

ST04 - P-529

TÍTULO: MODELAGEM DO EMBASAMENTO DA ESTRUTURA DE IMPACTO DE ARAGUAINHA-MT/GO.

AUTOR(ES): M. A. R. VASCONCELOS¹ E E. C. MOLINA¹

INSTITUIÇÃO: ¹UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, INSTITUTO DE ASTRONOMIA, GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS, DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA, RUA DO MATÃO, 1226, CIDADE UNIVERSITÁRIA, 05508-090, SÃO PAULO, BRASIL

Há cerca de 246 Ma (Permiano-Triássico), o impacto de um corpo celeste com a superfície da Terra gerou a cratera de Araguinha. Localizada no limítrofe dos Estados do Mato Grosso e Goiás é considerada como a maior cratera de impacto complexa até hoje reconhecida na América do Sul com cerca de 40km de diâmetro. É constituída por um núcleo soerguido com 4km de rochas graníticas envolvidas por rochas sedimentares pertencentes à Bacia do Paraná, representantes de uma plataforma marinha rasa. Impactos de meteoritos modificam os campos de gravidade e magnético no local de impacto, que após o impacto mostram diferentes assinaturas comparadas com as rochas ao redor. Neste trabalho foram modelados três perfis de dados aeromagnéticos (L_1 , L_2 , L_3) que seccionam todo o diâmetro da estrutura e para modelagem considerou-se desprezível a susceptibilidade dos sedimentos modelando unicamente a interface do embasamento. Para o ajuste do campo magnético necessitou-se da geração de uma interface extremamente irregular, além da redução de uma componente magnética regional. No perfil L_1 o ajuste mostrou-se mal condicionado devido à presença de uma forte anomalia sobrepondo o background dos dados que pode estar relacionada ao embasamento da Faixa Paraguai. Contudo, não se tem controle sobre esta anomalia para sua remoção. Os perfis L_2 e L_3 mostraram-se razoavelmente bem ajustados com exceção da região central do núcleo. Para um melhor ajuste, criaram-se mais dois polígonos com susceptibilidades menores que o restante do embasamento. Esta tentativa de considerar o corpo heterogêneo apresentou melhores resultados na região soerguida e a redução de susceptibilidade magnética nesta região acaba por justificar o baixo magnético existente. Por fim, os modelos geológicos gerados a partir dos dados modelados são coerentes à inserção de falhas normais nas regiões de bordas e falhas reversas na região soerguida, conferindo à topografia do embasamento uma forma extremamente irregular. O embasamento mostrou-se com profundidades máximas de 1,2 km nas regiões adjacentes ao núcleo soerguido. O fato de o ajuste ter-se mostrado coerente pode corroborar o pressuposto de que a susceptibilidade magnética dos sedimentos, é tão baixa que não provoca mudanças relevantes à anomalia magnética da cratera.

ST04 - P-530

TÍTULO: PALEOMAGNETISMO DA SUÍTE COLIDER E MÁFICAS ASSOCIADAS, SW DO CRATON AMAZÔNICO.

AUTOR(ES): F. B. SANTOS¹, M. S. D'AGRELLA-FILHO¹, S. Á. ELMING², I. G. PACCA¹, M.A.S.B. PINHO¹, F. PINHO¹

INSTITUIÇÃO: ¹UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, INSTITUTO DE ASTRONOMIA, GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS, DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA, RUA DO MATÃO, 1226, CIDADE UNIVERSITÁRIA, 05508-900, SÃO PAULO, BRASIL / ²DEPARTMENT OF APPLIED GEOPHYSICS, LULEÅ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, LULEÅ, SWEDEN / ³UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO, RUA 32, 101, BOA ESPERANÇA-COXIPÓ, 78068-800, CUIABÁ, BRASIL

