

PETROLOGIA DOS DIQUES MÁFICOS DA REGIÃO DE CRIXÁS – GOIÁS, PORÇÃON CENTRO-OESTE DO ESTADO DE GOIÁS.

*Paulo César Corrêa da Costa, Vicente A. V. Girardi e Wilson Teixeira
Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo*

A região situada entre as cidades de Goiás e Crixás pertence ao maciço de Goiás e está intensamente cortada por diques maficos verticais a subverticais. Trabalhos prévios acerca destes diques foram efetuados por Girardi *et al.* 1992, Kuyumjian 1992, Tomazzoli 1997 e Tomazzoli & Nilson 1999. Este trabalho tem por finalidade contribuir com o avanço dos conhecimentos petrológicos, geoquímicos e petrogenéticos dos diques maficos desta região.

O magmatismo mafico fissural em estudo é constituído por diques de diabásio, metabasito e anfibolito que afloram no segmento crustal do maciço de Goiás. Os litotipos diabásicos exibem texturas ofítica a subofítica e intercrescimento granofírico. São constituídos essencialmente por plagioclásio, orto e clinopiroxênio e hornblenda em pouca quantidade. Os minerais acessórios são biotita, apatita, zircão e opacos. Os metabasitos têm textura granoblástica e são constituídos por anfibólito, plagioclásio, quartzo e eventualmente piroxênio. Como acessórios têm biotita, apatita, zoizita e opacos. E os litotipos anfibolíticos apresentam texturas granonematoblástica. São constituídos essencialmente por hornblenda, plagioclásio e quartzo. Como minerais acessórios têm-se apatita, zoizita, zircão e opacos.

Composicionalmente, os três litotipos maficos (diabásio, metabasito e anfibolito) possuem afinidades toleíticas. A maioria deles classificam-se como basaltos. Apenas os diabásios apresentam uma ligeira variação composicional para andesitos basálticos. A análise dos diagramas de variação para elementos maiores e menores, assim como, a interpretação dos diagramas

de elementos terras raras e multi-elementares mostraram tendência e padrão geoquímico semelhante entre os diques metabásicos e anfibolíticos, porém, distinto para os diques de diabásio. Os dados isotópicos disponíveis até o momento, não fornecem isócronas, entretanto, indicaram valores das razões iniciais de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (Sr_i) e $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ (Nd_i). Para os diques de diabásio apresentaram ampla variação do Sr_i (0,70387-0,71664) e extrema variação na razão inicial Nd_i (0,511490-0,512238). Os diques metabásicos com pouca variação do Sr_i entre (0,70548-0,70956) e do Nd_i (0,512488-0,512614). Já os diques anfibolíticos a razão inicial Sr_i varia amplamente entre (0,70651-0,72059) e, com razão inicial Nd_i entre (0,511749-0,512538). Análises $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ encontram-se em andamento; o resultado preliminar em uma amostra de diabásio forneceu uma idade de 2.457 ± 9 Ma para esse dique.

REFERÊNCIAS

- Girardi, V.A.V. *et al.* 1992. Petrological and geochemical aspects of mafic dykes of Goiás State, Brazil. In: SBG, Cong. Bras. Geol., 37, São Paulo, *Anais*, p.490-495.
- Kuyumjian, R.M. 1992. Enxames de diques maficos no maciço de Goiás. In: SBG, Cong. Bras. Geol., 37, São Paulo, *Anais*, p.490-495.
- Tomazzoli, E.R. 1997. *Aspectos geológicos e petrológicos do enxame de diques Morro Agudo de Goiás*. IG-UnB, Brasília, Tese de Doutoramento, 293p.
- Tomazzoli, E.R & Nilson A.A. 1999. Petrologia e geocronologia do enxame de diques Morro Agudo de Goiás. In: SBG, Simp. Geol. do centro-oeste, 7 e Simp. Geol. de Minas Gerais, 10, Brasília, *Anais*, p.93.

NÍQUEL DA FAZENDA MIRABELA

José Carlos Cunha; Raymundo Wilson Santos Silva; Antônio Marcos Vitória de Moraes - CBPM

A Fazenda Mirabela está localizada no município de Itajubá, 6 km a sul da cidade de Ipiaú, 130 km a NW de Ilhéus e 350 km a SW de Salvador. A região dispõe de boa infra-estrutura com estrada asfaltada, energia elétrica e água disponível. A cidade de Ipiaú dispõe de ótima urbanização, hospitais, colégios, bancos e adequada rede de serviços.

Desde os anos oitenta o corpo da Fazenda Mirabela tem sido objeto de investigações minerais por empresas nacionais e estrangeiras. Em 1988 a CBPM mapeou em detalhe o corpo mafico-ultramáfico da Fazenda Mirabela tendo definido muito bem a sua estratigrafia e o posicionamento de suas mineralizações sulfetadas na sua seção estratigráfica. De 1998 a 2000 a CBPM desenvolveu no âmbito deste corpo exploração geoquímica de solo e 2000 metros de sondagem exploratória distribuídos em 41 furos visando à avaliação preliminar de suas mineralizações de níquel (Ni), cobre (Cu) e platinoídes (EGP). Os dados e resultados destes programas de exploração confirmam a existência e indicam o potencial de reservas das mineralizações investigadas.

O corpo da Fazenda Mirabela é um corpo mafico-ultramáfico, intrusivo e estratificado, de natureza toleítica. Possui o arranjo de um lacólito, exposto no terreno com uma forma ovalada, com uma área de aproximadamente 9 km². Está repartido em duas zonas estratigráficas: uma inferior, mafico-ultramáfica, constituída, da base para o topo, por dunitos, peridotitos, piroxenitos e melanogabros; e uma zona superior constituída essencialmente por gabros e anortositos. As encaixantes regionais do corpo da

Fazenda Mirabela são rochas granulíticas do Bloco Jequié.

As mineralizações de níquel com cobre, cobalto e platinoídes associados, no corpo da Fazenda Mirabela são de dois tipos: **Mineralização Laterítica e Mineralização Sulfetada**.

A **Mineralização Laterítica** é superficial e se relaciona com o perfil de intemperismo e a topografia do corpo mafico-ultramáfico. Compreende um horizonte superior, constituído exclusivamente por solos lateríticos (argilo-minerais de óxidos de ferro), chamado **minério oxidado**; e um horizonte inferior representado por argilas verdes garnieríticas e a rocha ultramáfica profundamente decomposta (o saprólito), que é denominado de **minério siliculado**.

Na Fazenda Mirabela estão presentes dois tipos de minério de níquel: o **Laterítico (oxidado e siliculado)**, que é predominante, e o **Sulfetado**, que é pouco expressivo. O **Minério Laterítico (oxidado e siliculado)** foi quantificado com uma reserva global de 54,723 Mt com 0,783%Ni, correspondendo a 428.713t de níquel metálico contido. Desta reserva, 30,187 Mt equivalem a um minério laterítico na maior parte siliculado, com o teor de corte de 0,5%Ni e o teor médio de 0,99%Ni (298.852t de Ni contido). O **Minério Sulfetado** possui recursos estimados de 18 Mt com ~0,5%Ni e 0,2%Cu (90.000t de Ni e 36.000t de Cu contidos).

Os Recursos/Reservas de níquel preliminarmente avaliados na Fazenda Mirabela abrem boas perspectivas para o seu aproveitamento econômico, que é favorecido pelas boas condições de infra-estrutura da região.