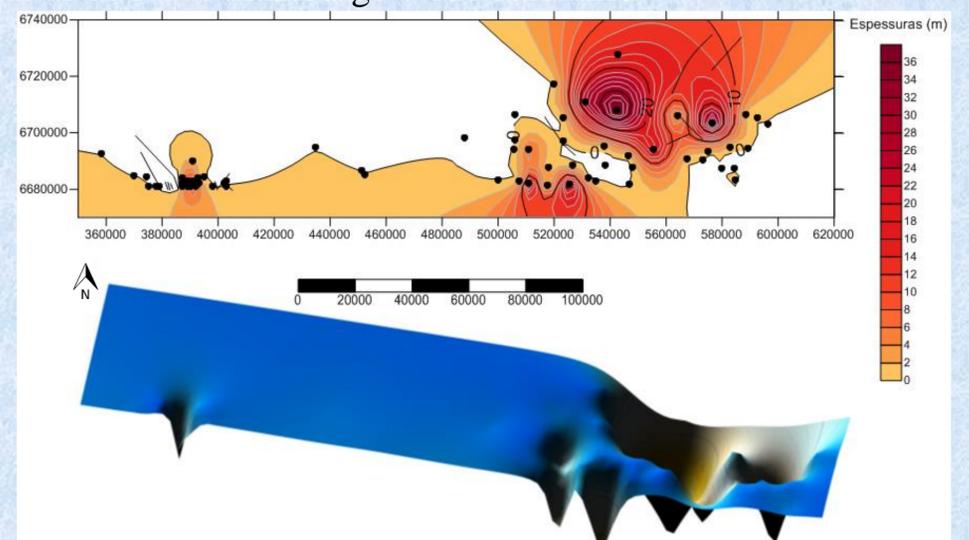


Figura 2 – Mapa de espessura das soleiras da Fm. Rio Bonito em 2D e 3D.

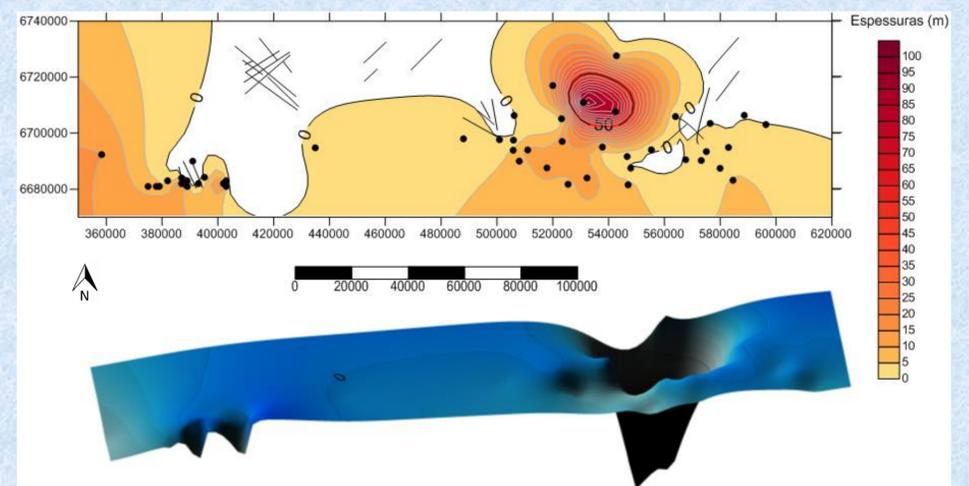


Figura 3 – Mapa de espessura das soleiras da Fm. Irati em 2D e 3D.

➤ Conclusões

- A metodologia utilizada apresentou-se satisfatória para a caracterização das soleiras na área de estudo;
- O padrão de distribuição concêntrico das soleiras tem influência de falhas que cortam essas intrusões;
- Através dos perfis de sondagem, identificou-se que as soleiras, quando concomitantes com as rochas orgânicas das Formações Irati e Rio Bonito, demonstram influência na extensão da maturação térmica dessas rochas de acordo com suas espessuras.

➤ Referências Bibliográficas

ABOARRAGE, A.M.; LOPES, R.C. Projeto a borda leste da Bacia do Paraná: Integração geológica e avaliação econômica. 1986. 211 p.

HOLZ, M.; De ROS, L. F. Geologia do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000. 445 p.: il.

SANTOS, R.V.; DANTAS, E.L.; OLIVEIRA, C.G.; ALVARENGA, C.J.C.; ANJOS, C.W.D.; GUIMARÃES, E.M.; OLIVEIRA, F.B. Geochemical and thermal effects of a basic sill on black shales and limestones of the Permian Irati Formation. *Journal of South American Earth Sciences* 28 (2009) 14–24, 2009.