

Inventariação e caracterização do Património Geológico na área do Parque Natural de Montesinho (PNM, NE de Portugal) – contributo para o seu Plano de Ordenamento

C. Meireles^(a,1), D. Pereira^(b,2), M. I. C. Alves^(b,3) & P. Pereira^(b,4)

Projecto PNAT/1999/CTE/15008, “Geologia dos Parques Naturais de Montesinho e do Douro Internacional (NE de Portugal): caracterização do Património Geológico” (FCT/ICN).

a – Instituto Geológico e Mineiro, Rua da Amieira, 4466-956, S. Mamede de Infesta, Portugal.

b – Departamento de Ciências da Terra, Univ. do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal.

1 – carlos.meireles@igm.pt; 2 - insuad@dct.uminho.pt; 3 - icaetano@dct.uminho.pt; 4 - paolo@dct.uminho.pt

RESUMO

Palavras-chave: Nordeste de Portugal; Montesinho; património geológico; ordenamento.

O Parque Natural de Montesinho, situado no Nordeste Transmontano, compreende várias unidades autóctones (Zona Centro Ibérica), parautoctones e alóctones (Zona Galiza Trás-os-Montes). A sua complexa geologia traduz-se num importante e variado Património Geológico. No âmbito do projecto têm sido desenvolvidos esforços da sua caracterização e inventariação. O interesse geológico e patrimonial impar de alguns dos afloramentos da região ultrapassa a escala local do concelho, podendo mesmo ser considerados de interesse mundial. Definiram-se os seguintes tipos de LIG's: mineralógico, petrológico, paleontológico, mineiro, tectónico e geomorfológico. Quando a presença de um ou mais tipos de LIG's ultrapassa a escala métrica ou hectométrica do afloramento, definiram-se “áreas com interesse geológico e patrimonial”. Tratando-se de uma área de grande actividade mineira no passado recente, o estudo deste Património e a concepção de um Plano de Ordenamento deste Parque tem que ter em conta esta realidade e as potencialidades em recursos geológicos que a região ainda encerra.

Introdução

Cada vez mais o Património Geológico é considerado como uma componente fundamental do Património Natural. É já significativa a produção científica sobre os critérios de classificação e de inventariação dos Locais de Interesse Geológico (LIG), geosítios ou geomonumentos (Galopim de Carvalho, 1989; 1998; Lima, 1996; Cachão, *et al.*, 1998). Os LIG's podem definir-se como recursos não renováveis de carácter cultural, de conteúdo importante para o conhecimento e estudo da evolução dos processos geológicos do nosso planeta (Elizaga Muñoz, 1988).

A constituição dos Parques Naturais implica que sejam implementadas, antes de mais, políticas de inventariação, não só dos seus recursos renováveis mas também dos não renováveis, onde se incluem os recursos geológicos. Para um correcto Plano de Ordenamento de um Parque Natural é fundamental a tomada de consciência da importância dos seus recursos geológicos. Só conhecendo o que há, se estará em condições de tomar as correctas decisões para a sua salvaguarda, divulgação ou mesmo exploração futura. Além disso este conhecimento deve ser registado, protegido e valorizado pois constitui parte integrante do Património Natural destas áreas protegidas. Neste trabalho pretende-se apresentar a actual situação relativamente ao trabalho de inventariação e caracterização do Património Geológico que tem vindo a ser desenvolvido no Parque Natural de Montesinho e da sua importância no apoio à elaboração do Plano de Ordenamento deste Parque.

Localização e enquadramento geológico

Situado no Nordeste Transmontano, com uma área de 75.000 ha e abrangendo parte dos concelhos de Vinhais e Bragança, o PNM localiza-se numa área geologicamente muito variada e complexa, abrangendo unidades autóctones da Zona Centro Ibérica, unidades parautoctones e alóctones da Zona Galiza Trás-os-Montes, intrusões graníticas variscas e depósitos aluviais cenozóicos (Fig. 1). Tem particular destaque na geologia desta região, a presença do maciço alóctone de Bragança e a complexa imbricação de mantos de carreamento associados à sua instalação durante a orogenia varisca (Ribeiro, 1974; Iglésias *et al.*, 1983).

