

anatômico foram submetidos à preparação pelo método de Schultz, corados por safranina aquosa, montados em lâminas histológicas e fotografados. Fragmentos foliares recentes, de formas afins aos macrofitofósseis, foram dissociados pelo método do hipoclorito de sódio (30%), lavados, neutralizados, corados e montados em meio glicerinado (50%). O tipo estomático é o mesmo para as formas fósseis e recentes (braquiparacítico). As paleocutículas e as epidermes recentes foram agrupadas em conjuntos foliares com paredes anticlinais retilíneas (afins a *Ocotea* sp.) e conjuntos foliares com paredes anticlinais sinuosas (afins a *Laurophyllum* sp.). Este estudo permitiu confirmar a determinação taxonômica prévia das formas fósseis (mesma família, porém gêneros diferentes), além de refinar as afinidades entre formas paleo e neobotânicas. — (18 de dezembro de 1997).

*Auxílio financeiro: FAPESP Proc. n° 95/4858-0.

LEWISITA DE TRIPUÍ, OURO PRETO, MINAS GERAIS: NOVOS DADOS

D. ATENCIO¹*,

P. A. MATIOLI² E

F. M. S. CARVALHO¹

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS

¹Instituto de Geociências, USP.

²Instituto de Geociências, UFRGS.

Romeíta, $\text{Ca}_2\text{Sb}_2^{5+}\text{O}_6(\text{O},\text{OH},\text{F})$, e lewisita, $\text{Ca}_5\text{Sb}_6\text{Ti}_2\text{O}_{24}$? são tratados ora como espécies diferentes (e.g. Fleischer & Mandarino, 1995, Glossary of Mineral Species), ora como mesma espécie (e.g. Palache *et al.*, 1951, Dana's System of Mineralogy; Tavora, 1955, An. Acad. brasil. Ci. 27: 7-27). Brugger *et al.* (1997, Contrib. Mineral. Petrol. 127: 136-146) estudaram cristais de lewisita, concluindo tratar-se de mistura submicroscópica de romeíta comum mineral estruturalmente relacionado ao pirocloro, que cresce às expensas da romeíta. Estes dados, entretanto, não foram obtidos para o espécime-tipo. No sentido de esclarecer esta situação, cristais da amostra-tipo de lewisita [Natural History Museum, London (B.M. 80141)] foram agora obtidos e estão sendo estudados. De aproximadamente 20 octaedros, existe um tipo predominante cuja composição se aproxima daquela

apresentada na literatura para a lewisita. Dados químicos foram obtidos por EDS (% em peso, média de seis análises, intervalo de variação entre parênteses): Sb_2O_5 64,66 (62,23-66,20); TiO_2 14,47 (13,72-14,93); Al_2O_3 1,70 (1,11-2,66); Fe_2O_3 4,43 (4,09-4,83); Na_2O 0,90 (0,44-1,94); CaO 12,80 (11,96-13,24); MnO 1,64 (1,50-1,86); SO_3 0,65 (0,22-1,17); total 101,25. Um segundo tipo de octaedro (apenas 2 dentre todos os cristais), morfologicamente indistinguível do primeiro tipo, apresenta composição diferente, sendo rico em Na e não apresentando Ti (média de 15 análises): Sb_2O_5 74,02 (68,31-77,75); TiO_2 0,00 (0,00-0,00); Al_2O_3 0,89 (0,06-2,64); Fe_2O_3 2,66 (0,20-7,63); Na_2O 5,95 (1,15-9,06); CaO 13,63 (13,18-14,11); MnO 0,33 (0,00-1,04); SO_3 0,00 (0,00-0,00); total 97,48. Os padrões utilizados foram: Sb, titanita, Al, Fe, NaCl, calcita, Mn e calcocita. — (18 de dezembro de 1997).

*E-mail: datencio@usp.br. / Bolsa de Produtividade em Pesquisa CNPq.

Apoio financeiro: FAPESP.

UTILIZAÇÃO DE ROCHAS DO SUBGRUPO ITARARÉ (P-C) NA INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA NO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA, SP

RAQUEL VALÉRIO DE SOUSA FLORÊNCIO* E

JOSÉ ROBERTO CANUTO

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS
Instituto de Geociências, USP.

No Estado de São Paulo, as rochas argilosas do Subgrupo Itararé, da Formação Tatuí e Formação Corumbataí, na faixa de afloramentos da margem leste da Bacia do Paraná, são utilizadas, como matéria prima, por indústrias que atuam no campo da Cerâmica Vermelha. Essa atividade é de grande importância econômica, uma grande fonte de divisas e gera empregos e impostos, envolvendo cidades da região, como Rio Claro, Valinhos, Itu, Ipeúna, Campinas, Cordeirópolis, Santa Gertrudes, Moji Guaçu, Corumbataí, Limeira, Indaiatuba e outras. O pólo cerâmico Itu-Campinas, onde se insere o Município de Indaiatuba, é o maior produtor, e forma um verdadeiro cinturão cerâmico. Este pólo é composto por 130 unidades industriais de maior porte, com um consumo de argila superior a $170.000 \text{ m}^3/\text{mês}$.

