

PALEOMAGNETISMO DOS PRODUTOS DE FUSÃO DA ESTRUTURA DE IMPACTO DE ARAGUAINHA (MT/GO): IMPLICAÇÕES PALEOGRÁFICAS PARA AMÉRICA DO SUL DURANTE O PERMO-TRIÁSSICO

Elder Yokoyama¹; Daniele Brandt¹; Ricardo Trindade¹; Eric Tohver²

¹ Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo; ² School of Earth and Environment - University of Western Australia

ABSTRACT: Um dos problemas clássicos em paleogeografia, ainda não resolvido, diz respeito à configuração do Pangea, em particular a posição relativa da América do Sul e da Laurásia no Permo-Triássico (modelos Pangea A, Pangea B, Pangea C ou A3). O estudo paleomagnético de rochas desse período é portanto de extrema importância para se testar os modelos paleogeográficos. Os dados existentes para a América do Sul no Permo-Triássico provém, em sua maioria, de rochas sedimentares, que apresentam problemas inerentes de fidelidade do registro magnético, como o raseamento das inclinações por compactação, bem como incertezas quanto à idade da magnetização em função da dificuldade em datar precisamente as rochas sedimentares. Sendo assim, torna-se imperativo obter pólos paleomagnéticos de boa qualidade em rochas magmáticas, nas quais as idades podem ser bem estimadas pelos métodos radiométricos. Todavia, rochas magmáticas (vulcânicas) com idades permo-triássicas são relativamente escassas no estável interior do continente sul-americano. Neste contexto, outro possível objeto de estudo são os produtos de fusão encontrados em estruturas de impacto. A estrutura de impacto de Araguainha é a maior cratera de impacto complexa reconhecida na América do Sul, com cerca de 40 km de diâmetro e geometria circular (centrado nas coordenadas 16°47'S e 52°59'W). A estrutura situa-se no limite entre os estados do Mato Grosso e Goiás, sendo cortada pelo Rio Araguaia. A estrutura está alojada em rochas sedimentares da Bacia do Paraná. Em seu centro são encontradas rochas fundidas derivadas do embasamento granítico da bacia, que apresentam comportamento similar àquele de rochas vulcânicas e sub-vulcânicas, formando estruturas semelhantes a diques e derrames de lava. Idades radiométricas U-Pb SHRIMP para essas rochas estão próximas do limite Permo-Triássico (254 ± 2 Ma). As desmagnetizações por campos

alternados mostram uma componente de magnetização estável e com direção normal, compatível com a polaridade normal que predomina o campo geomagnético no final do Permiano. Até o momento foram desmagnetizados 83 espécimens de 16 sítios, resultando numa direção média de: $Dec = 353.8^\circ$ e $Inc = -40.9^\circ$, $a_{95} = 5.1^\circ$ e $k = 12.3$. Para essa direção média foi calculado um pólo paleomagnético preliminar com: latitude = -81.2° , longitude = 347.6° , $D_p = 3.8^\circ$ e $D_m = 6.2^\circ$. O elevado valor de K e o baixo valor de a_{95} sugere, num primeiro momento, que a variação secular não foi completamente eliminada em nossa amostragem. No entanto, estimativas do tempo de resfriamento da camada de material fundido de Araguainha são compatíveis com um resfriamento lento, em período superior a 10.000 anos. O pólo apresentado é compatível com as curvas de deriva polar para o Pangea, favorecendo o modelo Pangea B.

KEYWORDS: PANGEA, PALEOMAGNETISMO, ARAGUAINHA