



# Património geomorfológico, recurso para o desenvolvimento local em espaços de montanha. Exemplos no Portugal Central <sup>1</sup>

Lúcio Cunha

Centro de Estudos Geográficos  
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

António Vieira

Núcleo de Investigação em Geografia e Planeamento  
Departamento de Geografia da Universidade do Minho

## Resumo

Para actividades de turismo e lazer, para actividades desportivas ou tratamento terapêutico, para investigação científica ou educação ambiental, os espaços rurais e, particularmente, os espaços de montanha têm vindo a ser progressivamente procurados, utilizados e fruídos, mas também consumidos e vendidos à sociedade urbana dos nossos dias. Se o património natural (e, dentro deste, o património geomorfológico) potencia a procura, a fragilidade ambiental dos espaços rurais, em geral, e dos espaços de montanha, em particular, implica rigorosos cuidados de gestão de modo a não delapidar um património que não é só de agora, nem só de alguns.

Com este texto pretendemos estabelecer alguns princípios orientadores para o estudo do património geomorfológico, definindo critérios de classificação com vista à valorização do património de dois espaços rurais tradicionais de montanha do Centro de Portugal, as Serras de Sicó e do Montemuro. Nestas serras, integradas na rede Natura 2000, as actividades turísticas formais estão ainda numa fase muito incipiente, ainda que sejam sistematicamente visitadas por grupos informais de passeantes e, sobretudo, muito utilizados para actividades desportivas de sabor radical (montanhismo; escalada; "slide"; canoagem e "rafting"; "rappel"; espeleologia), pelo que esta tentativa pode constituir um instrumento de utilidade para autarquias e outras entidades com responsabilidade de gestão do território.

**Palavras-chave:** Património Geomorfológico. Lazer e Turismo. Educação Ambiental. Maciço de Sicó. Serra de Montemuro.

## Resumé

*Patrimoine geomorphologique, ressource pour le developpement local dans des espaces de montagne. Exemples au Portugal Central*

Pour des activités de tourisme et de loisir, pour des activités sportives ou du traitement thérapeutique, pour de la recherche scientifique ou de l'éducation environnementale les espaces agricoles et, particulièrement, les espaces de montagne sont venus à être progressivement cherchées, utilisées et jouies, mais aussi consommés et vendus à la société éminemment urbaine de nos jours. Si le patrimoine naturel (et, à l'intérieur de celui-ci, le patrimoine géomorphologique) exploite la recherche, la fragilité environnementale des espaces agricoles en général et des espaces de montagne, en particulier, implique rigoureux soins de gestion pour protéger un patrimoine que n'est pas seul de maintenant, ni seulement de quelques-uns.

Avec cet article nous prétendons établir quelques principes orientés pour l'étude du patrimoine géomorphologique, définissant critères de classement en vue de l'évaluation du précieux patrimoine de deux espaces agricoles traditionnels de montagne du Centre du Portugal, les Montagnes de Sicó et du Montemuro. Dans ces montagnes, intégrées à la Rede Natura 2000, les activités touristiques formelles sont encore dans une phase naissante, malgré systématiquement soient visitées par des groupes informels de promeneur et, surtout, beaucoup utilisés pour

<sup>1</sup> Este texto tem como base duas comunicações recentemente apresentadas ao III Seminário Latino-americano de Geografia Física, realizado em Puerto Vallarta (México) em 2004:

- VIEIRA, A. e CUNHA, L. (2004) - "Património Geomorfológico - tentativa de sistematização". III Seminário Latino-americano de Geografia Física. Puerto Vallarta.

- CUNHA, L. e VIEIRA, A. (2004) - "Geomorfologia, património e actividades de lazer em espaços de montanha. Exemplos no Portugal Central". III Seminário Latino-americano de Geografia Física. Puerto Vallarta.

activités sportives de saveur radicale (escaladée; "slide"; "rafting"; "rappel"; spéléologie), par laquelle cette tentative peut constituer un instrument d'utilité pour des autarchies et des autres entités avec responsabilité de gestion du territoire.

**Mots-clés :** Patrimoine Geomorphologique. Monuments Naturelles. Loisir et Tourisme. Éducation Environnementale. Maciço de Sicó. Serra de Montemuro.

## Abstract

*Geomorphological heritage, a resource for local development in mountain areas. Examples from Central Portugal*

Agricultural spaces, and particularly the mountain spaces, are gradually being searched, used and enjoyed, but also consumed and sold to the urban society of our days, for activities of tourism and leisure, sport or therapeutic treatment, scientific research or environmental education. If the natural heritage (and the geomorphologic heritage, inside it) increases the search, the environmental fragility of the rural spaces, in general, and mountain spaces, in particular, implies sharp cares of management, in order to protect a heritage that is not of now, nor of some.

With this article we intend to establish some orientation principles for the study of the geomorphologic heritage, defining criteria of classification with the objective of valuing of the heritage of two traditional rural mountain ranges of the central region of Portugal, the Maciço de Sicó and the Serra de Montemuro. In these mountain, integrated in the Rede Natura 2000, the formal tourism activities are still in an incipient phase, even if often visited by informal groups of walkers and especially, much used for radical activities (mountain climbing, slide; rafting; rappel; speleology), that is why this attempt may be an instrument of good use to the local and regional entities with responsibility of land management.

**Key-words:** Geomorphological Heritage. Natural Monuments. Leisure and Tourism. Environmental Education. Maciço of Sicó. Serra of Montemuro.

## Introdução

Os espaços rurais portugueses e, particularmente, os espaços de montanha registaram nas últimas décadas significativas transformações. Depois de terem representado um importante papel no sistema agro-silvo-pastoril do mundo rural até meados do século passado, as áreas de montanha e as paisagens que lhe são próprias foram votadas a um progressivo abandono, mesmo pelas sociedades rurais mais tradicionais (anos 60 a 80), para passarem a ser, depois, sistematicamente apropriadas pelas sociedades urbanas que, sobretudo, a partir da década de 90 as utilizam para fins desportivos, de lazer ou de turismo (CUNHA, 2003). Esta última modificação de usos, processo chave da revitalização de espaços economicamente deprimidos, coloca no entanto algumas questões em termos de gestão de recursos ambientais, em particular dos que se ligam com as formas de relevo que, quase sempre, funcionam como suporte para os géotopos mais procurados, e que, em muitas situações, pelas características particulares de que se revestem em termos de interesse científico, raridade, originalidade, grandiosidade, espectacularidade ou beleza, constituem verdadeiro património geomorfológico, razão de ser de muitas das procuras para educação ambiental, desporto, lazer e turismo dos espaços de montanha.

Se a riqueza e a beleza do património geomorfológico potencia a procura, a fragilidade ambiental dos espaços em questão implica rigorosos cuidados de gestão de modo a não delapidar um património que não é só de agora, nem só de alguns. Esta questão é particularmente sensível porquanto, pelo menos em Portugal, se alguma preocupação tem havido em relação ao património construído, sobretudo o de carácter histórico, menos sensibilidade parece existir para a preservação do património natural, sobretudo para aquele que, por não envolver directamente questões de biodiversidade, é tido como lateral às preocupações maiores dos grupos "ecologistas" de pressão.

No entanto, são os elementos geomorfológicos, as formas de relevo conjugadas a diferentes escalas que, de *per se*, ou como suporte de vida ou do arranjo paisagístico, justificam o interesse patrimonial de muitas das áreas protegidas do nosso país, como acontece com a maior parte dos elementos da rede de áreas protegidas (Parque Nacional da Peneda-Gerês, Parques Naturais da Serra da Estrela e das Serras de Aire e Candeeiros, para dar apenas três exemplos).

