

## INVENTÁRIO DOS GEORRECURSOS, MEDIDAS DE GEOCONSERVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO GEOTURÍSTICA NA REGIÃO NATURTEJO

Carlos Neto de Carvalho > *Gabinete de Geologia e Paleontologia do Centro Cultural Raiano de Idanha-a-Nova. Avenida Zona Nova de Expansão, 6060-101 Idanha-a-Nova. paleo@walla.com*

### ABSTRACT

Naturtejo is a company with the aim of promoting the economical development based on tourism. The districts joined in Naturtejo, Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão, have a total area of more than 4600km<sup>2</sup>. In this vast region, characterized by a cultural heterogeneity justified by natural and historical criteria, the geology can be a standardizing component, since the geological evolution was controlled here, grosso modo, by the same principal stages which molded the landscape. It is for the need of territorial standardization that Geology is acclaimed, without precedence at national level, as anchor theme in a broad scale economical project already in an implementation stage.

As an area with historical low level of economic development, Naturtejo has today one of the most genuine culture traditions as well as natural and historical-archeological heritages. Low level of human impact over the nature is evident by the existence of the International Tejo Natural Park. To this offer is added the Geology as Naturtejo strong bet towards Cultural Tourism, a kind of tourism that allows the visitor to read the landscape in all ways he wants. It is the quest for originality Naturtejo seeks for a sustainable tourism: Geology has the explanation for most of the natural phenomena that enrich the landscapes, some until now neglected (granite morphologies or ancient mines) or admired by their obscurity (Penha Garcia ichnofossils, Portas do Ródão gorge or Conhal do Arneiro Roman gold mine), allowing conservation and enjoyment measures. Moreover, regional Geology interacts with other cultural features such as settlements evolution and building, traditional economic activities or popular religion.

From this link between a diversified Geology, with local to international important geomonuments, and several multidisciplinary components of the Naturtejo cultural patrimony emerged the project to candidate this area to the European Geoparks Network, based on three basic premises: inventory, conservation and promotion. Only with an accurate knowledge of the geological heritage will be possible to program the protection of endangered geotopes and the management of tourism promotional strategies, purposing tourist packets, thematic routes...

Actions undertaking are the protection by municipal laws of the Penha Garcia river gorge and Ponsul fault roadcut (Idanha-a-Nova), granite forms in Serra da Gardunha (Castelo Branco) and the silicified tree at Perais (Vila Velha de Ródão), the classification of Portas do Ródão gorge (Vila Velha de Ródão and Nisa) as national Natural Monument, the implementation of geotrails in several places along the territory, the opening of the Quarryman Museum at Alcains (Castelo Branco) and the Geomining Museum at Segura (Idanha-a-Nova). Still at a planning level is the creation of the Paleontological Complex in Penha Garcia, which will involve the Paleozoic Museum and an Interpretation Centre for the Ichneological Park of Penha Garcia, already with a fast increasing number of visitors.

### I – A NATURTEJO E O GEOTURISMO

A Naturtejo é uma empresa intermunicipal de capitais maioritariamente públicos que nasce em 2004 com o objectivo de criar condições para o desenvolvimento económico assente no Turismo. Os concelhos que compõem a Naturtejo, nomeadamente Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão, possuem uma área total de cerca de 4600km<sup>2</sup>, correspondendo a municípios da Beira Baixa e Alto Alentejo (distritos de Castelo Branco e Portalegre). Nesta vasta região, pautada por uma heterogeneidade cultural fundamentada em critérios históricos e mesmo naturais, a Geologia surge como elemento uniformizador, já que a evolução geológica desta região foi regida, *grosso modo*, pelas mesmas etapas fundamentais que, ao longo de milhões de anos, moldaram a paisagem. E os elementos construtores da paisagem são ubíquos, embora criadores de diversidade: vastas áreas aplanadas com

evolução poligénica mesocenozóica sobre um soco fundamentalmente Proterozóico (Grupo das Beiras); numerosos relevos residuais, cujos *ex-libris* são as cristas quartzíticas ordovícicas e os *inselberge* graníticos tardi-variscos; bacias intramontanhas com sedimentos de leque aluvial a fluvial acumulados durante os paroxismos da Orogenia Alpina; redes hidrográficas profundamente entalhadas durante a crise climática do Quaternário e induzidos por uma importante neotectónica no domínio frágil, que fragmentou o relevo numa sucessão de blocos e que motiva a riqueza termal da região. É por uma necessidade de uniformização territorial que a Geologia é aclamada, aliás sem precedentes a nível nacional, como temática fundamental para esta região numa estratégia económica de larga escala, já em fase de implementação, mas planeada a médio/longo prazo.

