

VIII – RECURSOS GEOLÓGICOS

RECURSOS MINERAIS METÁLICOS *

Na região abrangida pela a Carta Geológica 32-C Avis não são conhecidas quaisquer ocorrências de jazigos metálicos. No entanto é de salientar que o Maciço granítico de Ervedal, situado no extremo este da carta e dividido aproximadamente a meio pelas folhas 32-C e D, é conhecido como tendo teores pontuais elevados de terras raras leves (La, Ce, Nd), em amostras de linhas de água, na carta adjacente - 32-D. Embora os teores sejam considerados elevados não se destacam ao ponto de ser anómalos (Inverno *et al.*, 2007).

No Maciço granítico de Ervedal as medições radiométricas indicam valores entre os 100 e 140 c/s no sector NE do maciço (Inverno *et al.*, 2007). De referir que a área do maciço destaca-se por uma anomalia radiométrica várias vezes superior ao fundo regional, que conduziu a trabalhos de prospecção radiométrica de urânio, de pormenor, na totalidade do maciço e na orla encaixante (Vintém, 1988). Esses trabalhos revelaram que as anomalias estão localizadas ao longo das linhas de água, em particular nas zonas de confluências e, em locais fora destas linhas onde o granito está arenizado. As análises químicas indicaram a presença de urânio nos minerais refractários, não identificados, em virtude dos teores de urânio não serem significativos em termos económicos (Vintém, 1988). As análises mineralógicas permitiram concluir que a monazite (fosfato de tório) clássica (ou comum com um máximo de 65% de óxidos de terras raras; Inverno *et al.*, 2007), abundante nos granitos, é o principal mineral responsável pela radioactividade da região. As rochas encaixantes do granito assim como os terrenos de cobertura não revelaram anomalias radiométricas (Vintém, 1988). No âmbito de investigações mais recentes foram colhidas 8 amostras de rocha na parte do Maciço granítico de Ervedal que aflora na carta 32-D que evidencia que este maciço não é portador de quantidades apreciáveis de metais preciosos, de transição e básicos (Quadro V).

* Daniel Oliveira

Quadro V – Análises químicas de amostras colhidas no Maciço granítico de Ervedal; < = teores abaixo de limite de detecção, L.D. = limite de detecção. Adaptado de Inverno *et al.* (2007).

Elemento	Unid.	L.D.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
La	ppm	0,5	53,5	57,5	42,9	47,4	43,2	43,6	43,5	42,9
Ce	ppm	3	90	110	73	72	68	69	65	68
Nd	ppm	5	35	33	19	23	23	21	21	24
Sm	ppm	0,1	5,1	6,2	4,1	5,7	5	5,2	4,9	5,2
Eu	ppm	0,2	1	1,3	0,9	1,6	1	1	0,9	1
Tb	ppm	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Yb	ppm	0,2	1,1	1,6	0,6	1,5	1,3	1,3	1,2	1,5
Lu	ppm	0,05	0,18	0,24	0,09	0,24	0,21	0,23	0,2	0,23
ΣLREE	ppm		178,5	200,5	134,9	142,4	134,2	133,6	129,5	134,9
ΣMREE	ppm		6,1	7,5	5	7,3	6	6,2	5,8	6,2
ΣHREE	ppm		1,3	1,8	0,7	1,7	1,5	1,5	1,4	1,7
ΣREE(t)	ppm		185,9	209,8	140,6	151,4	141,7	141,3	136,7	142,8
Sc	ppm	0,1	6,2	9,1	3,6	12,7	5,9	6	5,5	5,9
Y	ppm	2	10	19	5	16	12	10	10	15
P	%	0	0,05	0,06	0,03	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
U	ppm	0,5	4,2	5,4	5,7	2,6	2,6	6	3,1	3,3
Th	ppm	0,2	20,4	26,2	19,8	10	20	19,2	18,9	18,8
Hf	ppm	1	5	6	4	4	5	4	4	4
Au	ppb	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Ag	ppm	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
As	ppm	0,5	1,4	3,4	2,7	2,5	1,3	1,6	1,6	2,3
Ba	ppm	50	720	750	800	600	590	450	520	560
Br	ppm	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ca	%	1	2	2	1	4	2	2	1	1
Co	ppm	1	8	15	6	20	7	8	6	8
Ni	ppm	20	360	430	668	486	536	520	384	574
Cr	ppm	5	92	146	144	110	134	99	76	98
Cs	ppm	1	7	8	4	4	9	18	10	7
Hg	ppm	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Ir	ppb	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Mo	ppm	1	<1	<1	<1	2	<1	4	<1	5
Na	%	0,01	2,76	2,78	2,77	2,77	2,7	2,75	2,56	2,4
Rb	ppm	15	154	176	170	112	179	187	160	171
Sb	ppm	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
Se	ppm	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Sn	%	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sr	%	0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ta	ppm	0,5	1,2	1,2	0,7	0,6	1,2	1,5	1,3	0,6
W	ppm	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bi	ppm	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
V	ppm	2	39	66	22	104	31	27	30	31
Ti	%	0,01	0,28	0,41	0,18	0,61	0,25	0,22	0,24	0,24
Be	ppm	2	5	4	4	3	5	6	5	4
Cu	ppm	2	3	8	3	16	3	2	2	3
Pb	ppm	1	24	20	27	13	25	31	20	28
Zn	ppm	1	44	54	28	75	49	44	48	47

RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS**

Os recursos minerais não metálicos na área da Carta Geológica 32-C Avis inserem-se nas matérias-primas para construção e correspondem a areias e saibros. Em duas das unidades geológicas aflorantes, existem potencialidades para a exploração destas rochas industriais: os granitos do maciço de Ervedal e a Formação de Ulme.

O granodiorito do Maciço de Benavila, aflora apenas em pequena área no extremo NE da Folha, encontrando-se muito alterado e parcialmente coberto por depósitos paleogénicos e pela albufeira do Maranhão. Esta rocha já foi explorada para o fabrico de paralelepípedos, a norte, já na área da Carta Geológica 32-A Ponte de Sôr. No entanto, as potencialidades da rocha em termos ornamentais ou industriais na área desta carta são diminutas devido ao seu estado de alteração. Neste maciço foram também prospectadas argilas especiais.

Areias e saibros

Na área da presente carta geológica existe apenas uma saibreira de média extensão a SE de Ervedal. Verifica-se ainda a ocorrência de vários locais onde se faz uma exploração pontual e esporádica de areias.

Os granitos do maciço de Ervedal, no extremo este da carta, onde se localiza a saibreira referida, são biotíticos, de grão médio predominante e intersectados por abundantes filões graníticos bastante oxidados, que constituem planos preferenciais de circulação de água. Os granitos encontram-se intensamente fracturados. O elevado grau de alteração desta rocha inviabiliza a sua utilização para britas, mas permite a sua exploração como saibro, dado a espessura de arenização do granito ser frequentemente significativa.

Os depósitos predominantemente arenosos, correspondentes à Formação de Ulme, que afloram em grande parte da área da folha, têm também potencialidades para a exploração de areias e saibros. Na área entre Aldeia Velha e Cabeção, onde existem pequenas explorações para satisfazer necessidades locais, estes depósitos são constituídos por areias pouco argilosas, alaranjadas a amareladas, com intercalações mais grosseiras, cujos elementos não são em geral superiores à dimensão do cascalho (4-64mm).

Argilas especiais

Os antigos Serviços de Fomento Mineiro efectuaram nos anos 80 do séc. XX, um estudo que envolveu a realização de três sondagens no Maciço de Benavila, a ESE desta localidade, para prospecção de argilas especiais (bentonites). Foi também realizada uma campanha de sondagens para o mesmo fim, a norte de Benavila, mas estas localizaram-se na área da Folha 32-A.

O estudo dos materiais argilosos resultantes da alteração das rochas granodioríticas evidenciou que a montmorilonite ocorre sempre com teores acima de 67% (Pereira, 1993) e permitiu concluir, segundo o mesmo autor, que a potencialidade do recurso, quantificado para uma área a norte desta Folha (Torrejana), está condicionada a processos de beneficiação e à realização de ensaios com carácter semi-industrial.

** J. V. V. Lisboa