Este estudo objetiva contribuir para o melhoramento e otimização de diversos aspectos que compõem fases da produção de cerâmica vermelha, na região de Indaiatuba, melhorando a matéria prima, os processos, e os produtos, utilizando-se rochas do Subgrupo Itararé, na fabricação de tijolos, telhas, tubos e elementos vazados.

Foram realizados estudos geológico-estratigráficos, petrográficos e mineralógicos para a caracterização da ocorrência, da composição e das propriedades das matérias primas mais adequadas aos processos de fabricação, tendo em vista a qualidade desejada dos produtos. Estudou-se, também, experimentalmente, o emprego de rejeitos de indústria de óleos comestíveis, constituídos por argila esmectítica, ativada quimicamente, utilizada na clarificação de óleos, como aditivo das massas cerâmicas.

Para situar estratigraficamente as rochas amostradas, foram realizados trabalhos de campo na área do estudo, que resultaram numa coluna estratigráfica local preliminar, com sedimentos do Subgrupo Itararé assentados sobre rochas pré-cambrianas. A sucessão sedimentar caracteriza-se, da base para o topo, na sua primeira metade, por depósitos tabulares de diamictito maciço que passa por transição a folhelho siltico, seguidos de arenito fino maciço e diamictito maciço intercalados. A parte superior é caracterizada por grandes espessuras tabulares de arenito fino maciço, com estruturas de escape de água e sobrecarga, culminando, no topo, com argilitos canalizados, seguidos por argilitos rítmicos regulares, com aspecto várvido.

As amostras, coletadas em duas jazidas, são compostas de argilitos canalizados, amarelados e de ritmitos regulares siltico-argilosos cinza que se sobrepõem aos primeiros. Os argilitos amarelos são constituídos essencialmente de quartzo, illita e caulinita, contendo ainda feldspatos e traços de clorita. Os ritmitos cinza, além do quartzo, possuem quantidades maiores de clorita, illita e feldspato que os argilitos amarelos. Apresentam, ainda, traços de caulinita e de interestratificados illita-clorita.

As amostras foram quarteadas e homogeneizadas adequadamente para o preparo das massas cerâmicas, na proporção de 2:1, respectivamente para o argilito amarelo e o ritmito cinza. A seguir, incorporou-se o

rejeito industrial em porcentagens diferenciadas de 10, 15 e 20%, obtendo-se, no final, seis amostras, das quais preparou-se corpos de prova por extrusão (para a fabricação de tijolos furados). Os corpos foram submetidos a várias análises de caracterização das propriedades tecnológicas, após queima em fornos da própria indústria, sob condições controladas em laboratório. Foram realizados testes em peças a verde, com análises de retração linear, massa específica aparente, porosidade/permeabilidade, e resistência rúptil à compressão (em peças cruas e queimadas).

Os resultados parciais obtidos indicaram que a associação de rejeito em até 30% à massa básica, de argilitos e ritmitos favoreceu a melhoria de propriedades dos tijolos furados obtidos, além de melhorar o manuseio da massa e facilitar o processo de extrusão.

— (18 de dezembro de 1997).

*Pós-Graduação, IG-USP.

BRECHAS DETRÍTICAS NA BACIA DE SÃO PAULO, JUNTO A ZONAS INTENSAMENTE TECTONIZADAS

JOSÉ MOACYR VIANNA COUTINHO¹ E

ANTONIO MANOEL SANTOS OLIVEIRA²

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS

¹Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT/SA).

²Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais (CPTI).

Brechas cuja origem era ignorada até há pouco tempo, tem sido localizadas, sob sedimentos da Bacia de São Paulo, logo acima do embasamento gnáissico. Ocorrem freqüentemente ao longo de bordas tectonizadas da bacia, mas também no seu interior, junto aos contatos com embasamento falhado. Em testemunhos de sondagem de furos próximos ao Rio Pinheiros (Av. Euzébio Matoso), xistos ou gnáisses miloníticos parecem passar superiormente a brechas "cataclásticas" contendo fragmentos de quartzo, feldspatos são, micas e pedaços de milonito inferior, além de silito e caulim colofórmico. O conjunto é "cimentado" por nova geração de caulim que cria uma rocha coesa com a aparência de brecha de falha, hidrotermalizada. Por outro lado, um corte atual da Av. Escola Politécnica expõe claramente argilas variegadas sobrepostas a faixa horizontal contendo abundantes