

# AS ARGILAS DO JAZIGO DE AGUADA DE CIMA: SÍNTESE DOS RESULTADOS DO SEU ESTUDO TECNOLÓGICO APLICADA À EXPLORAÇÃO \*

J. GRADE/A. CASAL MOURA

Geólogos do Serviço de Fomento Mineiro

Um jazigo da importância do de Aguada de Cima e em face do volume de trabalhos sobre ele realizado (geologia, sondagens, estudo mineralógico e tecnológico dos respectivos testemunhos), envolvendo uma soma considerável de dados, justifica a condensação dos resultados tecnológicos obtidos do modo mais objectivo possível, tendo como finalidade a exploração e encaminhamento racional das respectivas matérias-primas.

É nessa base que a seguir se apresentam sínteses de maior ou menor detalhe fundamentadas, essencialmente, nas propriedades tecnológicas evidenciadas.

## 1 — PAINÉIS-DIAGRAMAS E CORTES TECNOLÓGICOS

As Figs. 1 e 2 representam painéis-diagramas dos corpos argilosos A e B. A discriminação das matérias-primas e sua distribuição espacial não vai além dos 2 grandes grupos cerâmicos fundamentais:

Barro branco.

Barro vermelho.

A interpretação subjectiva do andamento das formações produtivas não impede que esses painéis-diagramas possam constituir guias de exploração, com vista ao aproveitamento integral e racional das potencialidades do jazigo. Basta referir a localização das sondagens indicadas no esquema da Fig. 3 para que aquela finalidade possa ser atingida.

Uma vez que os ensaios tecnológicos efectuados permitiram ir mais além que o estabelecimento daqueles 2 grupos cerâmicos fundamentais, apresentam-se os cortes tecnológicos das Figs. 4 a 9, onde, para cada sondagem, se especifica o destino provável das matérias-primas por ela atravessadas. Dentro da «Zona do Barro Vermelho» há níveis com possibilidades de aproveitamento no fabrico de tijolo e outros no fabrico de telha, assim como na «Zona do Barro Branco» alguns níveis poderão destinar-se ao fabrico de porcelana eléctrica e outros ao de grés cerâmico.

Chama-se a atenção de que algum do material indicado para o fabrico de tijolo necessitará de ser lotado com argilas de melhor qualidade, a fim de se lhe beneficiarem a plasticidade e a resistência mecânica.

\* Esta síntese constitui um subcapítulo do relatório interno do Serviço de Fomento Mineiro «As argilas do jazigo de Aguada de Cima. III — Estudo tecnológico e algumas considerações de ordem sedimentológica».

nica, ou poderá ser utilizado como «desengordurante» no fabrico de telha.

Esclarece-se, também, que algumas das matérias-primas apropriadas para o fabrico de telha poderão ser encaminhadas para ladrilho de piso, um vez procurada a temperatura de cozedura que garanta a cor correcta e o grau de vitrificação conveniente. A estabilidade dimensional poderá ser conseguida por mistura adequada de argila pré-calcinada.

Quanto às matérias-primas a encaminhar para a Indústria de Barro Branco, há a distinguir as que apresentam, a 1250°C, cor clara e vitrificação sem amolecimento das que, independentemente da sua cor após a queima àquela temperatura (clara, na maioria dos casos), não vitrificam completamente. As primeiras são indicadas para porcelana eléctrica e as últimas para o fabrico de grés cerâmico. Para este caso, analogamente ao que atrás ficou dito, a estabilidade dimensional conveniente poderá implicar a adição de argila pré-calcinada.

## 2 — POTENCIALIDADES DO JAZIGO

Ao fazer algumas considerações de natureza tecnológica, GRADE (1973) refere e demonstra que «nem todo o nível estratigráfico barro negro é susceptível de ter a mesma aplicação tecnológica». O seu conceito expresso de «barro negro» é o de uma «unidade litológica com significado estratigráfico e não com significado tecnológico».

Esse facto foi verificado através dos ensaios tecnológicos posteriormente efectuados e obrigou a que se

recalculassem, como já previa aquele autor, as respectivas reservas.

Por outro lado, os ensaios agora realizados sobre todo o material atravessado pelas sondagens permitiram encaminhar industrialmente matérias-primas não englobadas no chamado nível de «barro negro», que constituiu o objectivo fundamental do trabalho de GRADE (1973), ou não designadas como tal.

Deste modo, considerando unicamente os 2 grandes grupos fundamentais já mencionados, procedeu-se ao cálculo automático <sup>(1)</sup> das reservas geológicas evidenciadas nos corpos argilosos A e B. Esses números, referidos ao estado da exploração em Março de 1973, são:

— Corpo argiloso A:

Barro vermelho — 2,3 milhões de toneladas.  
Barro branco — 1,4 milhões de toneladas.

— Corpo argiloso B:

Barro vermelho — 8,6 milhões de toneladas.  
Barro branco — 5,0 milhões de toneladas.