Trabalhos anteriores

Nos recentes trabalhos de cartografia desenvolvidos nesta região, foi iniciada a primeira tentativa de inventariação de LIG do PNM (Meireles, 2000a; 2000b). No âmbito do PDM do concelho de Bragança (Plano de Acção Nuclear do IGM), é feita abordagem dos recursos geológicos deste concelho onde se integra o PNM (Meireles, *et al.*, 2002a). Os trabalhos de estudo, inventariação e divulgação tem prosseguido no âmbito do projecto de estudo do Património Geológico deste Parque, onde foram já abordados alguns dos aspectos mais apelativos da sua paisagem (Meireles, *et al.*, 2001; Meireles, *et al.*, 2002; Pereira *et al.*, 2001; Pereira *et al.*, 2002a, e 2002b). Em

Sá *et al.*, (2002) é abordada a concentração maciça de *Daedalus labechei* (ROUAULT) do ponto de vista do seu interesse como património paleontológico.

Património geológico

No âmbito mais alargado da classificação do Património Geológico do concelho de Bragança (Meireles, *et al.*, 2002a), foram definidos no PNM os seguintes tipos de LIG's: mineralógico, petrológico, paleontológico, mineiro, tectónico e geomorfológico.

Eis alguns exemplos já identificados e inventariados, cujo processo de caracterização na perspectiva do Património Geológico está a ser realizada.

L.I.G. mineralógico – ocorrência de barite do Alto da Caroeira, associada a sulfuretos maciços, vulcano-sedimentares;

L.I.G. petrológico – metacarbonatos do Sardoal associados à presença de fluídos ricos em CO₂ dos granulitos máficos do maciço de Bragança;

L.I.G. paleontológico , presença de icnofósseis, *Daedalus labechei* (ROUAULT), na Formação do Quartzito Armoricano;

L.I.G. mineiro – minas de França, valorização do equipamento e galerias destas antigas minas de Ag e Au e pela importância dos vestígios da actividade mineira romana; conheiras de Pinheiro Velho, exploração mineira romana em depósitos conglomeráticos terciários.

L.I.G. tectónico – falha de Portelo, acidente de orientação NNE-SSW, desligamento esquerdo.

L.I.G. geomorfológico – *graben* de Baçal, bloco abatido controlado por falhas NNE-SSW e NNW-SSE, com formação de uma escarpa pelo abatimento a leste e soerguimento do bloco ocidental.

Quando a presença de um ou mais tipos de LIG's ultrapassa a escala métrica ou hectométrica do afloramento, optou-se por assinalar “áreas com interesse geológico e patrimonial”, e, fundamentalmente, porque certos locais têm um interesse geológico e patrimonial ímpar, que ultrapassa a escala local do concelho, podendo mesmo ser considerados de interesse mundial. Além disso, foram também consideradas como de interesse geológico e patrimonial a maior parte das extintas concessões mineiras, pelo interesse geológico - mineiro, não só para os geólogos em si, mas também porque pode encerrar potencialidades didácticas e turísticas ainda não exploradas. Além destas áreas de intrínseco valor patrimonial, os seus recursos geológicos foram enquadrados e classificados com base na “Classificação-Quadro Internacional das Nações Unidas para reservas /recursos” (Lemos de Sousa & Noronha, 1998) e na legislação em vigor. Deste modo, para além das áreas legalmente concessionadas existentes no PNM, foram definidas, em função do actual conhecimento geológico, áreas condicionadas para a indústria extractiva e áreas com potencial geológico, que também poderão e deverão ser valorizadas do ponto de vista do património natural (Meireles, *et al.*, 2002a).