Como área com baixo nível histórico de desenvolvimento económico, a região Naturtejo é vista hoje como uma das regiões mais genuínas do ponto de vista das suas tradições culturais e do seu património histórico-arqueológico. O muito baixo impacto do Homem sobre a Natureza da região é, aliás, realçado pela existência do Parque Natural do Tejo Internacional, um dos mais importantes santuários de avifauna da Europa. Ora, a toda esta oferta é acrescida a Geologia como forte aposta da Naturtejo e dos municípios que a constituem no incremento do Turismo Cultural, de um turismo que permita ao visitante fazer uma leitura da paisagem a todas as escalas que deseje. Daí surgir já em 2004 propostas e projectos que promovem o Geoturismo na região Naturtejo, como produto turístico forte e atractivo, um modo diferente de se pensar e fazer turismo em Portugal. É esta originalidade que a Naturtejo procura para um turismo sustentável nesta área central da Península Ibérica: a Geologia traz a explicação para muitos dos fenómenos naturais que enriquecem os municípios, até agora descurados (como as morfologias graníticas ou as áreas mineiras antigas) ou admirados numa perspectiva restrita (casos dos icnofósseis de Penha Garcia e das Portas do Ródão), permitindo medidas de conservação e de usufruto economicamente rentáveis. Por outro lado, a Geologia regional interage com vários outros aspectos culturais: as construções e a sua implementação foram condicionadas desde a pré-história por necessidades básicas intimamente relacionadas com o substrato geológico; a pastorícia e a agricultura, actividades tradicionais, são condicionadas pela morfologia do terreno, tipos de solos e disponibilidade de água; a actividade mineira milenar enraizou-se e deixou marcas numa cultura agro-pastoril; a abundância de lendas etiológicas e de referências ao "culto das pedras" e "culto das águas" na religião popular, ainda tão bem vincadas no aldeão. Deste encadeamento quase perfeito entre uma Geologia diversificada e com Geomonumentos de valor local a internacional, com os restantes elementos multidisciplinares que constituem o património cultural, surge o projecto de candidatura da Naturtejo à *European Geoparks Network*, em fase de conclusão.

O resumo que se segue, respeitante ao trabalho que a Naturtejo e os seus municípios promoveram para a valorização do seu Património Geológico no ano transacto, enquadra-se perfeitamente na sua política de acção sendo, por este motivo, divido nos três capítulos essenciais (inventariação, classificação e promoção). Mas antes, é preciso definir o que é um geoparque e qual poderá ser o seu interesse para a região

## 2. O QUE É UM GEOPARQUE?

De alguns anos para cá, e particularmente desde a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, a protecção e gestão do ambiente têm sido reivindicadas como prioridade máxima por políticos, cientistas e o público em geral. Para que o ambiente terrestre seja tratado da forma desejável, será necessário um maior conhecimento dos vários processos naturais, físico-químicos, biológicos e geológicos. Estes processos afectam, de modo directo, a humanidade e continuarão a fazê-lo no futuro. Um bom conhecimento do património geológico – e um respeito saudável por tudo o que representa – é um factor de assumida relevância numa perspectiva holística de desenvolvimento sustentado.

Em 1996, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) formalizou o conceito de Geoparque para a protecção do Património Geológico. Um Geoparque Nacional da UNESCO é um território que inclui um património geológico de relevância regional a nacional e uma estratégia de desenvolvimento territorial suportado por um programa europeu de promoção do desen-

volvimento. Deverá incluir um certo número de geomonumentos com importâncias relativas em termos da sua qualidade científica, raridade, estética e valor educativo. O território deverá ter ainda interesse arqueológico, ecológico, histórico e/ou cultural. O Geoparque deverá ter um papel activo no desenvolvimento económico do espaço territorial através da valorização da paisagem enquanto herança geológica e do geoturismo. O impacto nos seus habitantes passará pela devida reapreciação dos valores herdados e por uma participação activa na revitalização cultural do território. Para tal, deverá apoiar iniciativas de educação ambiental, treino e desenvolvimento de pesquisa científica e divulgação do ambiente natural.

A **Rede Global de Geoparques** assistidos pela UNESCO apresenta já uma lista de 33 locais, encontrando-se 21 geoparques na Europa e os 12 restantes na China. O conceito de geoparque foi desenvolvido na Europa. Desta forma, a designação de Geoparque *Europeu* é autónoma, sendo a Rede Europeia de Geoparques constituída por geoparques presentes em 8 países: Reserva Geológica de Haute Provence, Astroblema de Rochechouart Chassenon e Parque Natural Regional de Luberon (França), Floresta Petrificada de Lesbos e Parque Natural de Psiloritis (Grécia), Geoparque Europeu Vulkaneifel, Geoparque Europeu do Parque da Natureza Terra Vita, Geoparque Europeu Bergstrasse-Odenwald, Geoparque Swabian Albs, Geoparque Harz Braunschweiger Land Ostfalen e Parque da Idade do Gelo de Mecklenburg (Alemanha), Parque Cultural de Maestrazgo e Parque Natural Cabo de Gata (Espanha), Costa do Cobre (Irlanda), Grutas Marble Arch & Parque de Montanha Cuilcagh, Montes de Abberley e Malvem, Noroeste das Highlands e Área de Excepcional Beleza Natural de North Pennines (Reino Unido), Parque Natural Madonie e Parque Cultural Rocca di Cerere (Itália), Geoparque Kamptal e Parque da Natureza Eisenwurzen (Áustria).

