

# Tipologia químico-estrutural de feldspatos alcalinos em sienitos - Complexo de Tunas - Paraná - Brasil

*Cristina Valle Pinto-Coelho<sup>1</sup>, Ney Mattoso<sup>1</sup>, Fernanda Caroline Borato Xavier<sup>1,2</sup>, Thammy  
Ellin Mottin<sup>1</sup>, Eleonora Maria Gouvea Vasconcellos<sup>1</sup>, José Manoel dos Reis Neto<sup>1,2</sup>,  
Rodrigo Secchi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>UFPR <sup>2</sup>LAMIR

**RESUMO:** O Complexo Alcalino de Tunas, localizado na região leste do Estado do Paraná, a noroeste do município homônimo, é um corpo plutônico de idade mesozóica, de composição predominantemente sienítica, intrusivo em rochas metaígneas e metassedimentares pré-cambrianas dos grupos Açungui e Setuva. Os litotipos sieníticos são divididos, com base em diferenças texturais e estruturais em seis fácies, cujas cores variam de cinza a verde, granulação média à grossa e compõem-se, predominantemente, por feldspato alcalino mesopertítico, clinopiroxênio (egirina-augita), anfibólio, biotita e apatita; mais raramente ocorrem olivina, carbonato e minerais opacos. Dados obtidos por difratometria de raios-X para determinação do estado estrutural dos feldspatos revelam a presença de microclínio com triclinicidade intermediária, com valores entre 0,4175 e 0,5475 nas fácies cinza esverdeado e cinza. Observa-se uma leve tendência, nas variedades de granulação fina, ao aumento dos valores de triclinicidade. Pretende-se estabelecer nesta pesquisa o comportamento das fases feldspáticas dos sienitos frente aos ensaios por catodoluminescência (CL) acoplada ao microscópio óptico convencional e ao microscópio eletrônico de varredura (MEV). Feldspato alcalino exhibe usualmente cor azul em CL, devido a defeitos estruturais, sobretudo aqueles relacionados às ligações Al-O-Al. Cor vermelha em CL pode estar relacionada à presença de  $\text{Eu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  ou  $\text{Ti}^{4+}$ . Resultados de CL realizada ao microscópio óptico convencional em feldspato alcalino mesopertítico da fácies verde do sienito Tunas mostram cor azul, com forte intensidade e, nas porções albiticas, comumente mais turvas, nota-se a cor vermelha. Catodoluminescência realizada nesta fácies ao microscópio eletrônico de varredura mostra as maiores intensidades de emissão com comprimentos de onda na faixa do azul (420 nm) e infravermelho próximo, entre 719 - 757 nm. A presença de  $\text{Eu}^{2+}$  e  $\text{Fe}^{3+}$  tem sido apontada como responsável pela cor vermelha, sendo este último cátion incorporado na posição tetraédrica (em torno de 700 nm) da estrutura do feldspato. Em feldspatos alcalinos mesopertíticos,  $\text{Ti}^{4+}$  parece ser o principal responsável pela cor azul em CL. Mapeamento químico de cálcio e ferro feito ao MEV/EDS, sobre sienitos da fácies cinza mostra que as maiores concentrações destes elementos ocorrem associadas ao clinopiroxênio. No caso do ferro, nota-se fraca distribuição sobre o feldspato alcalino, sendo, possivelmente este elemento, sob forma de micro-inclusões, o responsável pelo aspecto turvo do feldspato alcalino destas rochas.

**PALAVRAS CHAVE:** FELDSPATO; CATODOLUMINESCÊNCIA, TUNAS