Total do jazigo:

Barro vermelho — 10,9 milhões de toneladas.  
Barro branco — 6,4 milhões de toneladas.

Verifica-se, portanto, tratar-se dum corpo argiloso de vulto que até à data esteve muito longe de ser aproveitado como se impunha.

S. Mamede de Infesta, Maio de 1977.

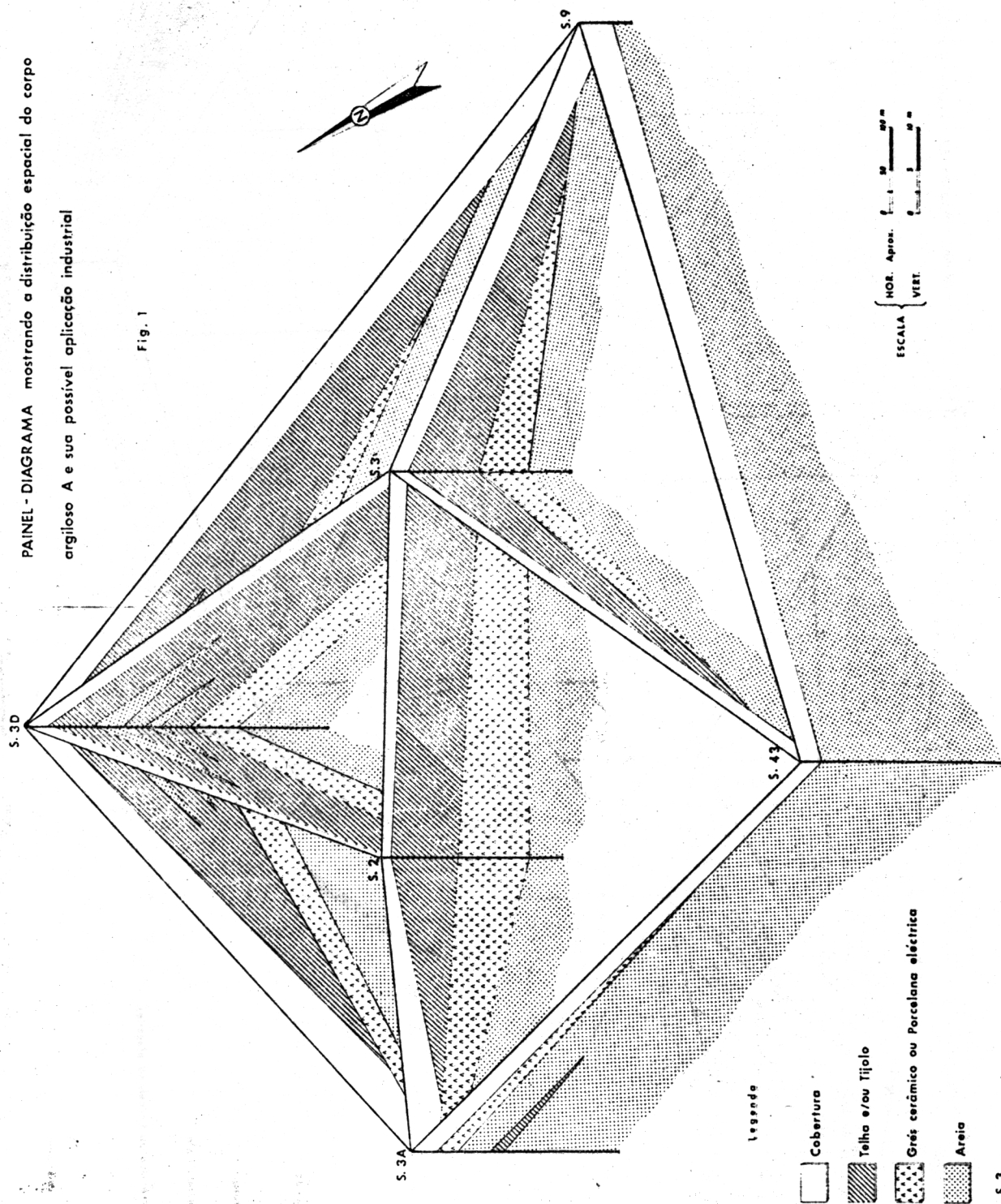
## BIBLIOGRAFIA

- BLIN, C. (1966) — *Rôle impératif du contrôle des matières premières dans les industries céramiques modernes*. «Proceed. X<sup>th</sup> International Ceramic Congress, Stockholm, Sweden», June 12-18, 1966, p. 443-458.
- GIPPINI, E. (1969) — *Contribution à l'étude des propriétés de moulage des argiles et des mélanges optimaux de matières premières*. «L'Industrie Céramique», n.º 619, Juin/69, p. 423-435.
- GRADE, J. (1973) — *Estudo do jazigo sedimentar das «argilas negras» de Aguada de Cima*. Relatório interno do Serviço de Fomento Mineiro, 8 p.+9 fig.
- HUERTOS, E. G.; MONTEROS, E. de los (1974) — *Normativas de ensayos para los caolines cerámicos, propuestas por el Grupo de Trabajo de los Caolines Españoles (G.T.C.E.)*. Separata do Cap. VI do trabalho «Los Caolines en España: características, identificación y ensayos cerámicos». Madrid, 1974, p. 157-221.