Correspondendo, aparentemente, a um tema de interesse recente por parte dos investigadores de Geomorfologia, os estudos sobre inventariação, classificação e valorização do património geomorfológico

têm vindo a desenvolver-se nos últimos anos<sup>2</sup>. No entanto, e numa primeira aproximação a esta temática, colocam-se-nos alguns obstáculos de concretização e sentimos, mesmo, algumas debilidades na formulação de hipóteses. Estas decorrem, em primeira análise, da tentativa (talvez perigosa!) de agrupar tipologicamente elementos morfológicos com características e, sobretudo, com processos evolutivos muito díspares que, na dependência de localizações diversas e de tempos de evolução distintos, decorrem de diferentes composições litológico/estruturais do substrato, de processos genéticos com dinâmicas diferenciadas e gerados em paleoambientes bioclimáticos também diferentes.

Assim, o processo de sistematização que aqui propomos é elementar, simples, genérico e abrangente, pretendendo ser apenas um ponto de partida para uma classificação mais elaborada, que tenha em consideração as características específicas dos espaços em que venha a ser aplicada, o que lhe permitirá ganhar objectividade e especificidade.

#### A Problemática do Património Geomorfológico

Uma questão que se coloca, logo de início, à definição de qualquer tipo de património cultural, seja ele artístico, histórico ou natural e, portanto, também ao património geomorfológico, prende-se com a importância que as sociedades atribuem aos diferentes bens postos à sua disposição e à necessidade de classificação, recuperação e preservação dos considerados mais importantes enquanto herança das gerações

passadas e legado para as gerações vindouras. No entanto, esta preocupação pelos valores patrimoniais e pela sua preservação vai-se desenvolvendo a par com o próprio desenvolvimento sócio-económico, verificando-se, mesmo ao nível legislativo, uma maior actividade no âmbito da sensibilização e conservação patrimonial nos países tidos como mais desenvolvidos. Nestes casos, o património é cada vez mais identificado com uma herança colectiva a preservar para passar às gerações vindouras, de forma a perpetuar os vestígios directa ou indirectamente ligados à História do Homem e da Sociedade.

Neste sentido, podemos, também, associar o património geomorfológico à História recente da Terra e, em consequência, à História do próprio Homem. A importância dos elementos naturais e, em particular, dos elementos geomorfológicos na vida das sociedades já terá sido, seguramente, muito maior do que é hoje. Em sociedades primitivas e, mesmo, em sociedades mais antigas alguns elementos geomorfológicos tinham uma importância que ultrapassava o utilitarismo do dia a dia para atingir a dimensão simbólica. Um exemplo está no modo como os nativos americanos consideravam as pradarias, os rios, as cascatas, os vales enquanto património colectivo (HERNÁNDEZ e TRESSERAS, 2001).

Actualmente, as sociedades e a opinião pública revelam um maior interesse em relação às temáticas relacionadas com o estado do ambiente, com a valorização da paisagem e sua protecção e com o património natural, em grande parte decorrente do progressivo agravamento das condições ambientais provocado pelas actividades humanas. A consciencialização dos perigos que a poluição e a degradação ambiental constituem para a saúde pública e para a qualidade de vida, a par com a multiplicação de movimentos ecologistas ou ambientalistas, têm contribuído para o entendimento generalizado da necessidade de proteger os elementos naturais, recursos de inestimável importância para a preservação da vida, em geral, e da qualidade de vida do Homem, em particular.

Uma abordagem realizada em 1995 por CUNHA e JACINTO para estudar a percepção que os jovens estudantes tinham do ambiente e dos problemas que lhe andam associados, permitiu reter três aspectos importantes: em primeiro lugar, a importância que os meios de comunicação social têm na formação da consciência ambiental dos cidadãos, bem como a acção dos grupos ecologistas enquanto instrumento formativo e de divulgação de mensagens "pró-ambientalistas"; em segundo lugar, o destaque que é dado ao valor das acções de sensibilização, consciencialização e informação, como forma de alertar as consciências para a necessidade de evitar a degradação ambiental; e, por

<sup>2</sup> Para referir apenas alguns exemplos na escola geográfica de Coimbra citamos os trabalhos de REBELO, CUNHA e ALMEIDA (1990) sobre o contributo da Geografia Física para a inventariação das potencialidades turísticas do Baixo Mondego, de CUNHA (1993) sobre a especificidade genética, valorização e necessidade de protecção de muitas das formas cársticas do Maciço de Sícó e de CORDEIRO (1998) sobre a importância de formas e depósitos para a proposta de criação de uma área de paisagem protegida na Serra da Freita. Merecem também referência os trabalhos de PEREIRA (1995) sobre o património geomorfológico no litoral Sudoeste de Portugal e de CARVALHO (1999) que com o título genérico "Geomonumentos" (em que inclui o património geomorfológico) propõe um conjunto de regras para a caracterização dos geomonumentos nacionais e seu enquadramento num projecto nacional de defesa e valorização do Património Natural.

Mais recentemente, e na sequência da criação do grupo de trabalho sobre "Geomorphological Sites" no seio do Associação Internacional de Geomorfólogos, muitos trabalhos têm sido desenvolvidos sobre esta matéria. A título de exemplo, no II Congresso Nacional de Geomorfologia realizado em Coimbra em Novembro de 2004, foi dedicada uma sessão de trabalho a este tema, tendo sido apresentados mais de uma dezena de trabalhos em que o património geomorfológico é estudado sob diferentes designações, com diferentes abordagens e tratando diferentes áreas do país. Estas comunicações serão publicadas no nº 3 das *Publicações da APGeom*.

fim, o realce que é dado à cooperação internacional e acções concertadas de apoio aos países menos desenvolvidos e, a nível interno, a importância dada às autarquias locais no papel de agentes de defesa e gestão do ambiente.

A importância atribuída pelos inquiridos às questões de sensibilização e protecção ambiental não são, no entanto, acompanhadas da consciência do valor do património natural e, mais especificamente, do património geomorfológico e da sua importância enquanto recurso ambiental, educativo, turístico ou, mesmo, enquanto suporte de vida e das actividades humanas. A reduzida consideração por este tipo de património é particularmente grave ao nível das elites governativas, condicionando o desenvolvimento de políticas de promoção, de preservação e de divulgação.

Ao analisarmos a situação portuguesa constatamos que as medidas e estratégias implementadas se caracterizam pela abrangência no que diz respeito ao património natural, definindo um conjunto de instrumentos legais que, não sendo o ideal, é positivo no sentido da manutenção e preservação do potencial natural existente. Apesar da frequente referência, nas diversas figuras legais, de conceitos como património natural, paisagem, sítio, monumento natural e, inclusivamente, ocorrência natural, parece-nos necessária a definição de legislação específica que estabeleça critérios concretos baseados em argumentos científicos válidos, capazes de funcionar como instrumentos eficazes de protecção do património natural e geomorfológico, tal como previsto pela *Lei de Bases do Ambiente* (Artigo 2º, nº 2).

Esta Lei (nº 11/87, de 7 de Abril) previa já o "reforço de acções e medidas de defesa e recuperação do património cultural, quer natural, quer construído" (Artigo 4º, alínea k), apontando para a criação de "uma rede nacional contínua de áreas protegidas, abrangendo áreas terrestres, águas interiores e marítimas e outras ocorrências naturais distintas\* que devam ser submetidas a medidas de classificação, preservação e conservação, em virtude dos seus valores estéticos, raridade, importância científica, cultural e social ou da sua contribuição para o equilíbrio biológico e estabilidade ecológica das paisagens" (Artigo 29º, nº 1).

A importância desta Lei, no que diz respeito ao património natural e, em particular, ao geomorfológico, revela-se pela proposta de definição da Rede Nacional de Áreas Protegidas (Decreto-Lei nº 19/93 de 23 de Janeiro) e da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Resolução de Conselho de Ministros nº 152/2001 de 11 de Outubro de 2001).

