

ESTRUTURA PROFUNDA DA CROSTA DE UMA MARGEM HIPERESTIRADA: EVIDÊNCIAS DE EXUMAÇÃO DO MANTO NA TRANSIÇÃO CROSTA CONTINENTAL - CROSTA OCEÂNICA NO SUDESTE

Luciano Portugal Magnavita¹; Pedro V. Zalán²; Maria do Carmo G. Severino³; Caesar A. Rigoti⁴; Wander N. de Amorim⁵; Adriano R. Viana⁶; Leonardo C. Gomes⁷; Marta Guerra⁸; Mário Neto C. de Araújo⁹; Mário M. do Nascimento¹⁰; João C. G. Logrado¹¹; Rogério C. Gontijo¹²; Eduardo N. A. Urasaki¹³; Webster U. Mohriak¹⁴; João A. Bach de Oliveira¹⁵; Peter Szatmari¹⁶; Geraldo de C. Santana¹⁷

¹ PETROBRAS; ² PETROBRAS; ³ PETROBRAS; ⁴ PETROBRAS; ⁵ PETROBRAS; ⁶ PETROBRAS; ⁷ PETROBRAS; ⁸ PETROBRAS; ⁹ PETROBRAS; ¹⁰ PETROBRAS; ¹¹ PETROBRAS; ¹² PETROBRAS; ¹³ PETROBRAS; ¹⁴ PETROBRAS; ¹⁵ PETROBRAS; ¹⁶ PETROBRAS; ¹⁷ PETROBRAS

RESUMO: Foi realizado recentemente um levantamento de sísmica de reflexão profunda na margem sudeste brasileira, cobrindo as bacias de Santos, Campos e Espírito Santo, com a finalidade de imagear a estrutura crustal naquela região. Visando interpretar cerca de 12.000 km lineares de seções sísmicas, apresentando dados até 25 km de profundidade, constituiu-se uma equipe multidisciplinar com os seguintes objetivos, entre outros: (1) determinar a estrutura profunda da margem sudeste do Brasil; (2) identificar a transição crosta continental/crosta oceânica; e (3) propor um modelo tectônico evolutivo para o quebramento/ruptura continental e abertura do Atlântico Sul. Inicialmente foram realizados processamentos especiais objetivando uma melhoria da imagem sísmica da crosta, com a finalidade de identificar descontinuidades intracrustais e a descontinuidade de Mohorovicic. Em seguida, foi efetuada a interpretação das seções sísmicas de reflexão profundas, controlada por modelagens gravimétricas, etapas estas que ocorreram de modo iterativo. Além disso, para melhor testar a consistência da interpretação efetuada, foram selecionadas seções sísmicas para serem estruturalmente restauradas. Essa interpretação interativa permitiu, pela primeira vez na região, uma visualização direta dos modos de distensão e afinamento das porções superiores da litosfera, bem como a identificação das diferentes maneiras através das quais a crosta continental passa para a crosta oceânica neste segmento da margem do Atlântico Sul. Feições descritas pioneiramente na margem sudeste brasileira incluem aquelas identificadas em margens passivas hiperestendidas relacionadas a processos de estiramento, afinamento, exumação, oceanização e criação de crosta oceânica. A distensão vista nessas seções do sudeste brasileiro é claramente dependente da profundidade, com afinamentos significativos das crostas superior rúptil e inferior dúctil. O estiramento é amplamente distribuído na crosta superior, enquanto que o afinamento da crosta continental é acomodado principalmente pela crosta dúctil descolada da crosta rúptil através de várias zonas de descolamento, a principal delas coincidindo com a descontinuidade de Conrad. A exumação da crosta inferior é indicada em poucas seções sísmicas. Por outro lado, a exumação do manto é regra geral, ocorrendo em todas as três bacias ao longo de uma faixa com larguras variáveis entre 15 e 70 km, representando a transição entre a crosta continental e a crosta oceânica. Entre outras contribuições, este estudo também lança luz sobre a expressão sísmica e o significado das principais descontinuidades presentes na crosta e manto, interpretadas como a de Conrad (limite entre crosta superior rúptil e crosta inferior dúctil) e a de Mohorovicic (limite entre crosta e manto).

PALAVRAS-CHAVE: SUDESTE DO BRASIL; ESTRUTURA DA CROSTA; EXUMAÇÃO DO MANTO.