

## PROSPEG – Prospecção, Análise Distanciada e Detecção Remota de Pegmatitos

Pereira, B.<sup>1</sup>                      Azevedo, J.<sup>1</sup>  
Oliveira, J.<sup>1</sup>                     Dias, P.<sup>1,2</sup>  
Leal Gomes, C.<sup>2</sup>                Carvalho, J.<sup>3</sup>  
Marques, A.<sup>3</sup>

### Resumo

No âmbito das actividades de I&DT da empresa Sinergeo Lda., encontra-se em curso o projecto PROSPEG dedicado à investigação em prospecção e pesquisa de pegmatitos graníticos, apoiado pela Agência de Inovação ao abrigo do QREN, tendo como co-promotora a Universidade do Minho e consultora a empresa Geologia Geotecnia Consultores Lda..

É objectivo geral do projecto o desenvolvimento de articulações em interface entre a prospecção geológica e a análise distanciada, com vista à detecção remota de pegmatitos com potencial interesse económico, procurando a quantificação da expressão morfológica, cromática, textural e espectral de corpos pegmatíticos e seus indícios aflorantes e guias de prospecção. A integração destas metodologias assenta fundamentalmente na manipulação escalar e procura ter carácter preditivo para ocorrências pegmatíticas subaflorantes e não aflorantes.

Em estágio estratégico as acções de prospecção incidem sobre um conjunto de áreas-chave reconhecida ou hipoteticamente férteis no que respeita à ocorrência de pegmatitos com interesse económico comprovado. Essas áreas podem ser encaradas como compartimentos da Província Pegmatítica Varisca do Norte e Centro de Portugal onde ocorrem diferentes tipos paragenéticos intrusivos em situações intra a exogranítica, com uma grande diversidade intrínseca, estrutural, morfométrica, mineralógica e económica.

---

<sup>1</sup> Sinergeo, Lda – Edifício IEMinho, Lugar de Casal - 4730-575 – Soutelo – VILA VERDE

<sup>2</sup> DCT – Universidade do Minho – Campus de Gualtar – 4710-057 - BRAGA

<sup>3</sup> Geologia Geotecnia Consultores, Lda - Rua Cunha Jr., 41 - B - s 1.6 - 4250-186 – PORTO  
*geral@sinergeo.pt*

Sendo desejável representar a maior diversidade possível de relações de intrusão pegmatito-encaixante e de filiação, pegmatito-granito, procura-se que as áreas seleccionadas, no seu todo, expressem também do ponto de vista tridimensional, perceptível a partir de evidências distanciadas, diferentes níveis estruturais de colocação e de exumação dos conjuntos e corpos individuais.

Os suportes escolhidos para a análise distanciada são imagens multiespectrais dos sensores *LANDSAT*, *SPOT*, *Hyperion* e *GeoEye* e ainda imagens disponibilizadas pelo *Google Earth Pro*. Pretende-se introduzir e formalizar procedimentos de processamento e análise que permitam estabelecer padrões típicos - geométricos, geomorfológicos, cromáticos e texturais, directos ou filtrados - da expressão de indicadores para a prospecção, os quais podem ser aparentes nas imagens de satélite. O levantamento *in situ* das propriedades espectrais de alvos pegmatíticos, correlacionado com as evidências de oscilações espectrais obtidas das imagens de satélite deverá permitir a criação de uma base de dados específica de guias distanciados, ampliando os acervos existentes. São ainda subsídios previsíveis do estudo, a optimização de modelos conceptuais que apoiam a interpretação da distribuição regional dos pegmatitos da estrutura dos seus conjuntos.

Atendendo às dificuldades de implementação de outros métodos geofísicos e geoquímicos, dado o deficiente contraste entre pegmatito e encaixante, a inscrição da análise distanciada e detecção remota em programas de prospecção estratégica, poderá ser vantajosa em termos da relação custo/benefício e da extensão e densidade da cobertura que permite.

Considerando o crescente valor estratégico, económico e tecnológico atribuído aos recursos pegmatíticos e atendendo à inadequação de muitos outros métodos de prospecção e dada a possibilidade de proliferação sub-superficial de fulcros de interesse (de acordo com diferentes modelos de distribuição) vislumbra-se alguma aplicabilidade efectiva para as metodologias aqui exploradas.