- JOLENNE, C. A. (1975) — *Traité de céramiques et matériaux minéraux*. Éditions Septima, Paris, 1975, 657 p.
- LUCAS, J.; MULLOT, G. (1952) — *Teneur en quartz et comportement au feu de quelques argiles réfractaires*. Extrait de «Géologie Appliquée et Prospection Minière», n.º 4, tome III, 1950, p. 63-88.
- MASSIEYE, J. (1959/60) — *Les essais de contrôle en céramique*. «L'Industrie Céramique», n.ºs 511, 513 e 514 (Set., Nov. e Dez. 1959) e n.ºs 516, 519 e 520 (Fev., Maio e Jun. 1960), 50 p.
- MOURA, C.; GRADE, J. (1976) — *Argilas da região Rio Maior-Alcobaça (Sinclinal de A-dos-Francos): III — Estudo tecnológico*. Relatório interno do Serviço de Fomento Mineiro, 10 p.
- SALMANG, H. (1955) — *Los fundamentos físicos y químicos de la cerámica*. Editorial Reverté S. A., Barcelona, 337 p.
- SOUZA, J. V. de (1967?) — *Estudo tecnológico de algumas argilas e caulinos do Recôncavo do Estado de Bahia*. Publicação da Rep. Nac. da Produção Mineral, Min. das Minas e Energia, Brasil, 142 p.

(<sup>1</sup>) Cálculos efectuados no Laboratório de Cálculo Automático da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

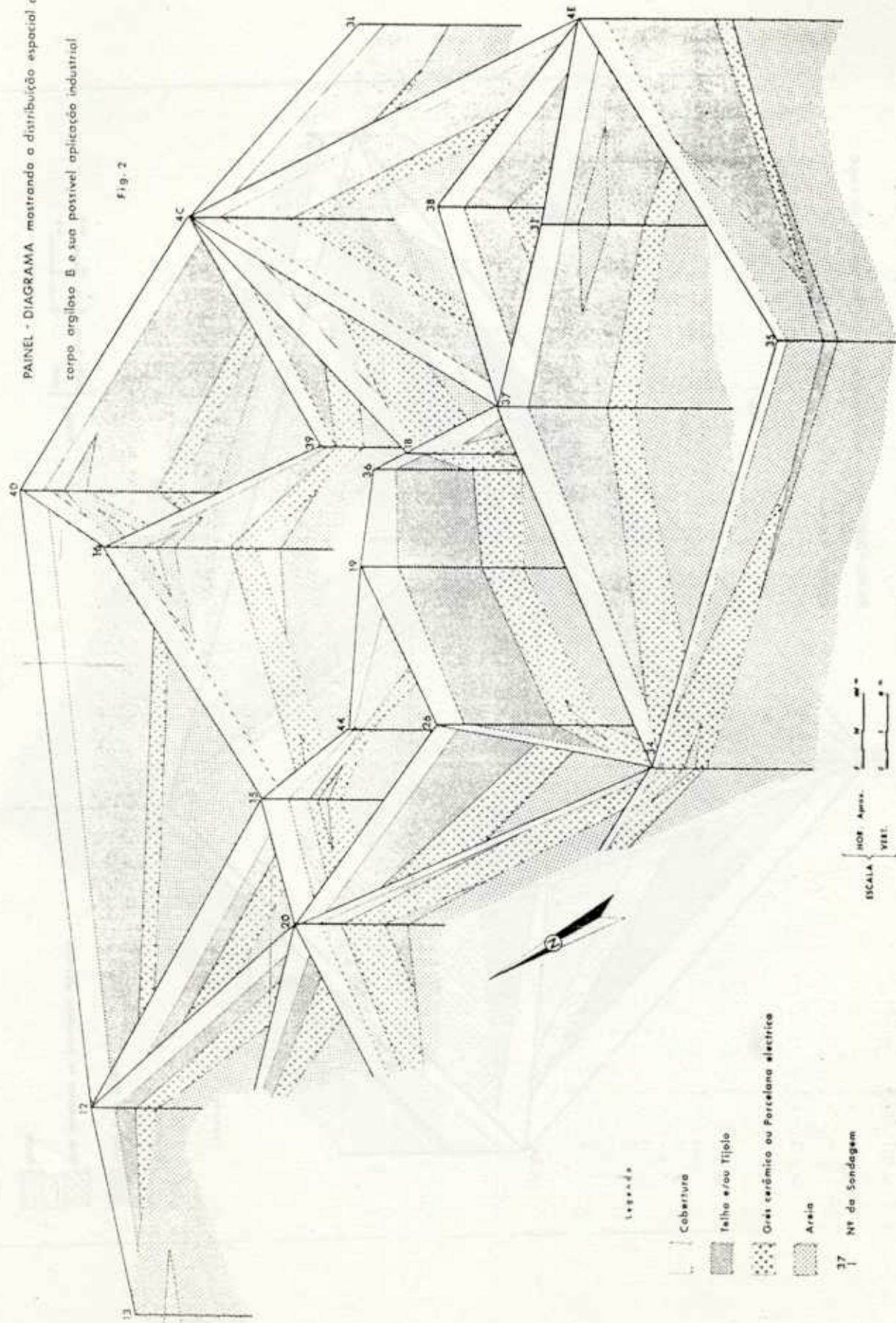
PAINEL - DIAGRAMA mostrando a distribuição espacial do corpo argiloso A e sua possível aplicação industrial

