

QUÍMICA MINERAL E TERMOMETRIA DAS DUAS GERAÇÕES DE DIQUES MÁFICOS DO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, ORÓGENO ARAÇUAÍ

*Mendes, R.S; Caxito, F.A; Neves, M.A; Dantas, E.L.; Medeiros Junior, E.B; Queiroga, G.N.
Universidade Federal de Minas Gerais - Departamento de Geologia

No sul do Estado do Espírito Santo diques máficos estão encaixados em importantes estruturas regionais e compõem pelo menos duas famílias de diques distintas, uma, de afinidade toleítica, relacionada à abertura do Oceano Atlântico Sul e a outra, de afinidade alcalina, relacionada ao colapso gravitacional do Orógeno Araçuaí. A partir de estudos em desenvolvimento, estes diques foram separados em dois grupos: Grupo 1 (toleítico) e Grupo 2 (alcalino) (Mendes *et al.*, 2016). Os dados aqui apresentados mostram as diferenças composicionais quanto à química mineral de cada grupo. As amostras do Grupo 1 têm textura porfírica inequigranular, subordinadamente subofítica. Os fenocristais de plagioclásio, clinopiroxênio e olivina flutuam em uma matriz de grão fino da mesma composição, com minerais acessórios opacos. O plagioclásio tem composição variando de labradorita a bytownita ($An_{53}Ab_{44}Or_3$ a $An_{83}Ab_{17}Or_1$). Os cristais são caracterizados por sutil zoneamento composicional, no qual há depleção de Ab e enriquecimento de An do núcleo para as bordas dos grãos. Os cristais de clinopiroxênio são predominantemente augita que variam entre $Wo_{0.35}En_{0.35}Fs_{0.30}$ e $En_{0.56}Fs_{0.18}Wo_{0.26}$. Algumas análises mostram depleção em CaO, indicando o campo da pigeonita. O zoneamento é definido pelo esgotamento de MgO e CaO, seguido de enriquecimento em FeO do núcleo para as bordas dos grãos. A olivina tem conteúdo médio de Fo_{85} a Fo_{80} , apresentando um aumento de Fe nas bordas com composição de Fo_{76} a Fo_{74} . Os minerais opacos são compostos por FeO e TiO_2 (ilmenita). Segundo a termometria de Lindsley (1983), em um ambiente de pressão de 5 kbar, os cristais de piroxênio foram cristalizados entre 1200 °C e 1000 °C, variando a temperatura de cristalização do núcleo para as bordas dos grãos. Já o plagioclásio, a partir do princípio de Deer *et al.*, (1992), cristalizou-se em temperaturas variando entre 1200 °C e 1100 °C. As amostras do Grupo 2 possuem textura intergranular e têm, como minerais essenciais, plagioclásio e clinopiroxênio, além de opacos, como acessórios. Minerais secundários como biotita e anfibólio são comuns e também apatita, carbonato, sericita e allanita em algumas amostras. Neste grupo, o plagioclásio possui composição mais sódica, sendo classificado essencialmente como andesina ($An_{34}Ab_{64}Or_2$ a $An_{53}Ab_{47}Or_1$). Os cristais de clinopiroxênio são predominantemente diopsídio, que varia entre $Wo_{0.48}En_{0.35}Fs_{0.17}$ e $Wo_{0.38}En_{0.40}Fs_{0.21}$. Foram muito alterados, parcialmente ou completamente substituídos por anfibólio de composição endenita a endenita hornblenda. A biotita por sua vez substitui o anfibólio. Os minerais opacos (ilmenita) do Grupo 2 possuem maior conteúdo de TiO_2 que os do Grupo 1. A termometria indica temperaturas mais baixas durante a cristalização dos minerais do Grupo 2, entre 1100 °C e cerca de 500 °C para o piroxênio e entre 1100 °C e 1000 °C para o plagioclásio. Assim, os dados corroboram a distinção entre os grupos previamente descritos e reforçam a afinidade litoquímica de cada um, auxiliando no entendimento da evolução e do contexto geodinâmico no qual estão inseridos.

Referências bibliográficas

- Deer W.A., Howie R. A., Zussman J., 1992. An introduction to the rock-forming minerals. London:Longman.
- Lindsley, D.H., 1983. Pyroxene thermometry. American Mineralogist, 68 (5-6): 477-493.
- Mendes, R. S.; Caxito, F. A.; Neves, M. A.; Dantas, E. L.; Medeiros, E. Dois eventos de magmatismo máfico registrados nos diques do sul do Espírito Santo (Cambriano e Jurássico Superior). In: 48º Congresso Brasileiro de Geologia, 2016, Porto Alegre. Anais, 2016.