Os geoparques chineses são: Monte Lushan, Wudalianchi, Monte Songshan, Monte Yuntaishan, Mount Danxiashan, Floresta Petrificada de Shilin, Zhangjiajie e Monte Huangshan, Yandangshan, Taining, Hexigten e Xingwen. A China prevê a implantação no seu território de 300 geoparques e reservas de património geológico!...Um exemplo a seguir. No seu plano para a protecção do Património Geológico, o Ministro da Terra e dos Recursos chinês tem já cerca de 85 geoparques nacionais em fase de planeamento (*comun. impr., People's Daily Online*, de 27 de Junho de 2004, 12:33). Todos os anos, está prevista pela UNESCO a criação de até 20 novos geoparques.

#### **VANTAGENS DE UM GEOPARQUE**

Os geoparques são territórios onde o património geológico da Terra será salvaguardado e gerido de um modo sustentado. Deveremos reconhecer que o sucesso de uma iniciativa deste tipo só poderá ser alcançado através de um forte envolvimento local. Assim, a sua criação depende do empenho directo das comunidades, através das autarquias e das associações locais no desenvolvimento e implementação de um plano de gestão que congregue as necessidades económicas da população local com a protecção das paisagens naturais e culturais onde esta habita. Esta nova iniciativa na região Naturtejo, suportada por mais de 600 milhões de anos de história geológica, é um excelente meio para o alcance de reconhecimento internacional por parte de sítios geológicos com importância local ou regional.

#### **O MOSAICO DO GEOPARQUE NATURTEJO DA MESETA MERIDIONAL**

O projecto *Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional*, que une ao território de Idanha os concelhos de Castelo Branco, Vila Velha de Ródão, Nisa, Proença-a-Nova e Oleiros, tem o duplo objectivo de valorizar os locais que agem como testemunhos-chave da história da Terra, fomentando emprego e promovendo o desenvolvimento económico regional. Considera-se que o vasto património geomorfológico, geológico, paleontológico, e geomineiro, com elementos de relevância nacional e supranacional, de que são exemplos os icnofósseis de Penha Garcia (Idanha-a-Nova), os canhões fluviais das Portas do Ródão (Vila Velha de Ródão/Nisa) e de Vale Mourão (Vila Velha de Ródão/Proença-a-Nova), o Conhal do Arneiro (Nisa) ou o inselberg de Monsanto (Idanha-a-Nova), constituem elementos fundamentais na constituição do *Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional*. Para além dos recursos geológicos, o concelho conta com o Parque Natural do Tejo Internacional (Idanha-a-Nova/Castelo Branco) e com áreas protegidas por protocolos europeus (Penha Garcia – Idanha-a-Nova, as serranias quartzíticas do Ródão – Nisa/Vila Velha de Ródão), que testemunham a riqueza ecológica no contexto nacional; as ruínas romanas de Idanha-a-Velha (Idanha-a-Nova), os terraços quaternários do Tejo e a Arte Rupestre do Tejo (Vila Velha do Ródão/Nisa) constituem pólos de relevante interesse arqueológico a nível nacional e a região megalítica de Rosmaninhal

(Idanha-a-Velha) não é um elemento a menosprezar; a História milenar desta região dotou-a de monumentos de cariz militar, religioso e civil, atingindo uma diversidade rara no país; São inúmeros os trabalhos etnográficos desenvolvidos nas várias povoações do concelho, testemunhos de múltiplas singularidades da cultura idanhense, muitas vezes com fortes raízes na paisagem – o estatuto de "aldeia mais portuguesa de Portugal" atingido por Monsanto (Idanha-a-Nova) é um símbolo desta riqueza etnográfica ainda muito bem preservada; os percursos pedestres de pequena e grande rota a serem instituídos por todos os concelhos correspondem à malha unificadora dos múltiplos pólos de atracção para um turismo científico e cultural.

A região Naturtejo apresenta uma diversidade geológica, arqueológica, histórica, etnográfica e ambiental de reconhecido valor pelas inúmeras acções que os municípios têm vindo a desenvolver ou a apoiar. A grande área geográfica que contém possibilita um mosaico multidisciplinar apto para o desenvolvimento de várias estratégias no âmbito do turismo em espaço natural, condição básica para a implementação de um Geoparque. No entanto, e porque esta região desde há muito que trabalha em prole do envolvimento regional no combate aos problemas inerentes à condição raiana, consideramos que a conjugação do património natural e cultural da associação intermunicipal Naturtejo trará mais valias ao processo de candidatura à *European Geopark Network* da UNESCO e no sucesso de implementação de um Geoparque na região. A candidatura da associação Naturtejo ao programa europeu de desenvolvimento PITER utilizando o Geoparque como projecto-âncora, em fase de pré-projecto, poderá suportar economicamente a preservação do património geológico e divulgá-lo como imagem de marca de toda esta vasta região.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO TERRITÓRIO A CLASSIFICAR COMO GEOPARQUE

A região da Naturtejo corresponde à área territorial dos concelhos de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão, totalizando 4625km<sup>2</sup> (dados de 2001-2002) ou seja, aproximadamente 5% da área de Portugal e abrangendo parte dos distritos de Castelo Branco (Beira Baixa) e Portalegre (Alto Alentejo),

O acesso à região, de quem vem do Norte e do Litoral, é feito fundamentalmente por um eixo que atravessa todo o território, a auto-estrada A23. O IC8 é um itinerário complementar que atravessa a região e a liga ao Centro do país. A via rápida IP2 liga a região ao Sul. Sendo uma zona de fronteira, as ligações com Espanha fazem-se por Idanha-a-Nova, através das estradas nacionais nº 240 (Segura) e nº 239 (Termas de Monfortinho). Todas as povoações encontram-se ligadas por uma moderna rede de estradas nacionais e municipais que cruza o território nas várias direcções.

A região é composta, do ponto de vista orográfico, por vastas aplanções escalonadas em blocos, às altitudes de 250-300m, 400-450m e 900-1000m, com um incremento altimétrico para Norte, culminando nas serras de Gardunha (na transição entre os concelhos de Castelo Branco e de Fundão, com 1227m de altitude) e de Cabeço da Rainha (em Oleiros, com 1084metros). A monotonia topográfica é cortada apenas por relevos residuais pontuais de origem sedimentar (casos dos relevos da Magarefa, Castelo Branco, ou da Murracha, Idanha-a-Nova) e plutónica (casos dos *inselberge* graníticos, como o de Monsanto, Idanha-a-Nova) e por alinhamentos tectónicos, como escarpas de falha (de que é exemplo a Escarpa do Ponsul) e cristas quartzíticas existentes um pouco por todo o lado (Penha Garcia, Monforte da Beira, Castelo Branco, Serra da Pedraqueira, Serra do Muradale Serra do Ródão). As vastas aplanções são cortadas pela profunda incisão da rede hidrográfica do Baixo Tejo, o rio mais extenso da Península Ibérica. A área Naturtejo é limitada a Norte pelo profundo vale meandriforme do Rio Zêzere, o maior afluente português do Rio Tejo. Outros rios importantes que cruzam o ajudam a delimitar o território são: o Ponsul, o Ocreza, o Erges (na margem direita do Tejo), o Sever e a Ribeira de Nisa (margem esquerda).

A população dos concelhos da região Naturtejo totaliza 96307 habitantes (dados de 2001-2002; Fig. 1) e uma densidade populacional de 23,1 hab./km<sup>2</sup> (com um máximo de 40,7 hab./km<sup>2</sup> no concelho de Castelo Branco e um mínimo de 9,1 hab./km<sup>2</sup> no concelho de Idanha-a-Nova). Em termos de aglome-

rados urbanos, a região é composta por uma cidade capital de distrito (Castelo Branco), 5 vilas sedes de concelho (Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão), 74 vilas e aldeias sedes de freguesia e mais de uma centena de lugares.

Existem vestígios de ocupação humana na região datados de há mais de 350000 anos. Com um povoamento tão antigo adivinha-se uma enorme riqueza arqueológica e de património construído. Na época da construção da Nacionalidade, o Tejo foi zona de fronteira. Por aqui os Templários construíram numerosos castelos, atalaias e igrejas durante os sécs. XII-XIII. O Instituto Português do Património Arquitectónico tem 70 imóveis classificados ou em vias de classificação na região Naturtejo, sendo 8 Monumentos Nacionais (Cruzeiro de Castelo Branco, Paço Episcopal de Castelo Branco, Castelo e Muralhas de Monsanto, Conjunto Arquitectónico e Arqueológico de Idanha-a-Velha, Castelo de Nisa, Castelo de Amieira do Tejo, Porta de Montalvão, porta da vila e restos da muralha da vila e Anta da Vila de Nisa).

Concelho	Povoação	Habitantes
Castelo Branco	Castelo Branco	31 240
Castelo Branco	Alcains	4 929
Proença-a-Nova	Proença-a-Nova	4 675
Idanha-a-Nova	Idanha-a-Nova	2 519
Oleiros	Oleiros	2 470
Proença-a-Nova	Sobreira Formosa	2 116
Nisa	Espírito Santo	2 057
Vila Velha de Ródão	Vila Velha de Ródão	2 056
Castelo Branco	Sarzedas	1 738
Nisa	Nossa Senhora da Graça (Nisa)	1 573

FIG. 1. RANKING DOS DEZ MAIORES AGLOMERADOS POPULACIONAIS DA REGIÃO NATURTEJO (DADOS DE 2001-2002).

As principais actividades económicas desenvolvidas na região são a agricultura e o comércio, seguidas da olivicultura, pastorícia e silvicultura. O turismo só recentemente despontou, concentrando-se nas áreas urbanas (sedes de concelho) e aldeias históricas (Monsanto, Idanha-a-Velha e Amieira do Tejo). Destaque ainda para o turismo termal, nas Termas de Monfortinho e de Fadagosa de Nisa.

#### 4. PRINCIPAIS GEÓTOPOS NA REGIÃO NATURTEJO

Não obstante existirem trabalhos pioneiros de cartografia geológica datados de meados do séc. XIX (Ribeiro, 1859), nesta região escasseiam as cartas geológicas de maior pormenor (8 publicadas em 17 possíveis). Restam-nos a Carta Geológica de Portugal à escala de 1:500000, os trabalhos de investigação publicados, alguns trabalhos de Mestrado e Doutoramento e muito trabalho de campo para dar a conhecer os principais georrecurso da região Naturtejo (Fig. 2).



FIG. 2. OS GEORRECURSOS DA REGIÃO NATURTEJO ATÉ AGORA ANALISADOS NUMA ÓPTICA DE APROVEITAMENTO GEOTURÍSTICO: **1**, PARQUE ICNOLÓGICO DE PENHA GARCIA, ROTA DOS FÓSSEIS E MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DO CASTELO DE PENHA GARCIA; **2**, QUARTZITOS DE FONTE DO CUÇO; **3**, EXPLORAÇÃO AURÍFERA E TERMAS DE MONFORTINHO; **4**, PARQUE GEOMORFOLÓGICO DO INSELBERG DE MONSANTO, ROTA DOS BARROCAIS E MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DO CASTELO DE MONSANTO; **5**, FALHA DO PONSUL, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE CASTELO DE IDANHA-A-NOVA E ROTA DO GRANITO; **6**, MUSEU GEOMINEIRO DE IDANHA E ROTA DAS MINAS; **7**, PARQUE NATURAL DO TEJO INTERNACIONAL; **8**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE CASTELO EM MONFORTE DA BEIRA E MINAS PROTO-HISTÓRICAS; **9**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE CASTELO DE CASTELO BRANCO; **10**, MUSEU DO CANTEIRO DE ALCAINS; **11**, ROTA DO VOLFRÂMIO EM SARZEDAS; **12**, MORFOLOGIAS GRANÍTICAS DA SERRA DA GARDUNHA, EM LOURIÇAL DO CAMPO; **13**, MONUMENTO NATURAL DAS PORTAS DO RÓDÃO; **14**, EXPLORAÇÃO AURÍFERA DO CONHAL DO ARNEIRO; **15**, ROTA DA GEOLOGIA URBANA DE VILA VELHA DE RÓDÃO E MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE PENEDO GORDO; **16**, MINAS DE COBRE DOS INGADANAIS; **17**, TRONCO FÓSSIL DE PERAIS; **18**, PORTAS DE VALE MOURÃO; **19**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE S. MIGUEL; **20**, BLOCOS PEDUNCULADOS DE AREZ E TERMAS DE FADAGOSA; **21**, PARQUE ESCULTÓRICO DE ALPALHÃO; **22**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE GALEGO, EM MONTES DA SENHORA; **23**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE CABEÇO DA RAINHA; **24**, MINAS DE VOLFRÂMIO DO CAVALO; **25**, ROTA DOS MEANDROS DO ZÊZERE (FRESUMEDA-SOBRAL); **26**, MIRANTE GEOMORFOLÓGICO DE MOSQUEIRO, EM ORVALHO.

### IMPORTÂNCIA GEOLÓGICA DA REGIÃO DAS "PORTAS DO RÓDÃO"

A região de Vila Velha de Ródão-Santana, sendo uma área relativamente pequena, possui um relevante património natural, com destaque para os valores geomorfológicos, tectonostratigráficos, paleontológicos e ecológicos (cf. Cunha e Martins, 2000). O bem preservado registo geológico permite fazer uma reconstrução algo apurada da sua evolução geológica desde há 650 milhões de anos. A facilidade de acessos torna esta região um veículo ímpar de promoção do Turismo na Natureza. A excelência desta área para a investigação geológica não passou despercebida aos célebres geólogos Nery Delgado (Delgado, 1886, 1908) e Orlando Ribeiro (Ribeiro, 1939a, 1939b, 1943a, 1943b, 1949, 1951) assim como a uma nova geração de geólogos (Cunha, 1999; Martins, 1999; Cunha e Martins, 2000a,b; Carvalho, 2004; Cunha *et al.* 2005, só para dar alguns exemplos). A este património, adiciona-se um legado geoarqueológico de reconhecida importância supranacional e uma ocupação tradicional do espaço rural ainda bem destacado na paisagem. É desde há muito exaltado o valor cultural das jazidas paleolíticas dos terraços fluviais de Vila Velha de Ródão ou, mais recentemente, do Conhal do Arneiro. A Arte Rupestre do Tejo é notável e grandiosa, mas encontra-se aqui totalmente submersa pela albufeira da Barragem do Fratel. Nos relevos quartzíticos ocorrem ecossistemas raros e em risco que tiveram a necessidade de ser preservados.

As "Portas do Ródão" constituem o *ex-libris* natural da região. O Prof. Galopim de Carvalho considera mesmo as Portas do Ródão um dos principais Geomonumentos ao Nível da Paisagem existentes em Portugal (Carvalho, 1999). De facto, é impressionante como o Rio Tejo, o rio mais importante da Península Ibérica, corre entrincheirado, submisso, entre gigantes quartzíticos pré-históricos.

O Rio Tejo foi a mão criadora das Portas do Ródão. E a existência das Portas do Ródão nesta região terá condicionado a evolução da paisagem nos últimos milhões de anos. Sem as Portas do Ródão, esta zona raiana não seria a mesma a nível natural, mas também a nível humano. A presença farta do precioso líquido e de matéria-prima em abundância terá possibilitado a instalação precoce de comunidades humanas desde há mais de 350000 anos (estação arqueológica de Monte do Famaco). A amenização climática causada por uma orografia protectora e por um grande rio com efeito moderador terá permitido a sobrevivência de derradeiro "paraíso ecológico" para animais e homens durante o pico da última glaciação (Estação arqueozoológica de Foz do Enxarrique, classificada como Imóvel de Interesse Público). Talvez por isso, pela riqueza que o Homem sempre obteve do Rio nesta região, terá elevado o Tejo à condição de espaço sagrado de excelência durante o Neolítico, bem patente na proporção da Arte Rupestre do Tejo. A riqueza espiritual nunca andou muito longe da riqueza material. E assim, desde a Proto-história, o Tejo Sacrum passou a ser visto como o Tejo *Aurífer*. Imediatamente a jusante das Portas do Ródão, onde o Rio se espalha e perde competência, sedimentando largo volume detritos, souberam os Romanos industrializar a sua sociedade imperialista custeada pelo ouro. Este novo modo de exploração dos recursos naturais levou à transformação radical de toda a paisagem rodense, materializada no Conhal do Arneiro. Mas porque tudo o que é valioso merece ser protegido e porque, numa vasta região aplanada, as cristas quartzíticas do Ródão irrompem como invicta muralha, muito cedo surgiram os primeiros aproveitamen-

tos defensivos. Desde a época medieval às invasões francesas, a muralha quartzítica do Ródão sempre foi o travão precoce na luta pela Nacionalidade. Nos dias que correm, as Portas do Ródão constituem agora um progressista marco de diferenciação entre todo o potencial turístico das várias regiões do país. Um geomonumento (Fig. 3) que merece ser estudado em todas as suas facetas interdependentes, naturais e humanas, para que possa ser convenientemente protegido e merecidamente reconhecido.

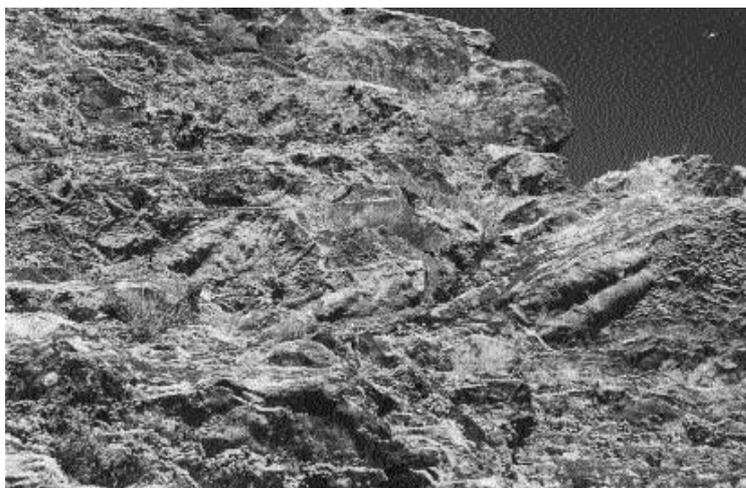


FIG. 3. AS PORTAS DO RÓDÃO VISTAS DA FONTE DAS VIRTUDES; CORTESIA DE JORGE GOUVEIA (COORDENADOR DO PROJECTO DE CLASSIFICAÇÃO DAS PORTAS DO RÓDÃO).

#### IMPORTÂNCIA DOS GEORRECURSOS DE PENHA GARCIA

Penha Garcia apresenta características únicas a múltiplos níveis. As suas serras quartzíticas são um oásis para a biodiversidade, onde proliferam ecossistemas que se encontram em vias de extinção total. A cultura rural mantém aqui traços muito vivos, como o atesta os costumes, os utensílios, os edifícios tradicionais muito bem preservados. É como se o substrato geológico, as imponentes fragas quartzíticas, tenha defendido um nicho ecológico em harmonia com o Homem das exponenciais alterações sociais e tecnológicas do último século, como outrora o fez por séculos das investidas de povos invasores. Mas também este substrato geológico apresenta características verdadeiramente notáveis em termos regionais, nacionais e internacionais. O canhão fluvial do Ponsul, que atravessa a crista quartzítica encimada pelo castelo de Penha Garcia, é uma verdadeira sala de aula na natureza, a Geologia no campo, com um leque completo de aspectos paleontológicos (paleoicnológicos), sedimentares, estratigráficos, tectónicos, geomorfológicos, metalogenéticos, hidrológicos passíveis de serem analisados por todos, com fácil acessibilidade e durante todo o ano. São afloramentos datados do Ordovícico Inferior, das melhores exposições da Formação do Quartzito Armoricano que se podem encontrar em Portugal e com a estratigrafia mais completa. Representa a ponta de um *iceberg* pois o Ordovícico na sua totalidade pode ser encontrado no Sinclinal de Penha Garcia e com um conteúdo paleontológico diversificado, notáveis para o Distrito de Castelo Branco. Nas imediações deste Sinclinal encontraram-se os fósseis mais antigos de Portugal, com mais de 600 milhões de anos, em formação do Grupo das Beiras. A importante Falha do Ponsul atravessa a região com um sistema de falhas associado que corta o sinclinal, o que terá condicionado o encaixe epigénico dos rios Erges e Ponsul no relevo quartzítico. As renomadas Termas de Monfortinho apresentam um sistema hidrológico dependente da fracturação tectónica que afecta as formações quartzíticas em profundidade.

São muitos e diversificados os fenómenos geológicos de Penha Garcia. Mas é nos fósseis que esta região atinge o seu máximo expoente. Os icnofósseis da sequência quartzito-xistenta do Vale do Ponsul apresentam características privilegiadas a nível mundial pelo seu grau de preservação, conservação e diversidade de formas com implicações importantes em termos evolutivos, comportamentais, ecológicos, e estratigráficos, para além das dimensões ímpares atingidas por alguns dos exemplares (Fig. 4)



*Fig. 4. As Cruziana de Penha Garcia, o fósil mais emblemático e abundante na região.*

#### **O PARQUE NATURAL DO TEJO INTERNACIONAL**

O Parque Natural do Tejo Internacional foi criado pelo Decreto Regulamentar nº9/2000 de 18 de Agosto. Ocupa uma área de 27968ha, correspondente ao limite sul dos concelhos de Castelo Branco e de Idanha-a-Nova; abrange todo o vale do Tejo internacional, assim como parte das principais bacias hidrográficas da região que drenam para o Tejo, casos do Ponsul, do Erges e da Ribeira de Aravil. Este parque apresenta grande relevância internacional como santuário biológico, sendo um Biótopo Corine e uma Zona de Protecção Especial (Directiva Aves – 79/409/CEE). Nos seus ecossistemas foram inventariadas 154 espécies de aves, 44 espécies de mamíferos, 15 espécies de anfíbios (das 17 existentes em Portugal), 20 espécies de répteis (das 27 conhecidas em Portugal), 12 espécies de peixes e 153 espécies de insectos. Muitas destas espécies são raras ou encontram-se em vias de extinção.

Do ponto de vista geomorfológico, o Parque mostra numerosas barrocas e canhões fluviais (Fig. 4), linhas de água muito encaixadas segundo um padrão controlado pelas litologias existentes e pela fracturação tectónica.



FIG. 5. O CANHÃO FLUVIAL DO ERGES, EM SEGURA (EM FRENTE AO FUTURO MUSEU GEOMINEIRO DE IDANHA).