Fig. 1



PAINEL - DIAGRAMA mostrando a distribuição espacial do corpo argiloso B e sua possível aplicação industrial

Fig. 2



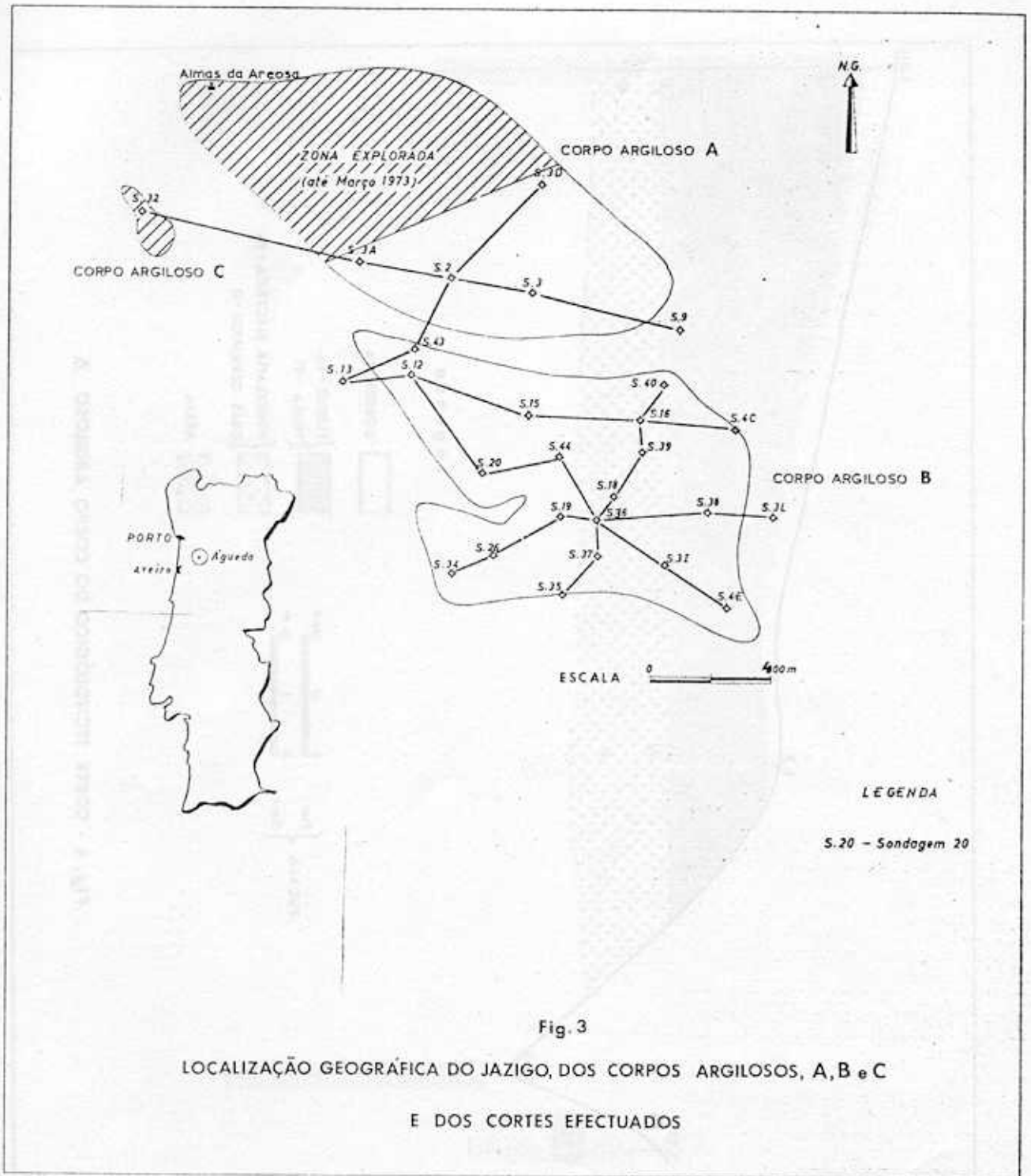


Fig. 3

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO JAZIGO, DOS CORPOS ARGILOSOS, A, B e C  
E DOS CORTES EFECTUADOS

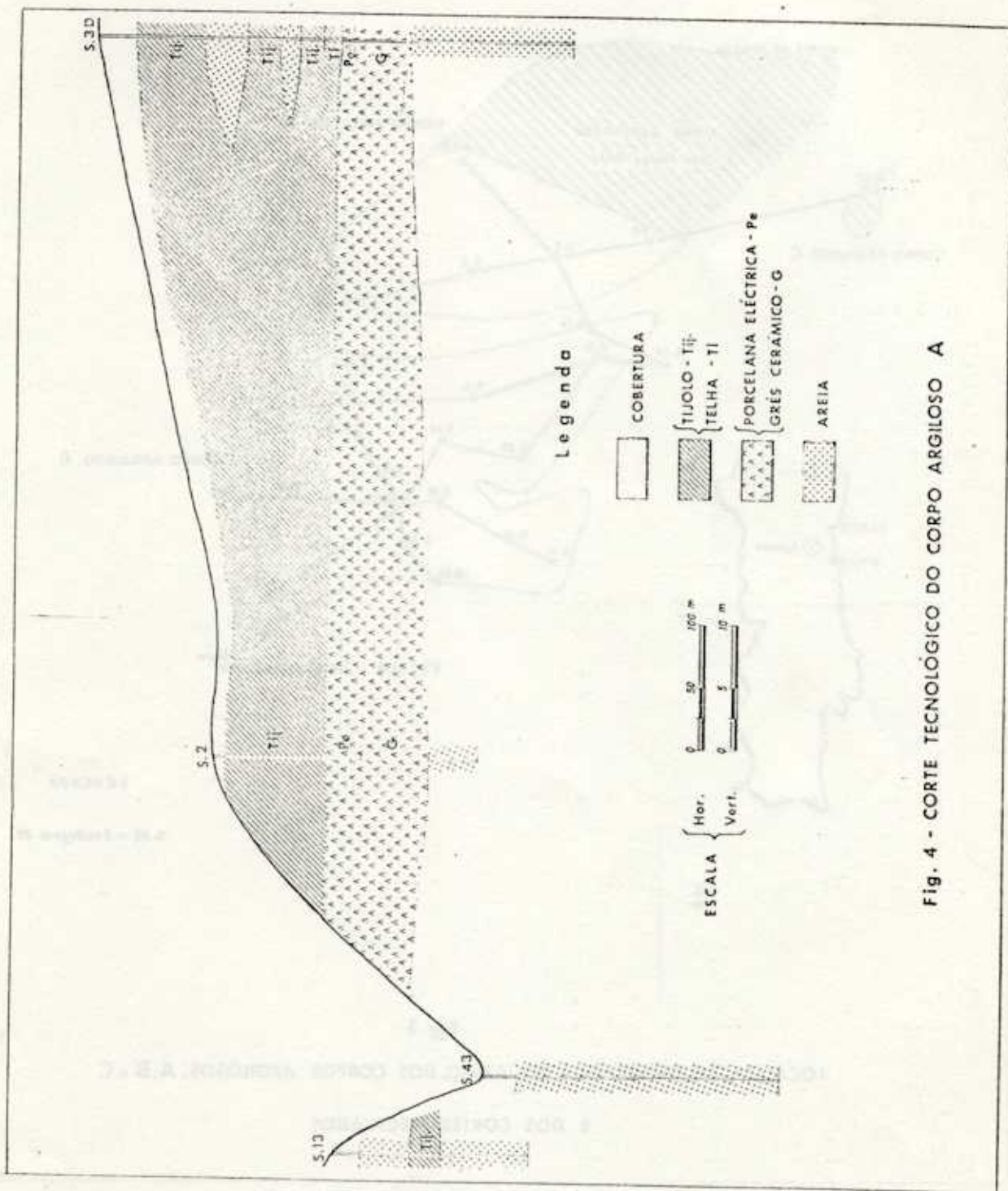


Fig. 4 - CORTE TECNOLÓGICO DO CORPO ARGILOSO A

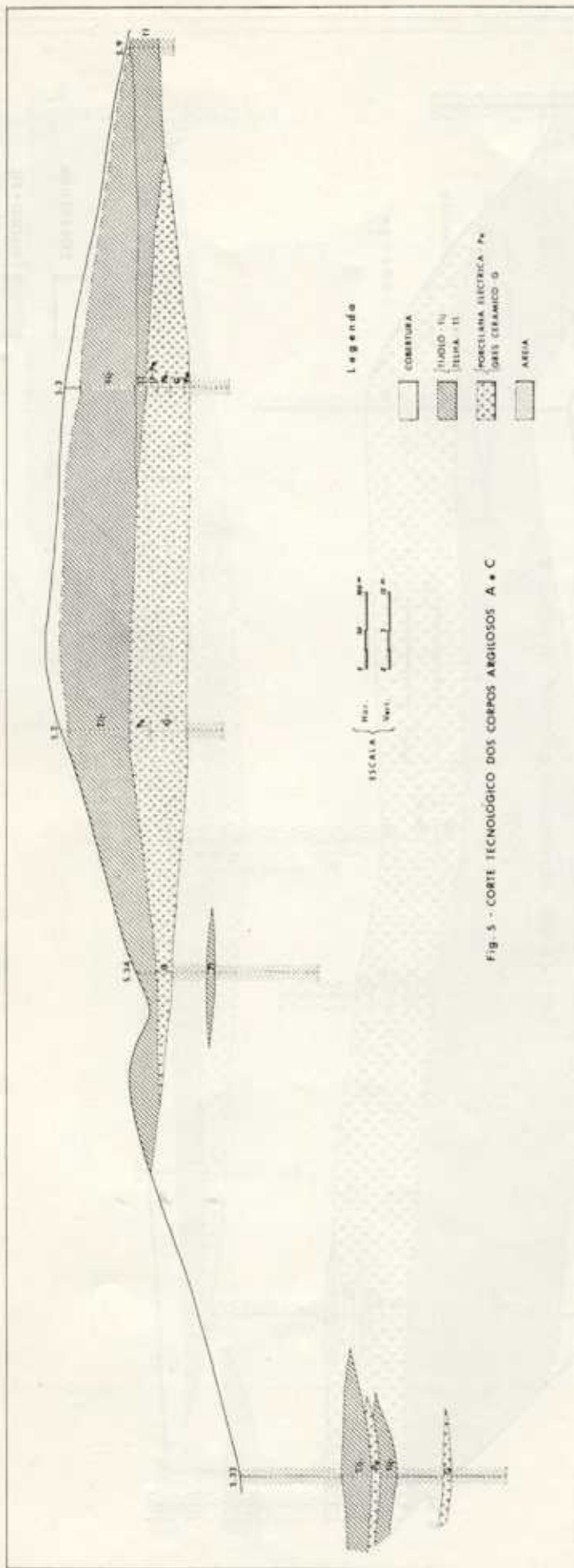


Fig. 5 - CORTE TECNOLÓGICO DOS CORPOS ARGILOSOS A \* C

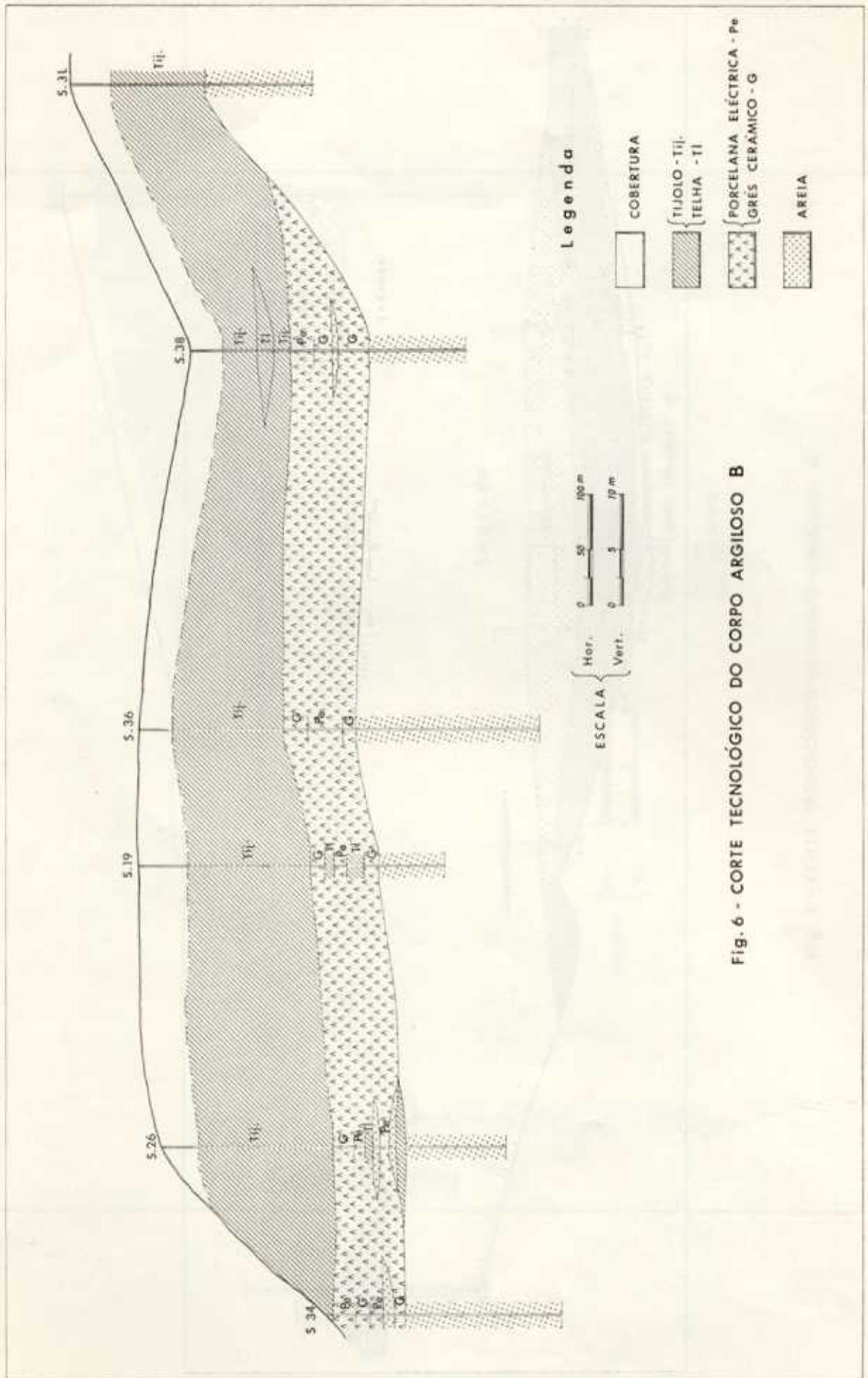
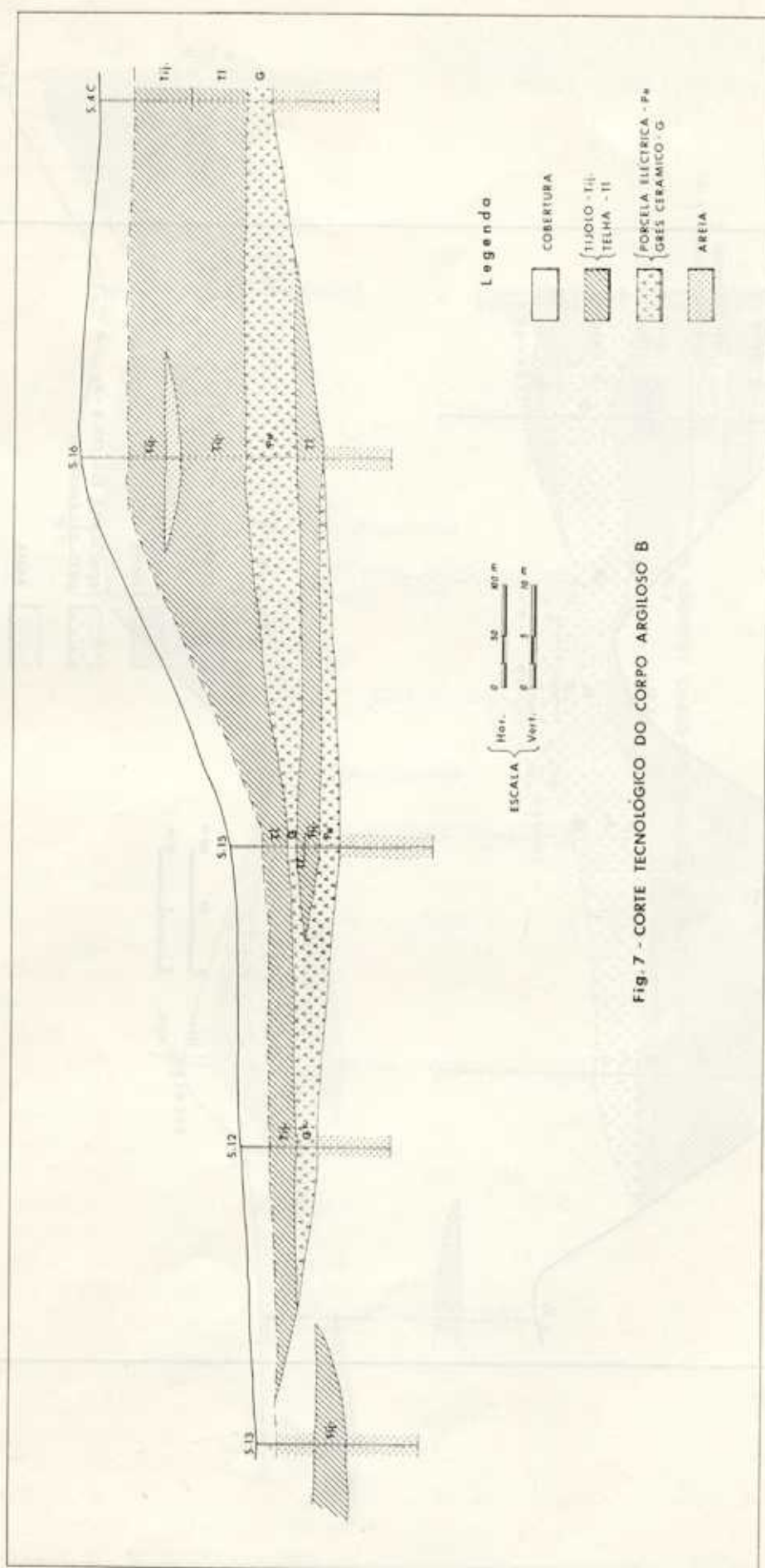


