

## LITOGEOQUÍMICA E ASPECTOS PETROGENÉTICOS DOS BASALTOS DA PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ NA PORÇÃO CENTRO-NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Eloíza Squisato<sup>1</sup>, Antonio José Ranalli Nardy<sup>2</sup>, Fábio Braz Machado<sup>2</sup>, Leila Soares Marques<sup>3</sup>, Eduardo Reis Viana Rocha Jr<sup>3</sup>, Marcos Aurélio Farias de Oliveira<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>- Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Rio Claro (SP), eloizasquis@yahoo.com.br.

<sup>2</sup>- Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP.

<sup>3</sup>- Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – IAG-USP.

Este trabalho trata da investigação petrográfica e geoquímica dos derrames da Formação Serra Geral da Bacia do Paraná, distribuídas em quatro regiões distintas: Jaú, Ribeirão Preto, Franca e Fernandópolis, cobrindo praticamente toda a faixa de afloramento dos basaltos na porção centro-norte do Estado de São Paulo. Os dados petrográficos mostram basaltos de textura predominantemente intergranular e suas variedades (intersertal, hialofítica e pilotaxítica), constituídos essencialmente de plagioclásio (30 a 40%), piroxênios dos tipos augita e pigeonita (20-30%) e magnetita (5-15%). Os dados geoquímicos de elementos maiores, menores, traços e de terras raras, mostram que estes basaltos tem afinidade toleítica, são do tipo alto-Ti ( $TiO_2 \geq 1,80\%$ ) e apresentam características dos magmas-tipo Paranapanema, Pitanga e Urubici, típicas da região norte da Bacia do Paraná. A distribuição desses magmas-tipo na região estudada se faz de forma compartimentada, sendo que aqueles do tipo Paranapanema estão concentrados na região de Fernandópolis; os do tipo Urubici na região de Franca enquanto os do tipo Urubici são observados nas regiões de Ribeirão Preto e Jaú. O estudo detalhado do comportamento geoquímico dos elementos traços dessas rochas sugere que seus magmas parentais provem de fontes mantélicas litosféricas subcontinentais.

## DIQUES E SOLEIRAS DE DIABÁSIO DA FORMAÇÃO SERRA GERAL, NA REGIÃO SW DO ESTADO DE SÃO PAULO

Francisco de Assis Negri (negri@igeologico.sp.gov.br)<sup>1</sup>; Valdecir de Assis Janasi<sup>2</sup>; Tarcísio José Montanheiro<sup>1</sup>; Vivian Azor de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Geológico - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, <sup>2</sup> Instituto de Geociências - Universidade de São Paulo

Corpos subvulcânicos (diques e soleiras) relacionados à Fm. Serra Geral são abundantes por toda a região sudoeste do Estado de São Paulo e norte do Estado do Paraná. Atingem até 200 m de espessura e formam “enxames de diques” que configuram os alinhamentos Guapiara ( $N45^{\circ}W$ ) e, subordinadamente, Paranapanema ( $N70-80^{\circ}W$ ). Os diques de diabásio de direção preferencial N45W ocorrem nas proximidades de soleiras e cortam os sedimentos pré-vulcânicos, os dacitos (que formam localmente a base da pilha vulcânica) e os basaltos. Aqueles de direção NE-SW, além de finos (espessura métrica), aparecem cortando - pelo observado - as vulcânicas ácidas. Diques de composição ácida são subordinados e ocorrem abaixo do contato inferior dos derrames ácidos. As ocorrências mais espessas (<50 m) foram encontradas na região da Serra da Fartura. Em todos os casos, a posição dos diques em relação aos derrames de mesma natureza indica que eles podem ter constituído dutos alimentadores.

As soleiras de diabásio são encontradas ao longo de descontinuidades, seja no interior das unidades sedimentares pré-vulcânicas ou entre elas, e podem formar corpos de dimensões expressivas, como a Soleira de Fartura (60 Km extensão x 25 Km largura x 80~150 m espessura). A presença de corpos desse tipo encaixados na porção superior da Fm. Botucatu, ou seja, abaixo do contato com dacitos (região de Timburi, Tejupá, Piraju e Sarutaiá) e basaltos (região entre Ribeirão Claro e Jacarezinho) é notável. Na região norte do Paraná e Sarutaiá (SP) é frequente ocorrer soleiras na interface das Fm. Rio do Rastro-Pirambóia e/ou soleiras de diabásio intrudindo derrames basálticos; em particular, rocha basáltica de granulação grossa é comum no contato inferior dos derrames e pode ter sido cristalizada como corpo intrusivo. As rochas de soleiras diferem dos derrames por sua textura fanerítica fina (~0,3 mm), ausência de vidro ou material devitrificado. Elas podem exibir fenocristais de andesina (<3 mm), clinopiroxênio (até 1 mm) e minerais opacos (<1 mm). Amostras de granulação grossa podem apresentar típicas feições de rochas intrusivas como o intercrescimento granofílico (Qz + Kfs). Em geral, as amostras de diabásio dos diques caracterizam-se por apresentarem textura fanerítica equigranular fina (<1 mm) e mineralogia idêntica aos derrames e aos diabásios das soleiras, ou seja, uma associação de plagioclásio cárlico, clinopiroxênios, minerais opacos e apatita. No entanto, distinguem-se das soleiras por apresentarem inclusões de vidro que podem formar até 30% da rocha. Geralmente de cor marrom e com cristais esqueléticos de mineral opaco distribuídos por toda a sua extensão, o vidro tem inclusões de minerais com geometrias indicativas de “quenching”.

Em relação à geoquímica de rocha total, a maioria das amostras de diabásio das soleiras é similar aos basaltos dos derrames alto Ti tipos Pitanga (Piraju-Ourinhos) e Paranapanema (Ourinhos-Assis e N Paraná). Algumas amostras de soleiras da região de Timburi apresentam teores mais elevados de Sr, sugerindo afinidade com basalto tipo Urubici, em parte semelhantes aos basaltos aflorantes na região de Itai, SP. As amostras dos diques mostram-se ligeiramente mais primitivas ( $MgO > 4,5\%$ ; maiores teores de elementos-traço incompatíveis, como Cr, Ni e Sc) e têm teores de  $TiO_2$  menores do que os derrames e soleiras, colocando-as no campo de composição dos basaltos de “médio Ti”, correlacionáveis aos tipos Paranapanema e Pitanga, o que também é sugerido por seus teores mais baixos de Sr.

Agradecimentos à FAPESP pelo financiamento; Processo 03/06259-4