

# “O Complexo Granítóide Cunhaporanga, Paraná: a base georeferenciada para os estudos geofísicos, mineralógicos e geoquímicos”

Luizemara Soares Alves<sup>1</sup>, Horstpeter Ulbrich<sup>1</sup>.  
1 – Inst. Geociências, Universidade de São Paulo.

## 1. Objetivos

O presente trabalho trata de aspectos mineralógico-petrográficos, geoquímicos e geofísicos (gamaespectrometria e gravimetria) do Complexo Granítóide Cunhaporanga (CGC), aflorante no embasamento do estado do Paraná. O objetivo do projeto é fornecer uma base georeferenciada, utilizando softwares adequados, e elaborar arquivos cartográficos que contemplam os aspectos geológicos supracitados.

## 2. Materiais e métodos

Utilizou-se a tecnologia SIG (Sistemas de Informação Geográfica), através de softwares especializados: *ArcGis<sup>TM</sup>9.1*, para inserção de dados e produções cartográficas; *OASIS montaj<sup>TM</sup>4.3*, na interpolação de dados, edição e operações aritméticas de mapas numéricos, e criação de perfis; *Sistema Geovisual*, para realizar estudos estatísticos e interpolação de dados geofísicos; e *GRAVMAG*, para criar modelos gravimétricos em 2.5D. Foram utilizados dados de levantamentos próprios, do IAG-USP, e da UFPR, já parcialmente trabalhados.

## 3. Resultados

Como resultado, foi gerada uma base SIG, para utilização *in house* e em publicações. As imagens foram obtidas com vários dados: a) aerogamaespectrométricos dos elementos K, U e Th, para o CGC em comparação como o Complexo Granítico Três Córregos, CGTC, vizinho; b) gamaespectrométricos terrestres para dois granitos evoluídos internos ao CGC – Joaquim Murtinho (GJM) e Serra do Carambeí (GSC), além de razões destes elementos (e.g., para identificar atuação de processos hidrotermais); c) respostas gravimétricas do CGC e corpos vizinhos.

## 4. Conclusões

A gravimetria mostrou o Arco de Ponta Grossa aparece como a anomalia gravimétrica positiva predominante, sugerindo uma flexura

na crosta continental, de rumo SE-NW. O Grupo Itaiacoca, vizinho a SE do CGC, tem resposta positiva, reflexo da densidade média de suas rochas (carbonáticas e quartzíticas). Os batólitos CGC e CGTC representam anomalias negativas, devido ao litotipo menos denso que a crosta superior. O CGC possui uma região mais fortemente negativa a NE, interpretada como um espessamento da unidade nesta região, e com continuidade sob os sedimentos da Bacia do Paraná. Já o CGTC apresenta duas raízes, que se tornam menos profundas na direção NE.

A gamaespectrometria terrestre no GJM e no GSC reflete as concentrações anômalas de K, U e Th, em relação às suas encaixantes. O K é escasso no GSC, possivelmente por lixiviação intempérica, enquanto que o GJM possui altas leituras do elemento, em especial na sua porção central e setentrional, provavelmente representando a ação de alteração hidrotermal. No GSC, concentrações maiores de Th aparecem na parte central, e de U nos extremos norte e sul. No GJM, Th e U estão distribuídos em toda a área.

Na aerogamaespectrometria, a baixa concentração de K no CGC reflete o maior grau de alteração intempérica, e menor densidade de afloramentos do batólito em relação ao CGTC, que tem leituras mais elevadas de K nas porções centro-oriental e NE. O Th aparece enriquecido a SW no CGC, com distribuição mais uniforme e extensa no CGTC (valores da ordem de 20 a 30 ppm e, pontualmente, de centenas de ppm, por provável ação hidrotermal). O CGTC, com valores mais altos de Th, provavelmente é mais enriquecido em minerais acessórios portadores desse elemento que o CGC. U possui resposta marcada em grande parte do CGC (3 a 4 ppm), e bastante menor no CGTC, inclusive nas regiões com forte resposta do K. No CGC é sugerido que o U está concentrado em solos residuais.

## 5. Referências bibliográficas

GUIMARÃES, G. B. (2000), O Complexo Granítico Cunhaporanga, Paraná. Tese de Doutorado (inédita). IGc-USP, 230 p., 7 anexos.