

RECONHECIMENTO DE ESTRUTURAS IGNEAS EM DERRAMES VULCÂNICOS: APLICAÇÃO NA PESQUISA DOS JAZIMENTOS DE GEMAS DA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Bergmann, M.¹; Lopes, W. R. ¹; Ilha, L. M.²; Parisi, G. N.¹; Rocha, P. G. ¹.

¹Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais – CPRM – Serviço Geológico do Brasil ; ²UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa.

RESUMO: O Projeto Modelo Prospectivo para Ametista e Água na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul faz parte do programa ARIM-Áreas de Relevante Interesse Mineral da CPRM-Serviço Geológico do Brasil. O distrito gemológico Los Catalanes do Uruguai é limítrofe ao Brasil, e porta jazidas de classe mundial de gemas (ágata e ametista) em geodos. Os jazimentos, da ordem de km², são atribuídos a três derrames de rochas basálticas, contínuos no território brasileiro como parte do Fácies Alegrete da Formação Serra Geral da Bacia do Paraná. No lado brasileiro depósitos e ocorrências de água são explorados em regime de garimpo. A similaridade litoestratigráfica e das paragêneses de geodos e rochas encaixantes, além da ampla extensão lateral dos depósitos, apontam para um distrito mineiro comum aos dois países. Embora comporte mapeamento geológico em busca de novas ocorrências, o projeto da CPRM optou por focar inicialmente a arquitetura dos depósitos, como observados nas amplas exposições das lavras uruguaias, em busca de padrões que pudessem direcionar os trabalhos de pesquisa nos garimpos brasileiros. Nas minas uruguaias a laje que é a zona produtora de grandes geodos (**ZP**) corresponde ao topo da zona central dos derrames, e apresenta 2,5-3m de espessura. É sobreposta por uma típica brecha de topo de derrame (**BT**), por sua vez subjacente a um nível de intensa disjunção horizontal na rocha basáltica, que promove a rápida alteração das rochas, denominado no trabalho Zona de Disjunção Placóide Horizontal (**ZDPH**). Na região de embocadura das galerias foi observado um arranjo peculiar entre estes elementos, que consiste em domos do conjunto **ZP+BT**, onde tanto a **BT** como a **ZDPH** superposta mostram-se delgadas, enquanto entre os domos da laje produtora a **ZDPH** conforma bacias de até 11 m de espessura, com geodos de ametista menores e menos abundantes. O arranjo dômico pode ser observado nas lavras Santinho (produtora dos maiores geodos do Uruguai); Las Delícias e Lorenzelli, com diâmetros de 30-80 m. A depender do derrame a **ZDPH** se configura como capa dos depósitos de ametista, e usualmente é a zona produtora de geodos de água. Dada à permeabilidade dos alteritos da **ZDPH** foi selecionado o método geofísico de caminhamento elétrico com *grid* e espaçamento entre eletrodos adequado ao levantamento de áreas selecionadas nos garimpos Vivi e Coronel, produtores de água no Brasil. Os perfis de caminhamento elétrico evidenciaram uma envoltória com padrão “caixa de ovos” para a laje abaixo da zona de disjunção placóide que porta geodos de água lavrados com retro-escavadeira nos garimpos. Os intervalos de alta condutividade discriminam o nível de solo e a **ZDPH**, e têm espessura coerentes com a profundidade esperada para a zona não condutiva produtora de ametista, laje já atingida em alguns pontos no Garimpo do Vivi. Também o tamanho dos domos e bacias modelados em três dimensões é compatível com as lavras uruguaias. A validação deste modelo deverá ocorrer por escavações mais profundas nos garimpos, e também pelo desmonte da laje em pontos já demarcados no terreno, em busca de grandes geodos de ametista.

PALAVRAS-CHAVE: JAZIMENTOS DE GEMAS EM GEODOS, ESTRUTURAS DE DERRAMES VULCÂNICOS, FÁCIES ALEGRETE DA FORMAÇÃO SERRA GERAL.