

VARIAÇÕES LATERAIS NO CAMPO GEOTÉRMICO DO ESTADO DE TOCANTINS: CONSEQUÊNCIAS DE PLUMAS MANTÉLICAS SOB PROVÍNCIAS PRÉ-CAMBRIANAS

Descovi, P.L.M.¹ ; Vieira, F.P.¹; Hamza, V.M.¹

¹Observatório Nacional;

RESUMO: Análises de perfis obtidos em 142 poços permitiram mapeamento de variações laterais no campo geotérmico no estado de Tocantins, presente em uma região de amalgamentos entre crátons resultando em faixas de dobramentos neoproterozóicas como a Faixa Araguaia e Faixa Brasília. O estado se divide em três províncias: Tocantins, Parnaíba e São Francisco. Os valores locais dos gradientes geotérmicos se encontram na faixa de 10 a 50°C/km enquanto os do fluxo geotérmico estão na faixa de 25 a 115mW/m². Esses tipos de variações são atípicos para regiões pré-cambrianas, tectonicamente estáveis, apontando atuação de processos geodinâmicos de origem profunda. De modo geral, a região Sul onde predominam terrenos fraturados da província Tocantins são caracterizados pelos valores de gradiente e de fluxo geotérmicos elevados em comparação com os da Faixa Araguaia que se estende pela região oeste. Por outro lado, terrenos sedimentares da província Parnaíba distribuídos pelas regiões leste e norte são caracterizados por valores intermediários de gradiente e de fluxo geotérmico e, finalmente, o Cráton São Francisco, na região extremo leste, apresentando valores baixos. A natureza dessas variações indica que o campo geotérmico na região do estado de Tocantins é determinado pela contribuição de fontes de calor profundo, proveniente de intrusões magmáticas intra-crustais não-aflorantes. Esse contexto termotectônico parece ser semelhante ao que ocorre no estado vizinho de Goiás. Existe a possibilidade que as intrusões magmáticas intra-crustais são consequências de atividades de plumas mantélicas atuando sob as faixas de cinturões Brasília e Araguaia. Esta hipótese também estaria de acordo com a sismicidade da região, com ocorrência de sismos rasos nas regiões de fluxo geotérmico anômalo.

PALAVRAS-CHAVE: VARIAÇÕES LATERAIS, CAMPO GEOTÉRMICO, ESTADO DE TOCANTINS.