No primeiro caso, o nº 2 do Artigo 1º define que devem ser classificadas como áreas protegidas "as

áreas terrestres e as águas interiores e marítimas em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar".

Além disso, aponta como objectivos da classificação de áreas protegidas, entre outros, "a preservação de biótipos e de formações geológicas, geomorfológicas ou espeleológicas notáveis" (Artigo 3º, alínea c).

Este Decreto-Lei estabelece, também, dentro da tipologia das Áreas Protegidas, a categoria de "Monumento Natural", que é definida como "ocorrência natural contendo um ou mais aspectos que, pela sua singularidade, raridade ou representatividade em termos ecológicos, estéticos, científicos e culturais, exigem a sua conservação e a manutenção da sua integridade"<sup>3</sup> (Artigo 8º).

No que diz respeito à Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) são apresentados 10 objectivos principais, de que destacamos:

"1) Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas;

(...)

3) Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social;

(...)

5) Desenvolver em todo o território nacional acções específicas de conservação e gestão de espécies e habitats, bem como de salvaguarda e valorização do património paisagístico e dos elementos notáveis do património geológico, geomorfológico e paleontológico."

Define, ainda, directivas de acção, das quais se destaca a alínea o): "elaborar um plano de acção para o património geológico, geomorfológico e paleontológico, dinamizando para o efeito a comunidade científica com o objectivo de inventariar, caracterizar e avaliar os elementos notáveis daquele património, de modo a permitir a criação de uma rede de monumentos naturais e a identificação de medidas para a sua salvaguarda, divulgação e visitação".

Deste modo, é enquadrada legalmente a importância de protecção do património geomorfológico,

<sup>3</sup> O sublinhado é nosso.

dando abertura à definição de conceitos e critérios de classificação e à selecção de elementos que possam ser preservados e protegidos por Lei e, assim, passíveis de ser enquadrados em projectos com suporte financeiro, indispensável para uma efectiva conservação deste tipo de património.

Concluindo, verificamos a necessidade urgente em divulgar e valorizar o património geomorfológico, tarefas que devem ser antecedidas por um processo de estudo, sistematização, classificação e inventariação, por forma a desenvolver um esforço concertado de recuperação, preservação e conservação dos elementos identificados como tal.

### A Classificação do Património Geomorfológico

Relativamente aos aspectos conceptuais que rodeiam a problemática do património geomorfológico, pensamos ser de importância vital a definição de conceitos precisos que permitam identificar concretamente os elementos com características adequadas às tipologias estabelecidas, bem como o estabelecimento de critérios claros e rigorosos que evitem interpretações erróneas ou que permitam uma utilização abusiva em nome de interesses menos claros e sérios.

Neste sentido, parece-nos clara a inclusão de dois tipos de ocorrências geomorfológicas como ele-

mentos do património geomorfológico: as formas de relevo e os depósitos correlativos, que de *per se* ou em conjunto são representativos de determinados processos morfogenéticos. Depósitos e formas, grandes e pequenas, isoladas ou formando conjuntos sistémicos, valerão, no entanto, em função do carácter de excepcionalidade e originalidade, associada ou não à raridade que apresentam. O grau de vulnerabilidade que apresentam e que os poderá, inclusivamente, pôr em causa, a forma como se combinam na paisagem, natural ou antropizada, a par com o valor científico que estes elementos evidenciam, a sua importância enquanto recurso pedagógico e didáctico e o seu valor cultural e ambiental, deverão estar sempre presentes no processo de classificação.

Segundo PANIZZA (1999) e PANIZZA e PIACENTE (2003) um elemento do património geomorfológico deve ser considerado, para além do seu interesse científico (que inclui o interesse didáctico), pela importância que tem em termos culturais, pelas suas potencialidades sócio-económicas e pelo carácter cénico e simbólico de que se reveste. Os Autores chegam mesmo a propor fórmulas matemáticas susceptíveis de quantificar o interesse e valor de um elemento patrimonial. Não nos atrevendo a tanto, cremos, contudo, ser importante o estabelecimento de alguns critérios que justifiquem a determinação valorativa do património geomorfológico:

#### Critérios:

Valor	Decorrente da sua importância enquanto objecto de estudo. Pode ser avaliado pelo interesse que desperta o seu estudo pela comunidade científica.
Diversidade	É avaliada a associação existente entre várias ocorrências geomorfológicas, valorizando-se a multiplicidade de fenómenos em proximidade física.
Conservação	Importância dada à qualidade de informações que fornece relativamente à sua génese e evolução, decorrendo, em parte, do seu estado de conservação, sem influências externas (antrópicas, nomeadamente).
Datação	Possibilidade de observação de formas, depósitos ou processos morfogenéticos que se formaram e evoluíram em tempos geológicos passados, testemunhando ambientes morfogenéticos passíveis de ser datados, permitindo obter informações no âmbito da paleogeografia.
Raridade/Originalidade	É valorizada a característica de ser único ou pouco frequente, quer no que diz respeito à forma, ao processo genético ou ao enquadramento, quer à especificidade estética ou originalidade que apresenta.
Vulnerabilidade	Grau de pressão ou ameaça (de origem natural ou antrópica) a que determinado elemento geomorfológico está sujeito.
Recurso pedagógico	Capacidade de sensibilização e divulgação de mensagens de carácter ambiental, que permita mostrar os processos morfológicos e ambientais que conduziram à elaboração das formas actuais do globo terrestre, junto do grande público ou face a grupos específicos (escolas secundárias, universidades, turistas...).
Recurso didáctico	Possibilidade de utilização do património geomorfológico enquanto recurso didáctico, funcionando como aulas práticas ou de campo, complementando os conteúdos ministrados nas aulas, e direccionadas, quer para o ensino básico e secundário, quer para o ensino superior.
Valor ambiental	Decorre, por um lado, da utilidade dos elementos enquanto veículo de mensagens conservacionistas e, por outro, pelo seu enquadramento dentro de áreas protegidas de âmbito natural e ambiental.
Situação sócio-geográfica	Valorização de elementos localizados em espaços francamente antropizados, acessíveis a um público mais numeroso, mas, também por esse factor, sujeitos a um risco mais elevado, em situação de grande vulnerabilidade.
Valor histórico	Importância das relações entre o natural e o cultural pela ocorrência de acontecimentos históricos relacionados com os elementos geomorfológicos (ex.: Serra do Buçaco).
Valor espiritual	Relação estabelecida entre determinadas formas do relevo e o culto e crenças religiosas ou lendas pagãs (ex: grutas).

## A Importância da Escala de Análise

Até porque, do ponto de vista prático, diferentes escalas de análise, de apreciação e de classificação conduzem a valores patrimoniais diferentes, problemas de conservação diversos e modos de gestão e valorização distintos, os critérios para classificação e valorização do património geomorfológico, não podem deixar de ter em conta a questão da escala.

A. M. Galopim de CARVALHO (1999), um dos geólogos portugueses mais entusiastas pela protecção, divulgação e valorização do património geológico, em que inclui o geomorfológico, distingue claramente três níveis de geomonumentos<sup>4</sup>, de acordo com a escala a que se apresentam os aspectos geológicos que, pelas suas características intrínsecas, merecem conservação:

- nível de *afloramento*, ou seja o nível local absoluto, relacionado, em regra, com um único elemento geológico ou geomorfológico e com dimensão da ordem da dezena de metros;

- nível de *sítio*, em que, em regra, se combinam já vários elementos geológicos ou geomorfológicos e com dimensão da ordem da centena de metros, mas ainda susceptível de delimitação rigorosa, e

- nível de *paisagem*, em que se conjuga um todo geológico e geomorfológico passível de ser abarcado a partir de um ou mais pontos de observação. Neste último caso, as dimensões consideradas são já da ordem do quilómetro e os aspectos geológicos e geomorfológicos são muitas vezes reforçados ou valorizados por aspectos bióticos e, mesmo, geo-humanos.

Nesta consideração de geomonumentos, se a nível de afloramento (ou local) imperam, essencialmente, valores de ordem geológica (jazida paleontológica; aspectos litológicos particulares) ainda que possam estar presentes valores de ordem geomorfológica (dolinas, grutas, exsurgências, tors e outras formas graníticas, cascatas e formas fluviais de pormenor, depósitos de diferentes tipos, dos glaciares e periglaciares aos de duna e de praias levantadas), a nível do sítio e, sobretudo, a nível da paisagem são, de facto, os valores geomorfológicos que imperam e ditam, em regra, a condição de geomonumento (campos de lapiás, vales de diferentes tipos, arribas e formas litorais de grande dimensão, para dar apenas alguns exemplos).

Temos a clara noção que, sobretudo a nível dos elementos do património geomorfológico, não é fácil o

enquadramento em níveis escalares bem compartimentados. Não se trata apenas de uma questão de dimensão das formas, depósitos ou paisagens considerados, já de si muito variável, mas também do modo de associação e articulação dos seus diferentes componentes. Além disso, e do ponto de vista cartográfico, os elementos patrimoniais podem ter carácter pontual, linear ou areal e, sobretudo neste último caso, nem sempre de fácil delimitação espacial. Muitas vezes, ainda, considera-se como elemento patrimonial apenas uma parte do elemento geomorfológico considerado que, no entanto, mantém um solidariedade genética e funcional com o todo mais amplo em que se integra.

Apesar destes e de muitos outros problemas inerentes à própria utilização do conceito de escala em Geomorfologia, como, por exemplo, o da articulação entre espaço e tempo na génese e distribuição das formas, pensamos ser interessante e poder ser aplicado o esquema proposto por CARVALHO (*op. cit.*).

Assim, comecemos por considerar um *nível elementar* (que talvez se possa chamar *local*) relacionado, em regra, com um único elemento geomorfológico (forma ou depósito) e com dimensão da ordem da dezena de metros; Seguir-se-á um *nível intermédio*<sup>5</sup> em que se combinam já vários elementos geomorfológicos, podendo integrar vários locais, e com uma dimensão da ordem da centena ou do milhar de metros, mas ainda susceptível de delimitação rigorosa. Finalmente, um *nível geral*, mais amplo (que talvez seja o que melhor corresponde ao conceito de *paisagem* de base geomorfológica) que consiste numa articulação, de elementos geológicos e geomorfológicos e que apenas pode ser percebido, sempre de diferentes modos conforme o tipo de leitores, a partir de um ou mais miradouros ou pontos de observação. Neste caso, as dimensões consideradas são já, em regra, da ordem do quilómetro ou da dezena de quilómetros e os aspectos geomorfológicos são, quase sempre associados, reforçados ou valorizados por aspectos bióticos e humanos.

Em síntese, parece-nos que o processo de estudo, inventariação, classificação e divulgação do património geomorfológico de diferentes tipos e analisado a diferentes escalas passa por um complexo conjunto de etapas que sintetizamos na Figura 1.

<sup>4</sup> De acordo com o Decreto-Lei 19/93 de 23 de Janeiro, que propõe a Rede Nacional de Áreas Protegidas, entende-se por monumento natural uma ocorrência natural contendo um ou mais aspectos que, pela sua singularidade, raridade ou representatividade em termos ecológicos, estéticos, científicos e culturais, exigem a sua conservação e a manutenção da sua integridade.

<sup>5</sup> Talvez se pudesse utilizar para os elementos geomorfológicos considerados a este nível intermédio a designação de sítio, tal como propõe A. M. Galopim de CARVALHO (*ob. cit.*). No entanto, pela ambiguidade e polissemia do conceito que, ora nos aparece quase como sinónimo de local (ou lugar), ora como expressão singular de elementos geomorfológicos de valor patrimonial, independentemente da escala a que se apresentam (sítio geomorfológico, por tradução directa de Geomorphosite) preferimos a não utilização deste termo no contexto da hierarquia escalar que utilizamos.

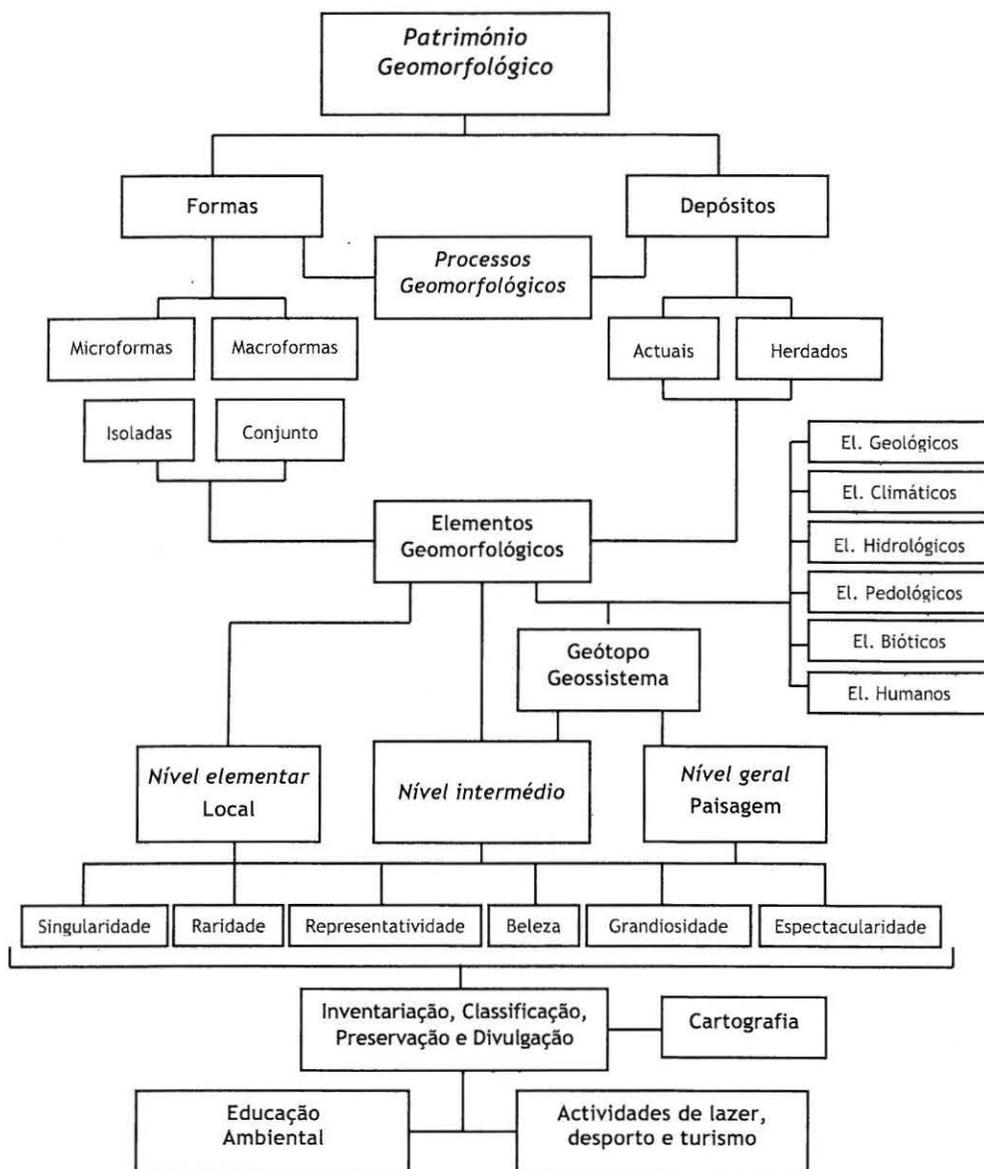


Figura 1  
O processo de sistematização do património geomorfológico

### As Serras de Sicó e de Montemuro - breve apresentação

Os elementos geomorfológicos condicionam o desenvolvimento dos solos, o coberto vegetal e, mesmo, muitas actividades humanas como a pastorícia, a agricultura e o uso florestal, resultando assim como factor estruturante de distintos geossistemas e paisagens. Pelo menos no caso especial das áreas de montanha, temos sempre de pensar nas formas do

relevo como componentes do sistema ambiental que, pela sua originalidade, singularidade e raridade e, mesmo, pela sua capacidade estruturante, permitem dotar a paisagem de características e dinâmicas muito próprias que lhe conferem um cunho particular e uma identidade própria.

As duas áreas de montanha do Centro de Portugal (Figura 2) que nos propomos analisar, o Maciço de Sicó (618 m) e a Serra de Montemuro (1381 m), são disso claros exemplos.

Relacionado com os processos cárscicos que estiveram na sua génese e que condicionaram a sua evolução, o Maciço Calcário de Sicó encerra actualmente um conjunto diversificado de elementos geomorfológicos (grutas, exurgências, dolinas, campos de lapiás, canhões fluviocárscicos) que em muito contribuem para a imagem de marca da região, já que constituem, cada um de *per se* e no seu conjunto, um valioso património a investigar, proteger e, mesmo, explorar de forma sustentada.

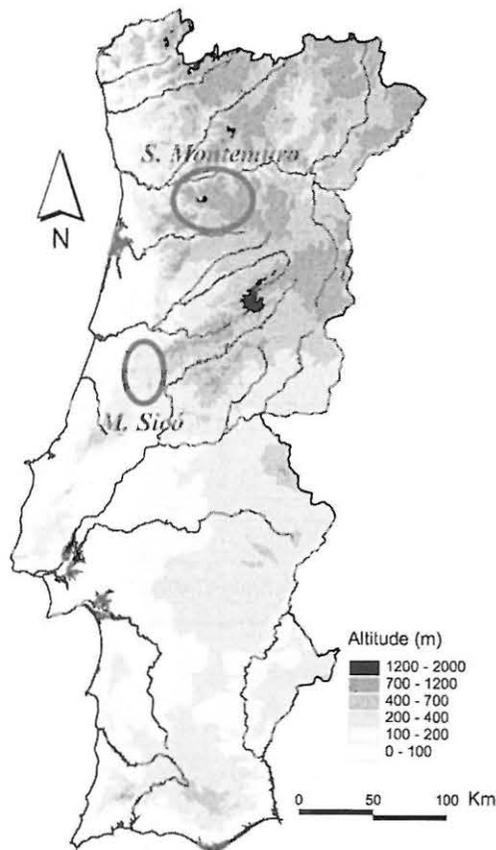


Figura 2  
Localização das áreas de montanha em análise

Quanto à Serra de Montemuro, esta apresenta, também, um património geomorfológico vastíssimo ligado, sobretudo, à morfologia granítica, aqui ainda mais valorizado por corresponder a formas e paisagens muito pouco conhecidas e pouco alteradas, que, no seu conjunto, constituem uma espécie de reserva de imagens e mesmo de sentimentos de um passado agro-pastoril com que se identifica a memória de muitos portugueses.

O Maciço de Sicó (CUNHA, 1990) é um dos principais maciços calcários carsificados da Orla Mesoceno-

zóica Ocidental Portuguesa e corresponde a um conjunto pouco elevado (Sicó, 553m; Alvaiázere, 618m) de serras e planaltos calcários que se estendem por cerca de 430 km<sup>2</sup> a Sul de Coimbra. Do ponto de vista geomorfológico corresponde, genericamente, a um paleocarso com uma história complexa e polifaseada que actualmente se encontra em fase de exumação.

Situa-se na "faixa litoral", ou seja na porção do país que apresenta maior dinamismo económico, localiza-se próximo da cidade de Coimbra, é servido por centros urbanos como Condeixa, Soure, Pombal, Penela, Ansião e Alvaiázere e conta com um conjunto de infra-estruturas rodoviárias de qualidade. Ainda assim, as condições naturais, decorrentes do processo de carsificação, têm feito com que, localmente, o Maciço de Sicó assumia, ainda hoje, formas significativas de marginalidade territorial, com implicações ao nível demográfico, económico, social e cultural.

Os processos de carsificação são responsáveis por uma paisagem *sui generis*, em que a rocha nua perfurada e lavrada em espectaculares campos de lapiás, as vertentes íngremes e pedregosas associadas a profundos canhões fluviocárscicos ou a falhas recentes e as depressões fechadas, por vezes com pequenas lagoas de arranjo antrópico para dessedentar o gado, são marcas bem características.

A magreza e descontinuidade espacial dos solos e a generalizada falta de água à superfície começam por condicionar o coberto vegetal que apenas assume feição florestal em pequenos retalhos e sempre em consequência da existência, sobre os calcários, de coberturas gresosas de diferentes cronologias (cretácicas, terciárias e quaternárias) e significados genéticos, que em muito terão ditado os tempos e os modos de carsificação superficial e profunda e, também, justificado a influência dos processos fluviocárscicos na construção da paisagem actual. Com excepção das pequenas manchas florestais, em regra de pinheiro e eucalipto, mais raramente de carvalho cerquinho em associação com sobreiros e azinheiras, é o reino da pedra revestido de forma descontínua de formações arbustivas (em que o carrasco é a espécie mais representada) e herbáceas, com destaque para as odoríferas mediterrâneas que encontram na secura da superfície muita da justificação para a sua presença e abundância relativa.

Até muito recentemente, uma magra agricultura de sequeiro nos fundos das dolinas, doutras depressões cárscicas e dos vales secos implicou um árduo trabalho de despedrega de que os muros de pedra solta ou simples amontoados de pedra (os "moriços") são hoje testemunhos harmoniosamente inseridos na paisagem pedregosa. A pastorícia, em regra de pequenos rebanhos de caprinos e ovinos, já terá também conhecido

melhores dias e hoje já não é responsável pelo aspecto calvo de serras e planaltos. Mantêm-se, no entanto, bem nítidos na paisagem os pequenos abrigos de pastor, totalmente construídos em pedra solta.

Como acontece com a generalidade das áreas de baixa montanha cársica, o Maciço de Sicó, com muito fracas densidades populacionais (abaixo dos 50 hab./Km<sup>2</sup>, em 2001), não tem parado de perder população (nalgumas freguesias mais de 20%, de 1991 para 2001). Uma população envelhecida, com baixos níveis de instrução e dedicada basicamente a actividades do sector primário constitui um dos principais estrangulamentos ao desenvolvimento local e regional.

A Serra de Montemuro corresponde essencialmente a um relevo granítico, vigoroso e com vertentes abruptas que atinge, no ponto mais alto, 1381 metros de altitude e que corresponde à forma de relevo mais elevada a Sul do Douro, se exceptuarmos os volumes da Cordilheira Central.

Localiza-se no sector ocidental do Norte da Beira e é limitada a Norte pelo Rio Douro, que estabelece a fronteira com a Serra do Marão, e a Sul e Sudoeste pelo Rio Paiva, que a separa do Maciço da Gralheira. A Oriente, o limite corresponde, *grosso modo*, a uma linha coincidente com o desligamento tardi-hercínico Ourense-Bacia da Lousã.

Do ponto de vista estrutural, a Serra de Montemuro integra-se, com o Maciço da Gralheira e a Serra do Caramulo, nas Montanhas Ocidentais do Portugal Central, localizadas no sector Ocidental do Maciço Hespérico.

O predomínio de rochas granitóides, aliado à influência da tectónica (essencialmente da fracturação tardi-hercínica, reactivada durante a orogenia alpina) e à evolução dos processos morfoclimáticos, conduziram ao desenvolvimento de um vasto conjunto de formas, desde os espectaculares vales de fractura e alvéolos graníticos, de dimensões quilométricas, até aos *tafoni* ou às pequenas "pias", de dimensão métrica e decimétrica.

As características gerais da morfologia, marcada por vertentes abruptas e nuas, associadas às adversidades climáticas, desde sempre condicionaram a fixação da população e limitaram o seu desenvolvimento. O fenómeno de despovoamento dos espaços rurais portugueses é particularmente sensível na Serra de Montemuro. A análise da variação populacional por concelhos entre 1991 e 2001, mostra que, em termos globais, se registou uma acentuada redução da população residente, que atinge uma diminuição de 9,2% no concelho de Resende, 6,9% em Lamego, 6,6% em Castro Daire e 4,7% no concelho de Cinfães. Se analisarmos estes valores ao nível da freguesia facilmente se verificam perdas superiores a 20% e, no caso particular

das freguesias de Meijinhos e Pretarouca do concelho de Lamego, mesmo da ordem dos 33%.

A perda contínua e o envelhecimento da população, o isolamento das povoações, a par com um vasto conjunto de factores económico-sociais, com destaque para a reduzida diversificação da estrutura económica regional, a resistência estrutural à mobilidade intra e inter-sectorial e a má qualificação dos recursos humanos, são também, neste território, estrangulamentos importantes para políticas de desenvolvimento.

### O Património Geomorfológico das Serras de Sicó e do Montemuro

O património geomorfológico do Maciço de Sicó está, como foi já referido, intimamente relacionado com os processos cársicos de construção da paisagem. Seguindo a diferenciação escalar proposta por A. M. Galopim de CARVALHO (1999) para os seus geomonumentos, podemos encontrar formas interessantes em qualquer dos três níveis. A nível elementar ou local, as "buracas", as inúmeras grutas<sup>6</sup>, muitas vezes com significativo interesse arqueológico, as exurgências, principalmente as que pelos caudais ou pela qualidade da água que proporcionam têm interesse público, algumas dolinas e outras formas isoladas de pequenas dimensões. A nível intermédio ou seja de elementos geomorfológicos que podem integrar numa forma mais ampla diferentes tipos de formas e depósitos de carácter elementar, são também muitos os elementos patrimoniais presentes, com destaque para os espectaculares canhões fluvio-cársicos dos Poios e das Buracas, cuja grandiosidade paisagística é valorizada pelas "buracas" que se abrem nas vertentes escarpadas e cujo interesse científico aumenta com a presença de depósitos correlativos; são também os inúmeros campos de lapiás, imagem sugestiva do "deserto de pedras" que é o carso. No terceiro grupo, a nível da paisagem de cariz geomorfológico, poderemos referir o interesse que muitas das pequenas Serras (Serra do Circo; Serra do Rabaçal; Serra de Sicó; Serra de Alvaizere) apresentam, ao conjugarem os campos de lapiás parcialmente exumados com uma cobertura vegetal esparsa de carrascal, a grande depressão calcomargosa do Rabaçal, o vale do Anços e o seu conjunto de exurgências e, mesmo, algumas peque-

<sup>6</sup> Como atrás referimos, para muitas formas não será fácil, e muito menos pacífica, a sua inserção num destes níveis escalares. Por exemplo, quando pensamos numa gruta, a sua entrada, cartografada em regra como um ponto, poderá ser considerada como elemento geomorfológico de nível elementar. No entanto, quando pensamos no conjunto da cavidade, na expressão da sua dimensão, por vezes hectométrica ou quilométrica, ou no conjunto diversificado de formas e depósitos que encerra, ela terá que ser considerada já no nível escalar intermédio.

nas matas de carvalho cerquinho que abundam nos sectores central e meridional do Maciço em relação directa com as coberturas gresosas que cobrem parte do Maciço, soterrando uma superfície carsificada ainda não totalmente exumada. Uma referência especial merece o afloramento de tufo calcários de Condeixa (SOARES *et al.*, 1997), quer pelo seu funcionamento cársico próprio, quer pelo significado de que se reveste para o entendimento da evolução quaternária do Maciço de Sicó.

Na Serra de Montemuro podem observar-se paisagens peculiares, caracterizadas por um cortejo de elementos morfológicos, variados na forma e na dimensão, cuja génese e evolução se relacionam indubitavelmente com as características físicas, químicas e estruturais das rochas granitóides, diferenciando-se claramente dos elementos físicos de paisagens gerados noutros contextos litológicos (xistos, quartzitos, calcários).

Na génese e evolução das formas graníticas vamos encontrar um complexo de factores de ordem climática, litológica e estrutural, interligados entre si, que confluíram para o aparecimento de uma enorme variedade de formas, que subdividimos (VIEIRA, 2001) em dois grandes grupos: as formas de pormenor, de dimensão centimétrica a métrica ("pias", *tafoni*, fendas e sulcos lineares) e as formas maiores, de dimensão hectométrica ou quilométrica (*tors*, *castle koppie*, domos rochosos e alvéolos). A particularidade das tácticas de erosão fluvial em rocha granítica conduziu à individualização de vales que, quando acompanham fracturas importantes, são particularmente espectaculares.

A nível elementar ou local podemos considerar, individualmente e em pequenos conjuntos, as formas graníticas de pormenor que, aqui, constituem um cortejo de invulgar originalidade e diversidade. Nos afloramentos graníticos acima dos 1100/1200 metros estas formas aparecem com grande frequência, rareando à medida que a altitude diminui. As mais frequentes são as "pias" e as "pedras bolideiras", que podem encontrar-se em quase todos os afloramentos acima dos 1100 metros. No entanto, também ocorrem com alguma frequência as fissuras poligonais, as fendas e sulcos lineares, bem como as formas de pseudo-estratificação. Mais raramente, encontramos na Serra de Montemuro as "rochas em pedestal", os *tafoni* ou as paredes sobre-escavadas. Também neste nível escalar deverão ser consideradas algumas formas elementares salientes, como os inúmeros "tors" disseminados pelos pontos elevados da Serra.

A nível intermédio, destacamos, pela originalidade e espectacularidade, os "domos rochosos" de Montemuro e Perneval, o "castle koppie" da Gralheira

e alguns alvéolos graníticos. Estes, sempre espectaculares, até pelo aproveitamento agrícola que propiciam, correspondem a formas deprimidas, de dimensões hectométricas a quilométricas, originadas principalmente pelo desenvolvimento de processos de erosão diferencial. A título de exemplo, destacam-se o Alvéolo da Lagoa Pequena, de forma circular, o de Feirão, com forma alongada segundo a orientação NNE-SSW e o da Lagoa de D. João, com forma irregular e uma cobertura vegetal exclusivamente herbácea, sendo local propício para o pastoreio do gado bovino, ovino e caprino.

Pela sua dimensão e pelo valor paisagístico de que se revestem, os vales de fractura (ou de linha de falha) presentes na área entram, claramente, no que chamámos nível geral. O vale do Rio Bestança, que acompanha rectilíneamente a direcção NW-SE por mais de 20 Km, é o exemplo que nos parece mais interessante. A espectacularidade deste vale é acentuada pelos contrafortes graníticos da Serra de Montemuro, mais imponentes a Ocidente (margem esquerda do Bestança), que contrastam com as altitudes mais modestas e as vertentes com declives menos acentuados a Oriente, a sugerir o jogo da falha. A visão que se tem do soberbo miradouro das Portas de Montemuro para Noroeste é elucidativa deste fenómeno, permitindo uma visão completa de todo o vale até ao Rio Douro. O vale de fractura proporcionado pelo acidente tardi-hercínico Ourense-Bacia da Lousã é outro belo exemplo, responsável pelo deslignamento da crista quartzítica de Magueija-Meijinhos, obrigando o Rio Balsemão a adaptar-se à estrutura. Na passagem deste curso de água pela referida crista, é possível observar belos exemplos de escarpas de falha que denunciam a actuação de movimentos recentes. Paralelamente a este vale de fractura encontramos outro alinhamento, também de direcção NNE-SSW, a favor do qual se instalam o Ribeiro de S. Martinho e o Alto Balsemão. Estes constituem, em conjunto, outro belíssimo exemplo de vales de fractura paralelos.