Fig. 6 - CORTE TECNOLÓGICO DO CORPO ARGILOSO B





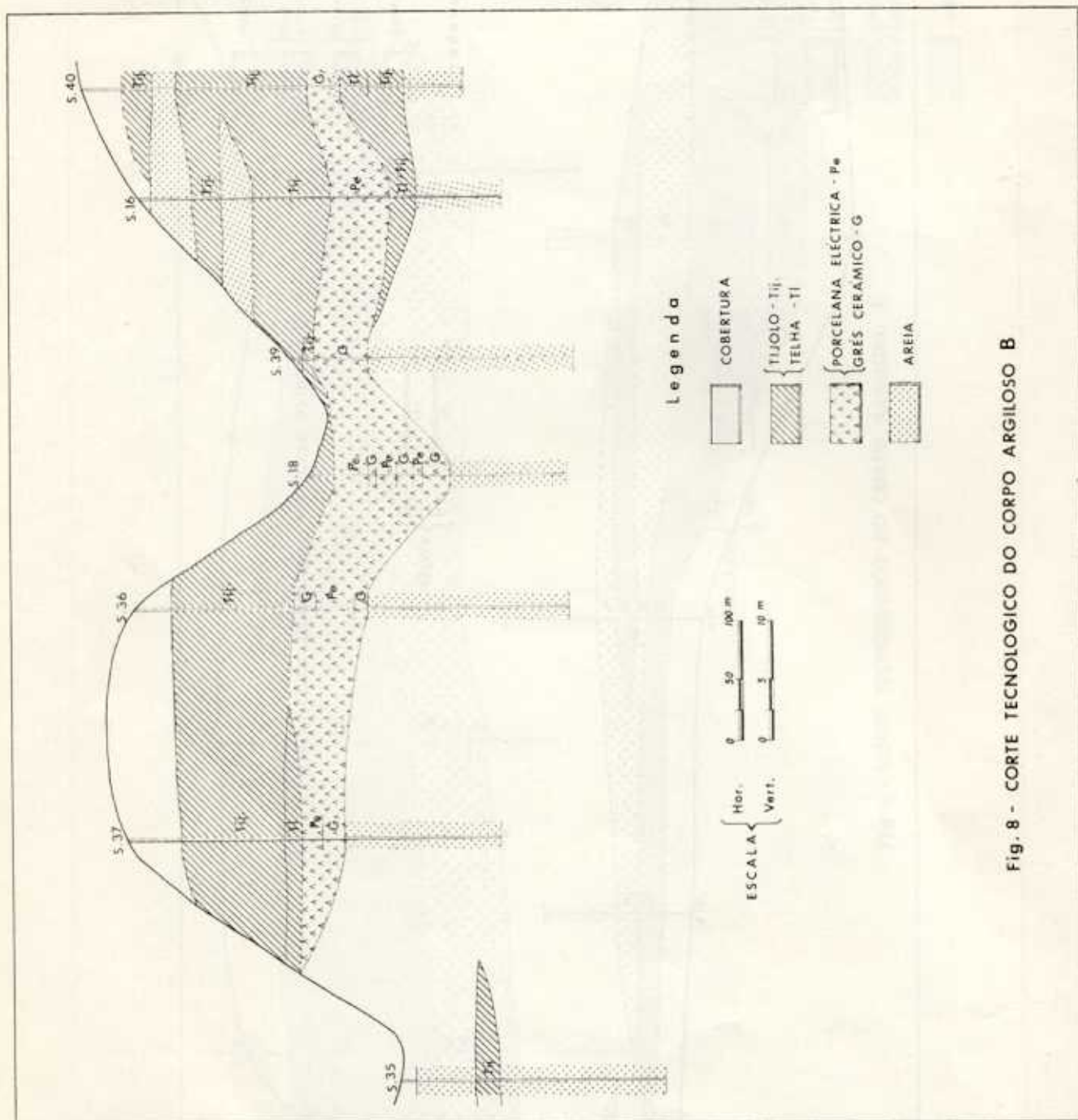


Fig. 8 - CORTE TECNOLÓGICO DO CORPO ARGILOSO B

