

ANALISE ESPACIAL PROSPECTIVA DE DEPÓSITOS DE URÂNIO: EXEMPLOS NA AUSTRÁLIA E PERSPECTIVAS EXPLORATÓRIAS NO BRASIL

Carlos Roberto de Souza Filho¹

¹ IG-UNICAMP

O trabalho aborda a análise espacial prospectiva de depósitos de urânio com base em dados exploratórios públicos e considerando como estudo de caso o depósito metamórfico-hidrotermal de U-ETR *Mary Kathleen*, localizado a NW de *Queensland*, Austrália. Os litotipos predominantes nessa região compreendem rochas sedimentares (calcários, folhelhos e etc.), rochas vulcânicas (riolitos, basaltos, dacitos e etc.) e, subordinadamente, rochas granitóides (granodiorito, leucogranito porfirítico e etc.), metamorfasadas entre as fácies xisto-verde à anfíbolito. O depósito *Mary Kathleen*, atualmente exaurido, ocorre associado a *skarns* enriquecidos em U-ETR. A região do depósito contém ainda várias ocorrências de U com expressivas concentrações, além dos prospectos uraníferos *Rita* e *Elaine Dorothy*. Esta tipologia de depósito é caracterizada pela ocorrência de alterações do tipo cálcio-silicática, granatização e metassomatismo de contato. Nesse estudo, foram investigadas as assinaturas radiométricas regionais e as assinaturas hiperespectrais associadas aos minerais vetores da mineralização uranífera. O método baseado em Lógica Fuzzy reuniu mapas auto-explicativos ainda não experimentados na pesquisa mineral para a *commodity* U. Nesta conjuntura, áreas com alto potencial prospectivo foram evidenciadas a partir da integração de dados aeroradiométricos. Imagens adquiridas pelo sensor hiperespectral HyMap, com 128 bandas espectrais, foram processadas segundo um conjunto de métodos para extração de informações mineralógicas de detalhe. O principal resultado obtido foi a determinação das assinaturas hiperespectrais das paragêneses cálcio-silicáticas da Mina *Mary Kathleen*. Parte desta associação mineral consiste em andradita, epidoto, hornblenda, calcita e escapolita. A análise espectral revelou ainda outros minerais tais como, goethita, caulinita e montmorillonita nas proximidades e frente de lavra da mina. Visto algumas similaridades entre o depósito uranífero de Mary Kathleen e depósitos do tipo IOCG (Iron oxide-copper-gold) observados no Brasil, todos com conteúdo variável de U-ETR, o trabalho aborda ainda as perspectivas exploratórias para U em áreas de fronteira exploratória no país, com base em dados equivalentes aos utilizados no estudo de caso australiano.