

GEOLOGIA E PETROGRAFIA DOS SODALITA-SIENITOS AZUIS DO MACIÇO NEFELINA-SIENÍTICO RIO PARDO, SUL DO ESTADO DA BAHIA

Rita C. L. Menezes¹; Maria de L. S. Rosa¹; Herbet Conceição¹; Karla O. Medeiros¹; Mônica P. da Cunha¹; Vilton F. de Jesus¹; Leila Soares Marques^{2,1}; Moacyr M. Marinho^{3,1}; Aglaia T. Brandão¹; Antônio E. L. de Oliveira¹

¹Grupo de Petrologia Aplicada à Pesquisa Mineral – IGEO/UFBA; ²Instituto Astronômico e Geofísico – USP; ³Companhia Baiana de Pesquisa Mineral – CBPM.

Os sodalita-sienitos azuis explorados como rocha ornamental representam o bem mineral mais importante da Província Alcalina do Sul do Estado da Bahia (PASEBA) de idade neoproterozóica. Este trabalho apresenta e discute os dados geológicos e petrográficos das rochas do Maciço Nefelina-Sienítico Rio Pardo (MRP), dando enfoque particular às rochas muito ricas em sodalita que ocorrem em sua parte norte. O MRP localiza-se no município de Potiraguá, na parte sul da PASEBA, constitui uma intrusão alongada NW-SE e tem área aproximada de 46 km². Este maciço é intrusivo em rochas encaixantes arqueano-paleoproterozóicas e seus contatos são feitos por falhas, estando localmente marcados pela presença de diques traquíticos e sieníticos. O MRP é constituído essencialmente por nefelina-sienitos, existindo termos com sodalita, aegirina, anfibólio-Na e titanita. Estas rochas apresentam textura fanerítica variando de fina a grossa, têm estrutura isotrópica e localmente observa-se orientação tectônica ligada aos grandes falhamentos regionais. Na região norte do MRP, onde se concentram os sienitos ricos em sodalita de cor azul, a granulação é grossa a pegmatítica, e as relações geológicas apresentadas entre essas rochas com os nefelina-sienitos são complexas (interdigitadas, sob a forma de enclaves, como dique ou bolsões), sugerindo que as rochas sieníticas ricas em sodalita formaram-se após a cristalização dos nefelina-sienitos. Os seguintes aspectos são marcantes nestes sienitos: (1) feldspatos alcalinos (ortoclásio perítico e albita antipética) eudrícos a subeudrícos apresentando-se ora em disposição aleatória ora orientados pelo fluxo magmático; (2) cristalizações epitaxiais tardias nos cristais de feldspatos alcalinos materializam-se pela pre-

sença de franjas de albita com continuidade óptica e sem a presença de exsolução; (3) cristais de nefelina, macroscopicamente verdes, são anédricos, ocupam os interstícios entre os prismas de feldspatos alcalinos e, ocasionalmente, os incluem juntamente com biotita e aegirina; (4) minerais máficos ricos em álcalis (aegirina, anfibólio-Na e biotita) são subeudrícos a anédricos, ocupam os interstícios, ou ocorrem juntamente com titanita, apatita e pirita em glómeros distribuídos aleatoriamente e com tamanhos < 3 cm; (5) sodalita, macroscopicamente azul e branca, ocorre anédrica, intersticial e comumente substitui a nefelina e os feldspatos, chegando em alguns locais a gerar sodalititos azuis; (6) cancrinita e carbonato formam-se pela desestabilização de nefelina e sodalita. As relações texturais identificadas neste estudo permitem inferir que a cristalização do magma nefelina sienítico, responsável pela formação do MRP, processou-se sob condições de forte saturação em fluidos gerando rochas sieníticas com dois feldspatos alcalinos. As formas de contatos existentes entre os diferentes tipos de sienitos indicam que os sodalita-sienitos formaram-se a partir dos nefelina-sienitos. A ocorrência restrita no interior do MRP de sodalita-sienitos, associado ao aumento de granulação das rochas ricas em sodalita, da substituição da nefelina e dos feldspatos por sodalita, e a presença abundante de carbonato apontam para que fluidos peralcalinos ricos em cloro e CO₂, provavelmente ligados à diferenciação do magma nefelina-sienítico, sejam os responsáveis pela formação dos sodalita-sienitos e dos sodalititos de cor azul no maciço em estudo [Contribuição número 117 do GPA-UFBA que contou com os apoios da CBPM-1460/00 e CNPq-462916/00-6].

