

## **TOMOGRAFIA DE DENSIDADE E VELOCIDADE REVELAM REFERTILIZAÇÃO DA LISTOFERA SOB A PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ.**

*Chaves, C. A. M.<sup>1</sup>; Ussami, N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo

**RESUMO:** Neste trabalho é apresentado o primeiro modelo de perturbação de densidade para o manto superior sob a Província Magmática do Paraná (PMP) e regiões adjacentes, juntamente com novos resultados da estrutura anômala de velocidade de onda P. A tomografia de densidade é derivada a partir da inversão de anomalias do geóide e a tomografia de velocidade a partir da inversão do tempo de percurso residual de ondas P. Nossos modelos apresentam correlação consistente entre perturbações de velocidade e densidade. Reduções de velocidade (-1%) e densidade (-15 kg/m<sup>3</sup>) são observadas em quase todas as províncias alcalinas que circundam a PMP, exceto na Província Alcalina de Goiás (GAP), onde as perturbações de densidade (20 kg/m<sup>3</sup>) e velocidade (0.5 %) são relativamente mais altas. Para o manto superior sob a PMP, a perturbação de densidade é relativamente maior e alcança valores de 50 kg/m<sup>3</sup> na parte norte e 25 kg/m<sup>3</sup> na parte sul, a profundidades entre 250 e 300 km. Esses aumentos de densidade são acompanhados por aumentos na velocidade de propagação da onda P de 0.5 % e 0.3%, respectivamente. A fim de comparação, nós extraímos perfis de densidade em função da profundidade do manto superior da PMP e dos crátons arqueanos adjacentes à PMP: o cráton do São Francisco (SFC) e o cráton Amazônico (AC). A litosfera da PMP apresenta alta densidade, enquanto a densidade do SFC e AC são relativamente baixas, como esperado para litosferas cratônicas devido à depleção química em termos de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and CaO. Estimativas de densidade de xenólitos do manto mostram que litosferas mais jovens (Proterozóicas e Fanerozóicas) tendem a ser mais densas. Em conjunto com estudos isotópicos de Re-Os dos basaltos da PMP, com análises geoquímicas e isotópicas de xenólitos de peridotitos da GAP ao norte da PMP, e com experimentos de indução eletromagnética da PMP, nossos modelos de densidade e velocidade de onda P sugerem que a densificação da litosfera PMP e a geração do derrame basáltico estão relacionadas com processo de refertilização do manto. A refertilização metassomática resultou da introdução de componentes astenosféricos provenientes da cunha mantélica acima das zonas de subducção Proterozóicas que circundavam a litosfera do Paraná. Embora a litosfera sob a PMP atualmente seja espessa e possua fluxo de calor ligeiramente superior ao observado em regiões cratônicas, a partir dos resultados obtidos neste trabalho, é incorreto nos referirmos ao bloco Parapanema como uma litosfera cratônica.

**PALAVRAS-CHAVE:** ESTRUTURA DE DENSIDADE E VELOCIDADE, REFERTILIZAÇÃO LITOSFÉRICA, PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ.