

Seção D — Geologia e Mineralogia

D-1. Estudo sedimentológico de seixos do rio Tietê.

PAULO MILTON BARBOSA LANDIM

A Cátedra de Geologia e Paleontologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto, tem como um de seus planos de pesquisa o levantamento geológico do Município e região. Para tanto, os estudos têm sido subdivididos em várias etapas, devendo posteriormente os dados obtidos serem empregados num trabalho de caráter geral. Na presente pesquisa procurou-se fazer um estudo sedimentológico de 4 amostras coletadas junto ao Salto do Avanhandava, no rio Tietê, com a finalidade de iniciar-se a interpretação desse sedimento grosseiro que está se depositando atualmente. As amostras (SA-1, com 120 seixos; SA-2, com 120 seixos; SA-3, com 150 seixos e SA-4, com 245 seixos) foram analisadas mecanicamente, com medidas diretas dos respectivos tamanhos, mostrando que os seixos variam de ~ 5 mm até pouco mais de 60 mm, sendo a classe mais frequente em SA-1: 10-20 mm (45%); em SA-2: 20-20 mm (34,16%); SA-3: 10-20 mm (43,3%); e em SA-4: 10-20 mm (35%). A determinação litológica demonstrou que em SA-1 tem-se quase que somente seixos de basalto; em SA-2 e SA-3 não existe uma predominância marcante entre os seixos de basalto, quartzo, quartzo e calcadônia, havendo mesmo alguns de "arenito coado" e em SA-4 tem-se seixos de basalto, calcadônia, limonita e alguns de quartzo. Determinou-se a "forma" pelo método de Zingg, obtendo-se os seguintes valores:

amostra	esférico	discóide	chatos	alongados
SA-1	10,00%	35,83%	33,33%	20,83%
SA-2	31,66%	41,66%	5,83%	20,83%
SA-3	34,00%	23,33%	9,33%	12,66%
SA-4	35,5%	35,8%	14,20%	12,50%

Baseados nos valores obtidos para "tamanho" construiu-se curvas cumulativas que forneceram os seguintes dados estatísticos:

amostra	M (mm)	Q ₁ (mm)	Q ₂ (mm)	Q ₃ (mm)	log So
SA-1	20,0	14,7	27,1	6,20	1,36
SA-2	21,8	14,7	29,5	7,40	1,41
SA-3	16,6	11,2	22,9	5,85	1,42
SA-4	14,1	9,4	24,7	7,65	1,62

Verificou-se também qual o arredondamento e esfericidade médios das várias classes, sendo que dentro de uma mesma classe foram consideradas em separado as diferentes litologias.

De posse desses dados procurou-se tirar algumas conclusões, comparando as amostras entre si e com outros sedimentos já estudados, tendo sido verificado que há uma predominância de seixos esféricos em SA-3 (amostra feita em "marmilhas"); que em SA-2 os seixos de quartzo e quartzo são mais esféricos que os de calcadônia e basalto (a explicação estaria relacionada com a natureza das rochas ou com as diferentes distâncias percorridas?); que em SA-4 os seixos de limonita, predominantes na fração 4-5-10 mm, têm sua origem na ação do intemperismo sobre rochas básicas e que os seixos de basalto, nas várias amostras, não provieram de muito longe, estando pouco arredondados.

Cátedra de Geologia e Paleontologia, Fac. Fil., Ciências e Letras, São José do Rio Preto, S.P.

* Trabalho realizado com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do E. S. Paulo.

D-2. Um condrito de São José do Rio Preto.

J. MOACYR V. COUTINHO e FAHAD MOYSES ARID

O presente trabalho estuda o meteorito caído nas proximidades de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil, em agosto de 1962. Sua forma é fragmental, polidrica, lembrando um tetraedro e é revestido por uma fina crosta de fusão de cor negra. A maior aresta possui 7 (sete) centímetros de comprimento e a maior altura medida foi de 7,0 (sete) centímetros. Suas faces são polidas e mostram indícios de estriação e ondulação. Seu peso medido, antes de ser cortado e polido, foi de 527 gr. e a densidade medida foi de 3,597.

A macro-estrutura, exibida na superfície polida, é de aspecto brechóide e a micro-estrutura, estudada em seção delgada, revela a existência de formações especiais, —

condritais — de tamanhos e formas as mais variadas e de constituição mineralógica, mono ou polissomática. Tais grânulos se encontram mergulhados em massa vítrea e microcristalina.

A análise química mostrou os seguintes resultados:

SiO ₂	37,50%
Al ₂ O ₃	7,73%
CaO	1,92%
MgO	24,20%
MnO	0,30%
Na ₂ O	0,93%
K ₂ O	0,16%
NI	1,84%
Fe	24,00%
Total	98,38%

A análise espectrográfica revelou pequenas quantidades de Cromo e apenas traços de Cobalto, Titânio, Cúprito e Zinco. O exame microscópico revelou a presença, como principais constituintes, de Olivina (42,1%), Ortropiroxênio (33,0%), Ferro-niquel (14,2%) e Troilita (4,7%).

Outros minerais foram ainda determinados e a análise química nos indica a provável existência de mais alguns.

As características gerais, o exame químico e petrográfico e o estudo de sua estrutura interna nos fazem concluir tratar-se de um meteorito do tipo Aerólito condrito (Condrito).

Tabelas químicas e mineralógicas, quadros comparativos, fotografias e microfotografias acompanham a exposição do trabalho.

Dep. de Mineralogia e Petrografia, Fac. Fil., Ciências e Letras, USP, e Dep. de Geologia e Paleontologia, Fac. Fil., Ciências e Letras, São José do Rio Preto, S.P.

D-3. Deformações adiastróficas em sedimentos da Série Tubarão.

ANTÔNIO CARLOS ROCHA CAMPOS

As deformações penecontemporâneas em sedimentos glaciais, especialmente varvitos, têm sido atribuídas comumente à ação de arrasto ou empurrão ocasionados pelo avanço de geleiras.

Nos sedimentos da Série Tubarão foram encontrados muitos exemplos dessas estruturas, também mais notáveis em sedimentos flúvio-glaciais, (varvitos), devido a presença de uma nítida laminação.

Observações realizadas em algumas das mais notáveis ocorrências, especialmente em cortes da rodovia Tietê-Pôrto Feliz, no Estado de São Paulo, permitiram verificar que a adoção do arrasto causado pelo avanço glacial, como causa dos dobramentos e falhamentos, não está totalmente provada.

Por outro lado, tais estruturas, parecem se enquadrar mais entre as deformações

D-4. Estudo reotomográfico preliminar de compostos de adição entre percloratos de terras raras e dióxano (II).

WILLIAM G. R. DE CAMARGO, J. V. VALARELLI e J. M. V. COUTINHO

Esta comunicação representa a continuação de estudo publicados em nota anterior (Camargo e Valarelli, Comunicação, XIV Reunião Anual da SBPC, Curitiba, 1962, Acta Crystallographica, Denmark, 1963 e ASTM X-Ray Powder File, USA, 1963), onde foram investigadas as propriedades cristalográficas dos compostos equivalentes de La, Ce, Pr, Nd e Sm.

Na presente nota foram pesquisados os compostos de M = Ho, Er, Tm, Yb e Lu, cuja fórmula geral é expressa por M(ClO₄)₂·9H₂O·4C₂H₄O₂, e os quais foram pela primeira vez preparados por Vicentini, Perrier e Giesbrecht (Chem. Berichts, Alemanha, 1961, J. Inorg. Nucl. Chem., England, 1962).

Dada a impossibilidade da obtenção de monocristais e às características higerodicas das substâncias foi empregado o método de Debye Scherrer (difração de raios X) com posterior aplicação do progresso de Ho, para a determinação dos parâmetros da cela unitária. A indicação de totalidade das raios do diagrama de pó, confirmou o sistema rômico para a cristalização das substâncias, já determinada nos compostos anteriores.

A grande similaridade entre os difratogramas das diversas substâncias (em d e I), indica isomorfismo entre os compostos.

São as seguintes as dimensões da cela unitária, calculadas a partir dos diagramas de pó:

	a	b	c	V	raios íônicos
Composto de Ho	15,56 Å	17,39 Å	18,12 Å	5,173 Å ³	0,91 Å
Composto de Er	15,51	17,37	18,10	5,144	0,89
Composto de Tm	15,49	17,36	18,08	5,129	0,87
Composto de Yb	15,45	17,34	18,07	5,109	0,86
Composto de Lu	15,41	17,33	18,06	5,090	0,85

causadas por escorregamentos gravitacionais (Fairbridge, 1947), notando-se alternância entre faixas perturbadas e não perturbadas, ausência de indícios da presença direta da antiga geleira (tilites ou drift glacial) além de certas feições estruturais características de deformações de sedimentos inconsolidados.

O autor sugere como causa do escorregamento a sobrecarga causada pelo afluo periglacial de areias, durante fases de degelo, associada a pequenas inclinações das bordas da bacia, suficientes para permitir o deslize de material inerte (Lahue, 1952).

Dep. de Geologia e Paleontologia, Fac. Fil., Ciências e Letras, USP, São Paulo.

Pela densidade do composto de Ho, igual a 1,7 g/cm³, foi calculado o número de fórmulas por cela unitária como sendo 5,6 ~ 6.

Dep. de Mineralogia e Petrologia, Fac. Fil., Ciências e Letras, USP, São Paulo.

D-5. Um estudo sobre os solos de São José do Rio Preto.

F. M. ARID e P. M. B. LANDIM (*)

O presente estudo discute alguns aspectos físicos e geológicos dos solos do município de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo. Tem como objetivo principal propiciar o reconhecimento das rochas do subsolo e estabelecer, em bases pedológicas, os possíveis limites das variações litológicas. O profundo