“PÓ-DE-MICO”: UMA POZOLANA NATURAL NA BACIA DO PARANÁ, ESTADO DE SÃO PAULO.

¹Tarcísio José Montanheiro; ²Jorge Kazuo Yamamoto; ²Yushiro Kihara & ³Marina França Lopes

¹Instituto Geológico/Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

²Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo

³Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-Graduanda em Geografia

“Pó-de-mico” ou simplesmente “mico”, “estopa” ou “sapóleo” são denominações populares com que se identificam os esponjilitos em todo o interior do Estado de São Paulo. Eles fazem parte de uma associação organogênica de materiais de aspecto terrígeno constituídos por espículas e frústulas de tamanho micrométrico, ocorrentes em área de embaciamento topográfico. Os ecossistemas favoráveis à sua ocorrência no Estado de São Paulo - Bacia do Paraná -, são lagos isolados e meandros, e lagos afogados associados às planícies de inundação das bacias hidrográficas dos rios Moji-Guaçu e Tietê.

Os lagos estudados possuem o formato ovalado, com cerca de 900m de comprimento ao longo do eixo maior e 300m do menor. Posicionam-se nos interflúvios do relevo de Colinas Amplas e estão associados como bacias isoladas ou como componentes das cabeceiras de drenagem de primeira ordem. Esses lagos comportam-se como pequenos “embaciamentos” cenozóicos continentais, de sedimentação essencialmente argilosa, com probabilidade de conter camadas de material predominantemente biogênico.

O perfil colunar típico da sequência sedimentar lacustrina, nas lagoas onde ocorrem microesqueletos silicosos, inicia-se com uma camada de turfa com areia fina que varia de poucos a quarenta centímetros de espessura. Segue-se uma camada biogênica de até 0,60m de espessura constituída por esponjilitos e diatomáceas e, subordinadamente, pequenas quantidades de argila. Em direção à base da coluna há um espessamento das camadas argilosas com níveis arenosos e, acima do embasamento, uma argila compacta de cor amarela. Alguns lagos desprovidos de

cobertura vegetal deixam exposta essa camada de esponjilito.

No cenário produtivo da construção civil regional, as lagoas acumularam depósitos de esponjilito que constituem fonte de matéria prima para várias olarias artesanais e semi-mecanizadas, cujos produtos nobres são os tijolos, resistentes e muito leves.

Porque esses esponjilitos possuem composição química formada principalmente por sílica amorfa, ou seja, um componente mineral ativo para uma reação pozolânica, eles se constituíram objeto de um trabalho de prospecção estratégica de materiais pozolânicos no Estado de São Paulo, na Bacia do Paraná, desenvolvido pelos autores.

Neste trabalho está uma súmula das características físicas das lagoas pesquisadas, considerada a cota altimétrica, o clima, a província geomorfológica, as feições de relevo e o substrato geológico, a que foram juntadas, ainda, ilustrações da metodologia da amostragem com o trado, os resultados de análise química por ICP, difrações de raios X, quantificação de matéria orgânica e de organogênicos, microscopia eletrônica de varredura, microscopia de luz refletida e os resultados de pozolanicidade com cal e com cimento.

A prova da formação de compostos de silicato de cálcio hidratado (C-S-H) em pastas de hidróxido de cálcio e esponjilito, em reação após 7 dias de ensaio, é ilustrada em difratogramas de raios X e imagens de microscopia eletrônica de varredura.

Os esponjilitos do Estado de São Paulo são qualificados como pozolana natural por estarem os seus índices de atividade pozolânica (6,4 MPa e 96-77%) acima dos limites (5,5 MPa e 75%) estabelecidos pelas normas brasileiras.