Deste modo os recursos e o património geológicos são enquadrados na sua globalidade, produzindo-se informação científica e técnica útil às decisões de gestão deste Parque.

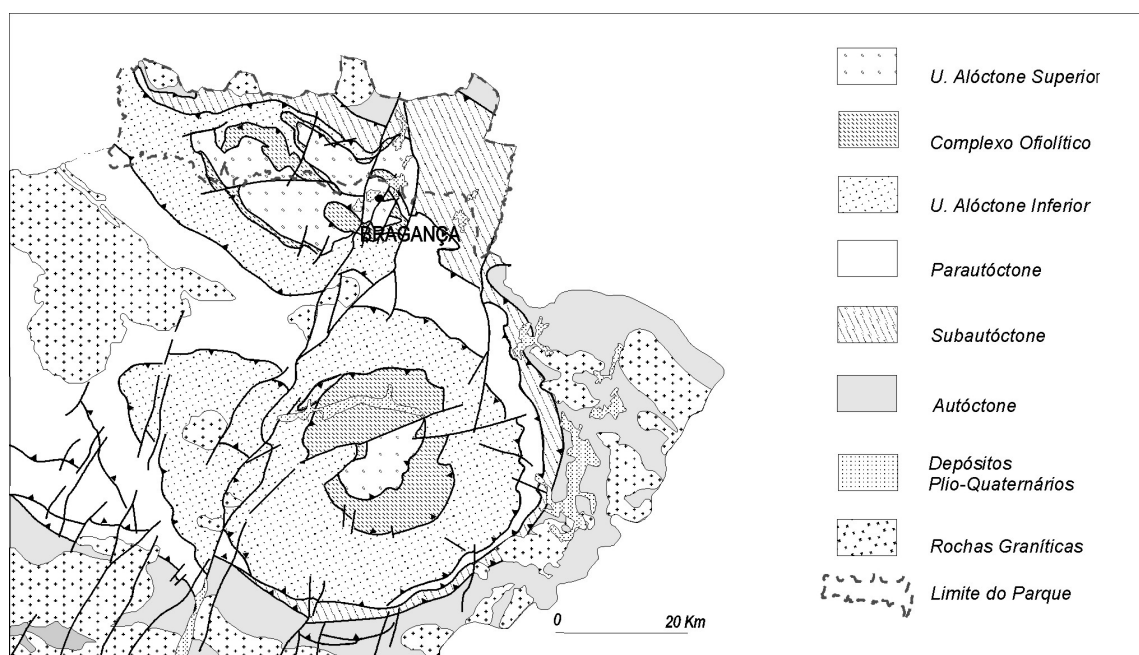


Fig. 1 - Enquadramento do Parque Natural de Montesinho na geologia do Nordeste Transmontano. Adaptado da folha 2, 1:200.000 Inst. Geol. Mineiro.