Ainda enquadrados ao nível da paisagem, encontramos, nos espaços somitais da Serra de Montemuro, áreas aplanadas relativamente extensas, correspondentes a superfícies de aplanamento que testemunham fases de erosão que condicionaram a evolução do relevo no Norte da Beira, marcadas, aqui e ali, por relevos residuais como o referido "domo rochoso" de Montemuro e inúmeros "Tors" e blocos graníticos.

Em síntese, na Serra do Montemuro, a variedade, a peculiaridade e excepcionalidade das formas graníticas, presentes a todas as escalas de análise, constituem um excelente factor de valorização da paisagem, impondo-se como elemento patrimonial de valor significativo.

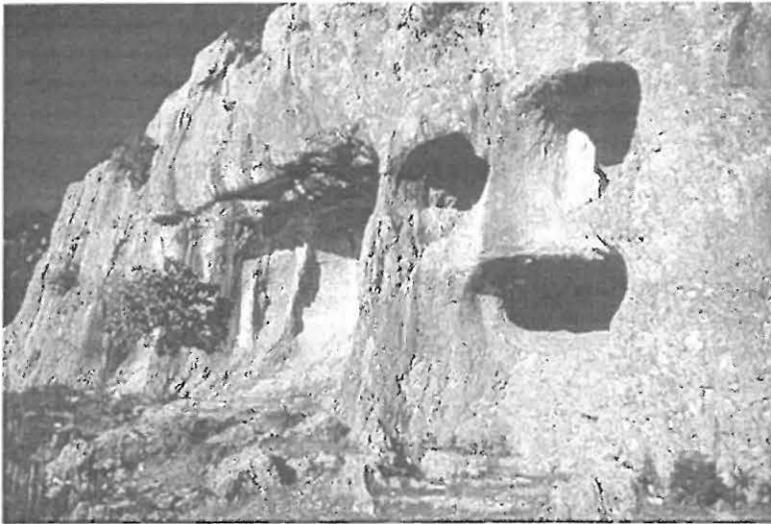


Figura 3

Património geomorfológico no Maciço de Sicó: exemplos a nível elementar (Buracas da Caveira na Escarpa da Sr<sup>a</sup> da Estrela), intermédio (Vale das Buracas) e geral (paisagem na área do Furadouro), respectivamente

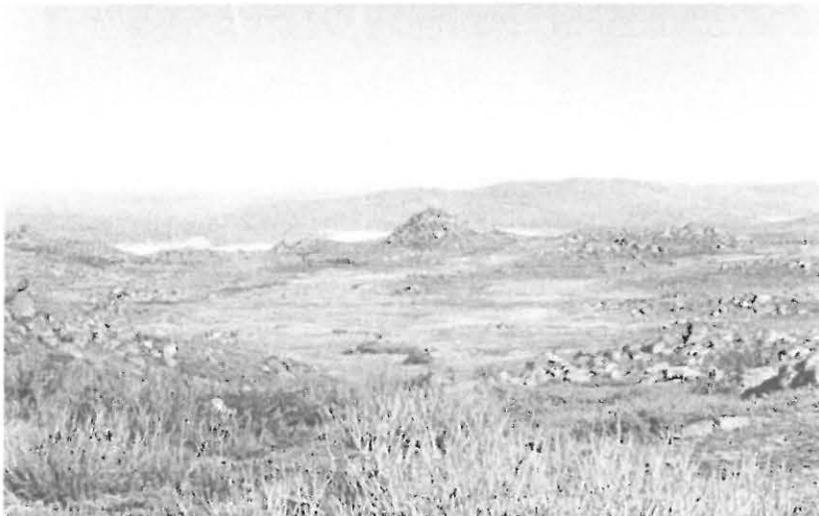


Figura 4  
Património Geomorfológico na Serra de Montemuro: exemplos a nível elementar (tor junto a Perneval), intermédio (álveolo de Lagoa Pequena) e geral (Vale de Bestança visto de SE)

### Conclusão: Gestão do Património Geomorfológico e Valorização de Espaços de Montanha

O interesse do património geomorfológico decorre de diversos factores que lhe são inerentes (singularidade, originalidade, espectacularidade, beleza, grandiosidade) e que lhe conferem importância do ponto de vista científico, lhe reforçam o significado sócio-cultural e lhe dão valor enquanto recurso educativo e, mesmo, turístico.

Neste sentido, é importante desenvolver estratégias capazes de promover o património geomorfológico, estratégias que devem passar por um processo de sistematização do património baseado em critérios com forte base científica, por medidas de protecção e conservação com carácter legal, dotadas de figura jurídica e suportadas por financiamento estatal, e por acções de divulgação e sensibilização.

Os elementos geomorfológicos, formas e depósitos, isolados, conjugados ou mesmo integrados em geossistemas mais amplos, contribuem decisivamente para que o Maciço de Sicó e a Serra de Montemuro, assim como muitos outros espaços de montanha em Portugal, constituam, além de palcos naturais de excepcional beleza, áreas de significativa importância científica e cultural em termos das riquezas que encerram. A estas características geomorfológicas associam-se outros valores naturais, particularmente os ligados à biodiversidade, e culturais, em relação com actividades tradicionais de sociedades agro-pastoris, que fazem dos espaços de montanha territórios de procura e de consumo para diferentes actividades de lazer e de recreio ao ar livre e, particularmente, para actividades desportivas relacionadas com a fruição destes espaços naturais e com os desafios que eles colocam (montanhismo, passeios pedestres, escalada, espeleologia, entre outros). A par com estas actividades, o Turismo Natureza e o Turismo em Espaço Rural, enquanto formas organizadas de promover a visita e o alojamento de visitantes, começam também a marcar presença. No entanto, seja pela intensidade da dinâmica geomorfológica, seja por um desequilíbrio ecossistémico já sentido (pastorícia; incêndios florestais), seja, enfim, pela presença de populações muito fragilizadas, estas áreas de delicados equilíbrios ambientais e sociais apenas poderão ser rentabilizadas para actividades de lazer e turismo no quadro de rigorosos programas de gestão, tarefa que parece de difícil execução nestes dois casos já que, independentemente do seu valor, estas áreas de montanha não têm estatuto de protecção legal que permita, por exemplo, enquadrar legalmente as actividades de Turismo Natureza.

O Maciço de Sicó e a Serra de Montemuro, apesar de bem distintas nas suas características gerais e

de pormenor, apresentam, no entanto, algumas características, virtualidades e problemas de gestão comuns que importa salientar.

Uma das mais importantes é a sua localização nas proximidades de áreas que funcionam hoje como importantes pólos de atracção turística: a estação arqueológica de Conímbriga com cerca de 200.000 visitantes por ano, para o caso de Sicó, e a cidade de Lamego e a área vinhateira do Douro, classificada como património mundial pela UNESCO, para o caso do Montemuro. Apesar da qualidade deficiente das acessibilidades ao interior das áreas serranas, mais patente no Montemuro que em Sicó, um plano de desenvolvimento turístico para estas áreas terá necessariamente de contar com a canalização dos fluxos de visitantes já existentes, propondo novas rotas e percursos, bem como uma diversificação das actividades de lazer e de fruição do espaço que hoje existem.