O Cratão Amazônico é um dos maiores cratões do mundo, com aproximadamente 430.000 km². Sua porção NNE é constituída por dois núcleos arqueanos, cuja colisão originou o cinturão Maroni-Itacaiunas de idade Transamazônica. A região sudoeste do cratão foi formada por processos de acreção do tipo andino no final do Paleoproterozóico e boa parte do Mesoproterozóico. Acredita-se que a fase final de cratonização ocorreu entre 1,3 e 1,0 Ga em que o Cratão Amazônico colide com a Laurentia durante a orogênese Sunsás-Aguapeí. Diversas configurações paleogeográficas de supercontinentes proterozóicos (i.e., Atlântica, Columbia, Rodínia e Gondwana) têm sido sugeridas, das quais, o Cratão Amazônico é parte importante. Porém, dados paleomagnéticos para o Cratão Amazônico são ainda muito escassos, a maior parte deles sendo do Paleoproterozóico (2,1 a 2,0 Ga). São apresentados resultados paleomagnéticos preliminares obtidos para as rochas vulcânicas félsicas da Suíte Colider e máficas associadas com idade U-Pb bem estabelecida de 1,78 Ga. Após desmagnetizações por campos magnéticos alternados e térmicas a maior parte das amostras apresentou direções norte (sul) com inclinações negativas (positivas), de moderada a alta, as quais foram encontradas tanto em rochas ácidas como em máficas. Um pólo paleomagnético, calculado para este conjunto de direções, está situado em 292,0° E, 67,4° S ($\delta_g = 10,4^\circ$). Por outro lado, amostras de um gabro (Guadalupe) e de outros dois diques máficos apresentaram direções norte com inclinação positiva, bem distinta do campo atual. Entretanto, não existem ainda determinações radiométricas destas rochas. O pólo paleomagnético associado a estas direções está localizado em 295,8° E, 50,5° N ($\delta_g = 15,1^\circ$). Determinações ⁴⁰Ar/³⁹Ar nestas rochas estão em andamento com o objetivo de estabelecer as idades destes pólos paleomagnéticos e, conseqüentemente, as implicações tectônicas em relação ao supercontinente paleoproterozóico.



ST04 - P-531

TÍTULO: PALEOMAGNETISMO DO GRUPO AGUAPEÍ -SW DO CRATON AMAZÔNICO: EVIDÊNCIA PARA A EVOLUÇÃO TECTÔNICA DO RODÍNIA.

AUTOR(ES): M. S. D'AGRELLA-FILHO¹, S.-Å. ELMING², E. TOHVER^{1,3}, R. I. F. TRINDADE¹, I. I. G. PACCA¹

INSTITUIÇÃO: ¹DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA, INSTITUTO DE ASTRONOMIA, GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, RUA DO MATÃO, 1226, 05508-090, SÃO PAULO, SP, BRASIL / ²DEPARTMENT OF APPLIED GEOPHYSICS, LULEÅ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, LULEÅ, SWEDEN / ³INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS-DMG, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, RUA DO LAGO, 562, 05508-080, SÃO PAULO, SP, BRASIL

O cratão Amazônico é considerado uma unidade chave na paleogeografia do Rodínia. A sua colisão com a Laurentia (ao longo dos cinturões Sunsás-Aguapeí e Grenville) tem sido sugerida em vários trabalhos, com base em evidências geológicas, geocronológicas e paleomagnéticas. Entretanto, pelo menos três paleogeografias distintas para estas duas unidades foram propostas para a configuração do Rodínia: (i) ao longo da região do Labrador e Groenlândia, (ii) ao longo da Província Central do Grenville e (iii) ao longo do cinturão Llano, situado na região do Texas. Esta última proposta tem como base dados paleomagnéticos de rochas máficas da Formação Nova Floresta, com idade de 1,2 Ga e sugere que a colisão entre estas unidades ocorreu de forma oblíqua. São apresentados aqui resultados paleomagnéticos de 25 sítios de sedimentos sub-horizontais do Grupo Aguapeí coletados nas regiões de Rio Branco e Vila Bela (sudoeste do Mato Grosso). Dados U-Pb (SHRIMP) obtidos em sobrecrecimentos de xenotima autígena (em zircões) forneceram uma idade de 1.149±7 Ma, a qual indica a idade mínima de sedimentação. Os sedimentos de Vila Bela são arenitos ferruginosos (red beds) e tem como portador magnético a hematita. Após tratamentos por campos magnéticos alternados e térmico estas amostras apresentaram direções norte com inclinações negativas altas. Os sedimentos da região de Rio Branco são de arenitos cinza e após os tratamentos de laboratório, estas amostras apresentaram, na maioria, direções sul-sudoeste com inclinações positivas altas. Os experimentos mostram que o portador desta componente é a magnetita. Pólos paleomagnéticos foram calculados para estes dois grupos de direções, os quais estão localizados em 155,3° E, 60,2° N ($\alpha_g = 9,2^\circ$) e 286,1° E, 45,8° S ($\alpha_g = 23,9^\circ$), respectivamente. Quando comparados com pólos de mesma idade da Laurentia, uma configuração possível posiciona o cratão Amazônico ao longo da Província Central do Grenville. Supondo uma colisão oblíqua do cratão Amazônico ao longo do cinturão Llano em 1,2 Ga atrás, nossos dados apoiam a ideia de um movimento transcorrente sinistral entre estas duas unidades cratônicas após a colisão inicial. Este evento transpressivo seria responsável por boa parte da deformação do cinturão Grenville e dos cinturões Sunsás, Aguapeí e Nova Brasilândia.

