

ROTEIRO DE EXCURSÃO

Volume 5

O Maciço Alcalino de Poços de Caldas,
MG-SP: características petrográficas e
estruturais, Horstpeter H. Hulbrich e Mabel N. C. Ulbrich

**Roteiros das Excursões do
37º Congresso Brasileiro de Geologia**

São Paulo, 9 a 15 de dezembro de 1992

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

37º

558.106
C749
37.r
v.5 e.2

**O MACIÇO ALCALINO DE POÇOS DE CALDAS, MG-SP:
CARACTERÍSTICAS PETROGRÁFICAS E ESTRUTURAIS**

Horstpeter H.Ulbrich*

Mabel N.C.Ulbrich*



IGc-Instituto de Geociências



Roteiro de excursões do 37. Congresso brasileiro de
geologia, São Paulo, 9-15 de dezembro de 1992.

M10164

**Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 20.899, CEP 01498-970, São Paulo, SP, Brasil.*

**IMPRESSÃO PATROCINADA PELO DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
DNPM**

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

Prefácio.....	1
Localização e acesso	1
O embasamento cristalino da região	1
Fisiografia do distrito	4

TRABALHOS PRÉVIOS	4
-------------------------	---

PETROGRAFIA

Rochas sedimentares epiclásticas	6
Brechas piroclásticas e rochas associadas.....	8
Rochas piroclásticas supracrustais e de origem mista.....	8
Brechas e aglomerados	9
Tufitos de lapilli	9
Tufitos.....	9
Depósitos de "base surge".....	9
Brechas e tufisitos intratelúricos com fragmentos alóctones.....	9
Brechas intratelúricas de conduto.....	10
Agmatitos e pórfiros xenolíticos da "faixa brechóide do Anel Norte"	10
Rochas sedimentares diretamente associadas a fenômenos vulcânicos.....	12
Rochas ígneas	12
Rochas vulcânicas-subvulcânicas	12
Nefelina sienitos.....	13
As rochas alteradas	13

GEOLOGIA

As zonas de contato	14
A distribuição dos tipos litológicos	14
Controle estrutural.....	19
Domeamento.....	20
Fotolineamentos e falhas	21
Estruturas circulares.....	21
Condicionamento estrutural.....	24
Diques anelares.....	24
A estrutura de Águas da Prata.....	24

GEOCRONOLOGIA E HISTÓRIA GEOLÓGICA

Geocronologia.....	25
Idades relativas de rochas do distrito.....	26
Esboço de uma coluna estratigráfica geral	27
Modelos geológicos	27
Modelo de caldeira.....	27
Modelo de corpo intrusivo erodido.....	27
Comparação entre modelos.....	29

NEFELINA SIENITOS

Fácies e corpos	29
Características petrográficas gerais, modas e idades relativas.....	31
As características de corpos selecionados de nefelina sienitos.....	34
Os corpos do Anel Norte.....	34
Os nefelina sienitos cinzas.....	34
O corpo de nefelina sienitos ocidentais com fluorita	34

Os corpos lujauríticos-chibiníticos, oriental e ocidental.....	34
O corpo de chibinitos de Botelhos.....	38
Os corpos da zona do Morro do Serrote.....	41
Os corpos de nefelina sienitos porfiríticos	41
O corpo de nefelina sienito com eudialita do Serrote	43
Os corpos do interior do Planalto: as ocorrências de nefelina sienitos da Pedreira.....	46
Os corpos da borda meridional.....	50
O corpo do Morro do Mel	50

ALTERAÇÃO HIDROTERMAL

Distribuição	51
Mineralogia.....	51
A Mina Osamu Utsumi.....	54

ROTEIRO DE EXCURSÃO.....	58
--------------------------	----

AGRADECIMENTOS.....	62
---------------------	----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
---------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área.....	2
Figura 2. Esboço geológico geral do Bloco do Pinhal.....	3
Figura 3. A representação do relevo no distrito de Poços de Caldas e áreas vizinhas	5
Figura 4. Toponímia no distrito de Poços de Caldas	7
Figura 5. Seção esquemática de conduto de brecha.....	11
Figura 6. Mapa de zona de contato	15
Figura 7. O maciço alcalino de Poços de Caldas (geologia conforme mapa de Ellert, Coutinho e Björnberg)	16
Figura 8. Mapa geológico do maciço alcalino de Poços de Caldas (Comissão Nacional de Energia Nuclear)	17
Figura 9. Mapa geológico do maciço de Poços de Caldas, segundo H. ULBRICH (1984).....	18
Figura 10. Esboço estrutural da área do maciço alcalino de Poços de Caldas, baseado em imagens de radar	21
Figura 11. Esboço estrutural da região centro-oeste do Bloco do Pinhal, baseado em imagens Landsat.....	23
Figura 12. Formação de aglomerados (brechas) intrusivos de contato.....	30
Figura 13. Localização dos principais corpos de nefelina sienitos no maciço alcalino de Poços de Caldas.....	35
Figura 14. As fácies de nefelina sienitos no corpo lujaurítico-chibinítico ocidental	36
Figura 15. Mapa do corpo lujaurítico-chibinítico ocidental	38
Figura 16. Perfis estruturais do corpo lujaurítico- chibinítico ocidental.....	39
Figura 17. Perfil interpretativo, mostrando a estrutura do corpo lujaurítico-chibinítico oriental.....	40
Figura 18. Perfis interpretativos através do corpo de chibinitos de Botelhos.....	42
Figura 19. Blocos diagramas ilustrando a provável forma do corpo de chibinitos de Botelhos	43
Figura 20. Corpo de nefelina sienitos com eudialita do Morro do Serrote.....	44
Figura 21. Blocos diagramas, corpo de nefelina sienitos com eudialita do Serrote	45
Figura 22. Contorno da parte setentrional das ocorrências de nefelina sienitos da Pedreira	47
Figura 23. Perfis interpretativos E-W através das ocorrências de nefelina sienitos da Pedreira	48
Figura 24. Bloco diagrama esquemático, mostrando a provável forma de lâmina do "corpo do Aeroporto"	49
Figura 25. Perfil interpretativo e bloco diagrama, corpo do Morro do Mel.....	52
Figura 26. Ocorrências de mineralização registradas no maciço alcalino de Poços de Caldas.....	53
Figura 27. Mapa da cava da Mina Osamu Utsumi, Campo do Cercado.....	55

Figura 28. Ensaios de fluidização em laboratório	56
--	----

Figura A - Pontos do roteiro de excursão	59
--	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Sequência de eventos.....	28
-------------------------------------	----

Tabela 2. Afinidades dos nefelina sienitos de Poços de Caldas.....	32
--	----

Tabela 3. Os corpos de nefelina sienitos: superfície coberta	33
--	----