

Anisotropia do manto litosférico por re-polarização de ondas SKS: implicações na evolução tectônica do Brasil central

Elias Martins G. Prado; José Eduardo P. Soares; Reinhardt A. Fuck

Laboratório de Estudos da Litosfera, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília (LabLitos/IG/UnB)

RESUMO: Este trabalho apresenta resultados da direção de anisotropia do manto litosférico do limite Província Tocantins-Cráton Amazônico, Brasil central. As direções de anisotropia foram obtidas a partir da análise da re-polarização de fases SKS de telessismos com magnitudes maiores que 5.0 na escala Richter (mb, Ms), distantes 90° a 130° de seis estações sismográficas (RET1, RET2, RET3, RET4, RET8, RET9) pertencentes a rede sismográfica para estudos tectônicos do LabLitos. As estações estão dispostas ao longo de dois perfis com direção aproximada NW-SE, perpendiculares ao gradiente gravimétrico oeste do alto gravimétrico Bouguer do Brasil central e ao sistema de falhas do Lineamento Transbrasiliano. Essa região é definida como a zona de colagem entre a paleoplaca Amazônica e a Província Tocantins. Em primeiro momento foram analisados somente os eventos com magnitude maior que 6,5 na escala Richter. Todos os eventos apresentaram *backazimuth* coincidente com as direções dos eixos rápido e lento de anisotropia (45°, 225° e 315°). As direções são identificáveis pela análise conjunta de três diferentes metodologias (Rotação-Correlação, Mínima Energia, AutoValor), permanecendo, no entanto, a ambiguidade na determinação da direção dos eixos rápido e lento. A ambiguidade foi resolvida analisando eventos de menor magnitude que apresentavam *backazimuth* em direções favoráveis (0°, 90°, 180° e 270°). Os resultados mostram manto litosférico anisotrópico, com direção de polarização da fase rápida (F)-N40-45E para as estações RET1, RET4, RET8 e RET9 e N60E e N50E para as estações RET2 e RET3, respectivamente. A diferença de chegada entre as fases rápida e lenta (dt) foi de 1,4 s nas estações RET1, RET2 e RET3, e 1,8-2,3 s nas demais estações. A direção de anisotropia e o retardo entre as fases sugerem que o manto litosférico tenha sido submetido a esforço regional de direção NW-SE, produzindo pronunciada foliação na direção NE-SW. Essa direção é coincidente com a direção do Lineamento Transbrasiliano e com o *trend* geológico regional. A convergência dos resultados para estações sismográficas situadas tanto no domínio da paleoplaca Amazônica quanto no da Província Tocantins, no interior e a oeste do Lineamento Transbrasiliano, sugerem que a anisotropia do manto litosférico nessa região tenha sido formada pela convergência de NW para SE da paleoplaca Amazônica, durante o amálgama final de Gondwana ocidental no Neoproterozóico. A comprovação de possível expressão do Lineamento Transbrasiliano no manto litosférico carece de resultados adicionais obtidos em regiões afastadas de grandes movimentações tectônicas.

PALAVRAS CHAVE: Anisotropia; Brasil Central.