

# USO DA ARQUITETURA DE FACIES VULCÂNICAS NA INVESTIGAÇÃO DA TRANSIÇÃO DO VULCANISMO SUBAÉREO PARA SUBAQUOSO NA MARGEM ATLÂNTICA (BACIA PARANÁ-PELOTAS)

Breno L. Waichel<sup>1</sup>, Evandro F. de Lima<sup>2</sup>, Adriano A. Viana<sup>3</sup>, Claiton M. Scherer<sup>2</sup>, Lucas M. Rosset<sup>2</sup>, Gilmar V. Bueno<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UFSC; <sup>2</sup> UFRGS; <sup>3</sup> PETROBRAS

**RESUMO:** As bacias são geralmente preenchidas por diferentes proporções de rochas sedimentares e vulcânicas cujas proporções dependem em geral do ambiente geotectônico e dos estágios evolutivos. Nas bacias onde predominam rochas sedimentares a análise da sequência estratigráfica esclarece p.ex os tipos de ambientes deposicionais, os processo de subsidência, sendo esta ferramenta ainda pouco utilizada em bacias onde as rochas vulcânicas ocorrem em grande proporção. Nestes casos, a organização da sequência vulcânica utilizando os princípios da arquitetura de fácies pode auxiliar no entendimento da dinâmica da bacia, como tem mostrado estudos realizados na região da Sinclinal de Torres (Formação Serra Geral). O uso deste método na bacia Faroe-Shetland (Atlântico Norte) permitiu caracterizar a transição do vulcanismo subaéreo para subaquoso. A combinação entre os dados de afloramentos e provenientes de poços permitiram a identificação de fácies vulcânicas subaéreas (derrames tabulares e derrames compostos) e subaquosa transicional (hialoclastitos). Após, a integração de dados de afloramento, poços e de seções sísmicas possibilitou a identificação de fácies vulcânicas em áreas *off-shore*. No Atlântico Sul a transição do vulcanismo subaéreo (pré-rifte), formado principalmente por derrames basálticos, para fácies de ambientes transicionais (hialoclastitos) e subaquosos (lavas em almofadas brechadas e lavas em almofadas) está encoberta pelos sedimentos da planície costeira. No afloramento do extremo leste da Sinclinal de Torres (Parque da Guarita em Torres-RS), assumindo-se como o local *on-shore* mais próximo do lado africano na América do Sul e, portanto, mais provável para observar esta transição, afloram derrames tabulares e compostos sobre as paleodunas da Formação Botucatu. O estudo da sequência vulcânica utilizando-se o conceito de arquitetura de fácies na área da Sinclinal de Torres permitiu a identificação de 5 fácies: derrames compostos anastomosados, derrames tabulares, derrames tabulares/lobados escoriáceos, domos de lava (ácidos) e derrames tabulares (ácidos). A fácies composta-anatomosada é formada por derrames *pahoehoe* compostos (lobos de pouca espessura) que recobrem regionalmente as paleodunas e entre as porções interdunas ocorrem derrames maciços espessos. A fácies tabular é composta por derrames simples que atingem a espessura total de ~500m ao longo da calha principal da sinclinal. A fácies tabular/lobada escoriácea marca a ocorrência de morfologia do tipo *áa*. A fácies domos restringe-se as efusivas ácidas com porções maciças e brechadas e a fácies tabular aos extensos derrames horizontalizados de lavas ácidas. As sequências estratigráficas distintas encontradas na Sinclinal de Torres marcam as diferenças na dinâmica do processo de subsidência que pode ter sido responsável pela geração de sub-bacias. A aquisição de novas seções estratigráficas e a identificação da arquitetura de fácies na Bacia de Huab (Noroeste da Namíbia) permitirá uma correlação mais detalhada com a sequência vulcânica da Sinclinal de Torres e a elaboração de modelos 3D detalhados. Importantes ferramentas para a compreensão do processo de transição do vulcanismo subaéreo para subaquoso na margem continental atlântica envolvem o uso de testemunhos de sondagem na identificação de fácies vulcânicas típicas e o reconhecimento de padrões estruturais em seções sísmicas, que podem destacar arquiteturas de fácies na sequência vulcânica pré-rifte.

**PALAVRAS CHAVE:** ARQUITETURA DE FACIES, ESTRATIGRAFIA, PROVÍNCIA PARANÁ-ETENDEKA