

ESTRUTURA DA CROSTA NA TRANSIÇÃO PLACA AMAZÔNICA-PROVÍNCIA TOCANTINS, BRASIL CENTRAL

Lucas da Costa Coutrim Caridade¹; José Eduardo Pereira Soares²; Reinhardt Adolfo Fuck³

¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ² UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ³ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: A porção norte da Província Tocantins, no Brasil Central, foi formada a partir do amalgame de diferentes terrenos, resultado da convergência e conseqüente colisão das placas do São Francisco e Amazônica no Neoproterozóico. O Brasil central é caracterizado por anomalia gravimétrica, de dimensões regionais, denominada alto gravimétrico Bouguer do Brasil central. Resultados de refração sísmica profunda e gravimetria mostraram que o alto gravimétrico é um corredor de manto neoproterozóico, mais denso, circundado por mantos paleoproterozóicos e arqueanos, menos densos, relacionados às placas do São Francisco e Amazônica, respectivamente. O limite com a placa do São Francisco é conhecido. O limite com a placa Amazônica, no entanto, somente agora tem sido estudado com dados sísmicos. No intuito de determinar a estrutura da crosta na transição com a placa Amazônica o LabLitos instalou cinco estações sismográficas de banda-larga cruzando o limite oeste do alto gravimétrico Bouguer do Brasil central, com o objetivo de inferir a razão V_p/V_s média e a espessura crosta sob as estações aplicando a técnica de função do receptor. As estações foram dispostas ao longo de dois perfis aproximadamente leste-oeste: i) um próximo ao paralelo 13°S, onde duas estações sismográficas foram instaladas de forma a continuar o perfil de refração sísmica profunda existente. As estações foram instaladas sobre o gradiente gravimétrico Bouguer (transição) e a oeste do gradiente (Placa Amazônica); ii) o segundo perfil, próximo ao paralelo 12°S, é formado por uma estação sobre o gradiente (transição), uma a leste (Arco Magmático de Goiás) e outra a oeste (Placa Amazônica) do gradiente. No perfil 13°S, de oeste para leste, a V_p/V_s média e a espessura crustal são: i) 1,72 e 38-40 km ($P_s=4,5s$ para parâmetro de raio $p=0$) no domínio da placa Amazônica; ii) 1,78 e 50 km ($P_s=5,8s$ para $p=0$) na zona de transição (gradiente gravimétrico) e, iii) 1,71 e 36 km (sísmica de refração profunda) no Arco Magmático de Goiás. No perfil 12°S, a razão V_p/V_s ainda não pôde ser determinada, portanto os resultados estão apresentadas em termos de tempo da fase P_s . De forma simples, quanto maior a P_s , mais espessa a crosta. De oeste para leste, as chegadas para $p=0$ são: i) 5,2s na placa Amazônica; ii) 5,6s na zona de transição, e iii) 5,0s no Arco Magmático de Goiás. Estes resultados indicam que: i) a crosta é mais espessa na região de transição (gradiente gravimétrico) afinando em direção a placa Amazônica e a Província Tocantins; ii) os dados de função do receptor e refração profunda determinaram a existência de degrau na Moho de 14 km, interpretado como duplicação da crosta inferior; iii) excetuando a zona de transição, a crosta é mais espessa ao longo do perfil 12°S. Ao longo dos perfis, o gradiente gravimétrico oeste define a transição entre o domínio da Placa Amazônica e a Província Tocantins no Brasil central. Na crosta a transição é marcada por indentação crustal com duplicação de crosta inferior.

PALAVRAS-CHAVE: MOHO; FUNÇÃO DO RECEPTOR; ANOMALIA BOUGUER.