O baixo dinamismo demográfico e económico registado ao longo das últimas décadas nos dois territórios analisados, que persistem hoje como áreas muito marcadas por actividades de carácter rural tradicional, se é um dos principais problemas para a implementação de políticas de desenvolvimento local e regional, trouxe como consequência uma fraca degradação das condições ambientais que representa, agora, uma das principais mais-valias destes espaços. A própria eleição destes espaços como áreas a proteger no âmbito da chamada Rede Natura 2000 contribui para a sua valorização.

Assim, e apesar de sabermos que as actividades de turismo e de lazer, por si só, são incapazes de induzir uma revitalização económica, social e cultural destas áreas, mas conscientes da sua importância quando integradas em políticas de desenvolvimento mais amplas, deixamos algumas propostas que poderão, futuramente, servir de base para um planeamento sustentado e estruturado da utilização do património geomorfológico e da paisagem como recurso para desporto, lazer, contemplação e diversão, capaz de atrair visitantes e de dinamizar novas actividades turísticas e, consequentemente, a magra economia destes territórios.

Em primeiro lugar, consideramos absolutamente premente a elaboração de cartografia detalhada destes espaços, com eventual marcação de itinerários que permitam, de uma forma eficaz e clara, apresentar percursos alternativos de exploração e usufruto das paisagens. Estes poderão ser concebidos em função de uma componente mais generalista, destinada a um sector de visitantes mais interessados pelos aspectos culturais e pela contemplação da paisagem no seu conjunto, ou uma componente mais específica, destinada, fundamentalmente, aos praticantes de turismo

de natureza, propondo-se a elaboração de percursos pedestres, inclusivamente com a marcação no terreno e com passagem pelos sítios de implantação dos conjuntos geomorfológicos ou ecológicos mais significativos. Deste modo, faria todo o sentido dotar estas áreas de infra-estruturas de apoio a este tipo de turismo, com a criação de infra-estruturas de apoio à prática de alguns desportos ditos radicais (*slide; rappel; espeleologia; escalada; BTT; etc.*), a instalação de "refúgios" através da recuperação de alguns abrigos de pastores, o funcionamento de centros de atendimento e informação nos centros urbanos sede de concelho que ficam na base das Serras e, mesmo, a criação de equipas de prevenção convenientemente preparadas para situações de emergência em montanha ou para resposta a acidentes. O aproveitamento dos principais miradouros com colocação de descrições de paisagem nesses espaços e junto dos principais núcleos geomorfológicos permitiria ao visitante ter uma percepção mais real e um melhor entendimento da paisagem e dos elementos que a estruturam.

Este conjunto de tarefas só parece exequível com um melhor conhecimento científico destas Serras ou, pelo menos, com o aproveitamento e divulgação dos trabalhos entretanto realizados, (re)vistos numa perspectiva de Educação Ambiental. Parece não só fundamental como, sobretudo, urgente a inventariação do património geomorfológico existente, bem como a sua interpretação científica, simples mas correcta, que permita uma eficaz divulgação pedagógica e cultural.

Como referimos, a par com os elementos naturais e, particularmente, com os geomorfológicos, estas áreas incluem valiosos recursos patrimoniais a nível de produtos rurais tradicionais, da etnografia ou mesmo do património construído que importa conservar, incentivar e, sobretudo, incluir nos planos de desenvolvimento locais, criando cumplicidades, mais do que hostilidades, em relação às populações. A implementação deste tipo de iniciativas, suportadas por planos estruturados de desenvolvimento de turismo ambiental e de natureza mais amplos, com a necessária salvaguarda da qualidade ambiental e dos valores sociais e culturais das populações, poderão permitir algum desenvolvimento económico e social, promovendo algum investimento, gerando riqueza e emprego e, consequentemente, fixando, ainda que em termos muito parciais, a população mais jovem destes espaços serranos.

#### Bibliografia

CACHÃO, Mário; SILVA, C. MARQUES da; SANTOS, Ana; SANTOS, F. e CARVALHO, A. M. Galopim de (1998) - "Património paleontológico português: critérios para a sua defini-

ção", *Actas do V Congresso Nacional de Geologia, Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, Tomo 84, fasc. 2, IGM, Lisboa, pp. G22-G25.

- CARVALHO, A. M. Galopim (1999) - *Geomonumentos*. Lisboa, 30 p.
- CORDEIRO, A. M. Rochette (1998) - "Criação de uma área de paisagem protegida como meio de desenvolvimento integrado. Serra da Freita: potencial exemplo num território de montanha". *Cadernos de Geografia*, Coimbra, 17, pp. 107-117.
- CUNHA, L. e VIEIRA, A. (2004) - "Geomorfologia, património e actividades de lazer em espaços de montanha. Exemplos no Portugal Central". *III Seminário Latino-americano de Geografia Física*. Puerto Vallarta.
- CUNHA, Lúcio (1988) - *As serras calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia*. Diss. Doutoramento. Coimbra, 329 p.
- CUNHA, Lúcio (1993) - "A paisagem cársica das Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. Alguns argumentos a favor da sua protecção". *Algar*, Lisboa, 4, pp. 3-12.
- CUNHA, Lúcio (2003) - "A montanha do centro português: espaço de refúgio, território marginal e recurso para o desenvolvimento local". In CAETANO, Lucília (coord.) - *Territórios, ambiente e trajectórias de desenvolvimento*. CEGC, Coimbra, pp. 175-191.
- CUNHA, Lúcio e JACINTO, Rui (1995) - "A questão ambiental e a sua percepção em Portugal". *Actas do VI Colóquio Ibérico de Geografia*, Porto, 1992, Volume II, Publicações da Universidade do Porto, pp. 1061-1074.
- CUNHA, Lúcio; ALARCÃO, Adília e PAIVA, Jorge (c/ col.; 1996) - *O oppidum de Conimbriga e as Terras de Sicó*. Lisboa, LAC, 145 p.
- HERNÁNDEZ, Jose B. e TRESSERAS, Jordi J. (2001) - *Gestión de patrimonio cultural*, Ariel, Barcelona.
- PANIZZA, Mario e PIACENTE, Sandra (1999) - "Il concetto di 'bene' nel paesaggio fisico". In BERTACCHINI, M.; GIUSTI, C.; MARCHETTI, M.; PANIZZA, M. e PELLEGRINI, M. - *I Beni Geologici della Provincia di Modena*. Modena, pp. 8-9.
- PANIZZA, Mario e PIACENTE, Sandra (2003) - *Geomorfologia culturale*. Pitagora Editrice, Bologna.
- PEREIRA, Ana Ramos (1995) - "Património geomorfológico no litoral sudoeste de Portugal". *Finisterra*, XXX, 59-60, Lisboa, pp. 7-25.
- REBELO, Fernando; CUNHA, Lúcio e ALMEIDA, A. Campar (1990) - "Contribuição da Geografia Física para a inventariação das potencialidades turísticas do Baixo Mondego". *Cadernos de Geografia*, Coimbra, 9, pp. 3-34.
- SOARES, A.; CUNHA, L. e MARQUES, J. F. (1997) - "Les tufs calcaires dans la région du Baixo Mondego (Portugal) - Les tufs de Condeixa. Présentation générale". *Études de Géographie Physique, Travaux 1997*, Suppl. n° XXVI, Aix-en-Provence, pp. 55-58.
- VIEIRA, A. e CUNHA, L. (2004) - "Património Geomorfológico - tentativa de sistematização". *III Seminário Latino-americano de Geografia Física*. Puerto Vallarta.
- VIEIRA, António A. B. (2001) - *A Serra de Montemuro. Contributo da Geomorfologia para a análise da paisagem enquanto recurso turístico*. Diss. Mestrado apresentado à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra, 212 p.