Bibliografia

- Cachão, M.; Marques da Silva, C.; Santos, A.; Santos, V. & Galopim de Carvalho (1998) – Património Paleontológico Português: critérios para a sua definição, *Actas do V Congresso Nacional de Geologia*, tema G, Património Geológico, *Comum. Inst. Geol. Mineiro*, 84 (fasc. 2), 22-25.
- Elizaga Muñoz, E. (1988) - Georecursos Culturales, *In Geologia Ambiental, Inst. Tec. Geomineiro España*, Madrid, 85-100.
- Galopim de Carvalho, A. M., (1989) – Exomuseu de Geologia, *1º Encontro Nacional Ambiente, Turismo e Cultura*. Sintra, 1-4.
- Galopim de Carvalho, A. M., (1998) – Geomonumentos – Uma reflexão sobre a sua classificação num projecto alargado de defesa e valorização do Património Natural, *Actas V Congresso Nacional Geologia*, tema G, Património Geológico, *Comum. do Inst. Geol. Mineiro*, 84 (fasc. 2), 3-5.
- Iglésias, M. P. L.; Ribeiro, M. L. & Ribeiro, A (1983) - La interpretation aloctonista de la estructura del Noroeste Peninsular, *Libro Jubilar J.M. Rios, Geologia España*, Inst. Geol. Min., España, 1: 459-467.
- Lemos de Sousa, M. J. & Noronha, F. (1998) – A Classificação-Quadro Internacional das Nações Unidas para reservas / recursos (versão de 1997), *Bol. Minas*, Lisboa, 35 (3), 259-275.
- Lima, M. F. (1996) – Itinerários Geológicos do Alto Minho – estudo de locais de interesse geológico, *Tese de Mestrado*, Univ. Minho, 215 p.
- Meireles, C. (2000a) - Carta Geológica de Portugal à escala 1:50.000. Notícia explicativa da Folha 3D (Espinhosela). *Departamento Geologia, Inst. Geológico e Mineiro*, 64 p.
- Meireles, C. (2000b) - Carta Geológica de Portugal à escala 1:50.000. Notícia explicativa da Folha 4C (Deilão), 2ª edição. *Departamento Geologia, Inst. Geológico e Mineiro*, 28 p.
- Meireles, C.; Moreira, A.; Pereira, A. P.; Parra, A. & Martins, L. (2002a) - Nota Explicativa do Mapa de Condicionantes dos Recursos Geológicos, Plano Director Municipal de Bragança, *Instituto Geológico Mineiro (Rel. Interno)*, 39 p., VI anexos.
- Meireles, C.; Pereira, D.; Alves, M. I. C. & Pereira, P. (2001) – A geomorfologia da região de Aveleda –Baçal (Bragança) como Património Geológico do Parque Natural de Montesinho, *Congresso Internacional sobre Património Geológico e Mineiro*, Beja, 197-198.
- Meireles, C.; Pereira, D.; Alves, M. I. C. & Pereira, P. (2002b) – Interesse Patrimonial dos aspectos Geológicos e Geomorfológicos da região de Aveleda – Baçal (Parque Natural de Montesinho, NE de Portugal), *Comum. Inst. Geol. Mineiro, in press*.
- Pereira, P.; Meireles, C.; Pereira, D. I. & Alves, M. I. C. (2001) - Geomorfologia em áreas protegidas. Um painel de leitura da paisagem a norte de Bragança (Parque Natural de Montesinho), *Resumos de Encontro sobre a Geomorfologia do Noroeste Peninsular*, Porto (Portugal), Organizado por GEDES/Projecto POCTI/CTA/38659/2001, Webpage <http://www.letas.up.pt/geograf/NW/encNW.html>, 40-41.
- Pereira, D. I.; Meireles, C.; Alves, M. I. C.; Pereira, P.; Brilha, J. & Dias, G. (2002a) – The geology of the Montesinho Natural Park (NE Portugal), How to read the landscape with na interpretative panel. *Abstracts, Natural and Cultural Landscapes - The Geological Foundation*, Dublin (Irlanda), 66 p.
- Pereira, P.; Pereira, D. I.; Alves, M. I. C. & Meireles, C. (2002b) – Património Geomorfológico do sector oriental do Parque Natural de Montesinho, C.G. & Ortega, M.T. (Eds.), *Estudios recientes en Geomorfologia (2000-2002)*. Património, montaña y dinámica territorial. Sociedad Española Geomorfologia, Valladolid, 423-430.
- Ribeiro, A. (1974) - Contribution à l'étude Tectonique de Trás-os-Montes Oriental, *Mem. Serv. Geol. Port.*, 24 (Nova Série), Lisboa, 168 p.
- Sá, A.; Meireles, C. & Coke, C. (2002) - Concentração maciça de *Daedalus labechei* (ROUALT) (icnofóssil ordovícico) no Alto do Martim Preto (Guadramil – Bragança): património paleontológico a preservar e divulgar, *Livro Resúmenes XVIII Jornadas Sociedad Española Paleontologia e II Congreso Ibérico Paleontologia*, Univ. Salamanca, 138-139.