ST04 - P-532

TÍTULO: SIGNIFICADO DAS TRAMAS MAGNÉTICAS DO ENXAME DE DIQUES MÁFICOS PRÉ-CAMBRIANOS DA REGIÃO DE LAVRAS (MG), SUL DO CRATON DO SÃO FRANCISCO.

AUTOR(ES): M. IRENE B. RAPOSO¹, MANOEL S. D'AGRELLA-FILHO², J. PAULO P. PINESE³

INSTITUIÇÃO: ¹INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA USP, RUA DO LAGO, 562, 05508-080, SÃO PAULO, SP, E-MAIL: / ²INSTITUTO DE ASTRONOMIA, GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS DA USP, RUA DO MATÃO, 1226, 05508-900, SÃO PAULO, SP, E-MAIL: / ³UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, CCE, C.P. 6001, 86051-990, LONDRINA, PR

O enxame de diques máficos de Lavras localiza-se no extremo sul do Cratão do São Francisco, próximo às cidades de Lavras e Bom Sucesso, no sul do Estado de Minas Gerais. Os diques são sub-verticais e cortam terrenos granito-gnáissico-migmatíticos arqueanos, parcialmente retrabalhados no Paleoproterozóico, e rochas supracrustais do Supergrupo Minas. Apresentam direções predominantes N45E, N35W e NS e espessuras variando de 5 a 50 m sendo 10 m o valor mais frequente. Os dados geoquímicos indicam que o enxame de Lavras é formado por andesi-basaltos e basaltos toleíticos. Petrograficamente este enxame é dividido em diques metamórficos (metabásicos e anfíbolitos) e não metamórficos (diques básicos e básico-noríticos). Para os diques não metamórficos, os dados geoquímicos, apoiados nas análises petrográficas, permitem agrupá-los em duas suítes principais: a suíte básica-norítica (idade Sm-Nd-2,65 Ga) e a suíte básica (idade Rb-Sr-1,87 Ga). Os dados geoquímicos mostram que estas suítes tiveram origem, provavelmente, de duas fontes distintas. A trama magnética dos diques dessas suítes foi determinada através da técnica de anisotropia de susceptibilidade magnética de baixo campo (ASM). A principal trama encontrada para os diques estudados é caracterizada pelos planos formados pelos eixos principais do tensor de ASM K_{max} e K_{int} (foliação magnética) paralelos ao plano dos diques, enquanto que o eixo principal K_{min} (pólo da foliação magnética) é perpendicular a esse plano. Esta trama está de acordo com a trama esperada para diques e é interpretada como sendo devido ao fluxo magnético no interior da fratura. A inclinação de K_{max} nesse tipo de trama, pode ser usada para inferir o modo de colocação dos diques e, conseqüentemente, a distância relativa entre fonte(s) e fratura(s) também pode ser inferida. Para a maioria dos diques a inclinação de $K_{max} < 30^\circ$ indicando que as fraturas foram preenchidas por fluxos horizontais a sub-horizontais sugerindo que esses diques estavam mais afastados da fonte que lhes deram origem. Entretanto em alguns diques (~7) também foram encontrados fluxos mais inclinados (máxima inclinação de $K_{max} \sim 50^\circ$) sugerindo uma proximidade maior desses diques com a fonte. Em cerca de 10 diques encontrou-se uma trama caracterizada pelo plano formado pelos eixos principais K_{max} e K_{int} do tensor de ASM paralelo ao plano dos diques e K_{min} aproximadamente perpendicular a ele. Este tipo de trama é referido como trama "intermediária" que é interpretada como sendo devido à compactação vertical de uma coluna de magma com stress mínimo ao longo da direção do dique. Esta trama é predominante nos diques da suíte básica-norítica e ocorre em apenas 4 diques da suíte básica.