#### **AS PORTAS DE VALE MOURÃO**

A região das Portas de Vale Mourão, situadas entre Sobral Fernando (Proença-a-Nova) e a Aldeia de Xisto de Foz do Cobrão (Vila Velha de Ródão), corresponde à garganta epigénica do Ocreza. Trata-se de um vale de vertentes muito íngremes, onde se observam complicadas e numerosas dobras resultantes de esforços titânicos que se desenvolveram a muitas centenas de metros de profundidade aquando do levantamento da cadeia de montanhas Varisca fini-paleozóica, agora expostas pela erosão fluvial. Observa-se ainda um grande desligamento tectónico (Falha de Sobreira Formosa-Grade), resultado de esforços

compressivos variscos em regime frágil, mais tarde utilizados como zona de fraqueza no evento de levantamento da Cordilheira Central, já no Neogénico tardio. É este cruzamento de importantes falhas que permitiu a afirmação do Vale do Ponsul sobre a crista quartzítica das serras de Talhadas (Fig. 6). As vertentes foram modeladas pela plantação de olival em socalcos nos últimos séculos. A paisagem, essa continua selvagem, magnificada pelas escarpas quartzíticas e pelo profundo rasgão na paisagem que é o Ocreza. São comuns as jazidas com fósseis e icnofósseis, remanescências evolutivas importantes com mais de 450 milhões de anos. As ideias de classificar esta região e de constituir aqui um Parque Ecológico advêm justamente da preservação da paisagem no seu estado mais natural, que ainda podemos encontrar. E esta diversificada paisagem geológica suporta ecossistemas muito bem preservados, de que se salienta o facto de ser uma importante área de nidificação de aves de rapina. Do ponto de vista arqueológico, vale a pena destacar a conheira de Sobral Fernando, antiga exploração aurífera romana de aluvião e as lendárias galerias subterrâneas de origem desconhecida que se encontram ao longo da margem direita do Ocreza.

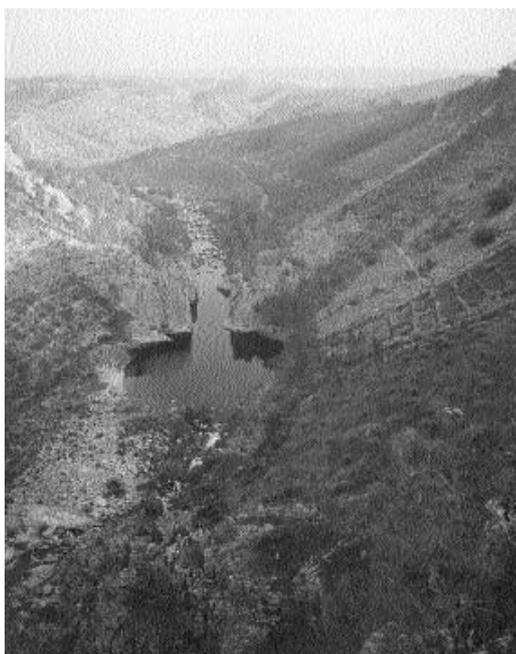


FIG. 6. O OCREZA NAS PORTAS DE VALE MOURÃO.

## 5. MEDIDAS DE SALVAGUARDA DOS GEOMONUMENTOS NATURTEJO

Não existindo legislação específica em Portugal para a protecção do Património Geológico, é comum recorrer-se à Lei 107/2001 que permite classificar sítios de interesse cultural como Imóvel de Interesse Municipal. Esta figura mostra-se a mais expedita para proteger geótopos que correm riscos eminentes de delapidação ou destruição. Já estão classificados, ou numa fase final do processo, as morfologias graníticas da Serra da Gardunha e o Conjunto Cultural do Canhão de Penha Garcia; em fase de classificação estão o Tronco Fóssil de Perais, as Portas do Vale Mourão, o Conhal do Arneiro e o km25 do corte da estrada nº 354. Para os geomonumentos mais importantes, pela sua raridade, exemplaridade, espectacularidade ou originalidade a nível nacional ou internacional, encontra-se em estudo a possibilidade de classificação como Monumento Natural. Tais são os casos das Portas do Ródão (em fase de conclusão da candidatura) e do Canhão Fluvial de Penha Garcia (em estudo).

### AS MORFOLOGIAS GRANÍTICAS DA SERRA DA GARDUNHA

No final de 2004, o geólogo Ricardo Silva, em colaboração com o especialista galego Juan Vidal Romani, despoletou a classificação de um bloco fendido e de um bloco granítico afectado por fracturação poligonal, dos mais interessantes que se conhecem (Fig. 7), pela Câmara Municipal de Castelo Branco. Estes blocos situam-se no alto da Serra da Gardunha, num lugar de extremo interesse natural. A selvática paisagem é povoada de gigantescos blocos graníticos modelados por processos de meteorização e erosão. A câmara de Castelo Branco já classificou estes dois blocos como Imóveis de Interesse Municipal. Não

obstante, toda a zona é um autêntico museu geomorfológico, com modelados graníticos de grande interesse científico (Vidal Romani e Yépes Temiño, 2004), pedagógico e estético que deverão ser dados a conhecer. A intervenção de desmatagem feita junto dos blocos classificados, embora não tenha tido uma preocupação ecológica, possibilitou a afluência crescente do número de visitantes. Resta agora a colocação de informação no local que permita explicar ao turista a génese e importância destes geomonumentos. E, talvez, a inclusão desta área num percurso pedestre já implantado na vertente Sul da Serra da Gardunha.

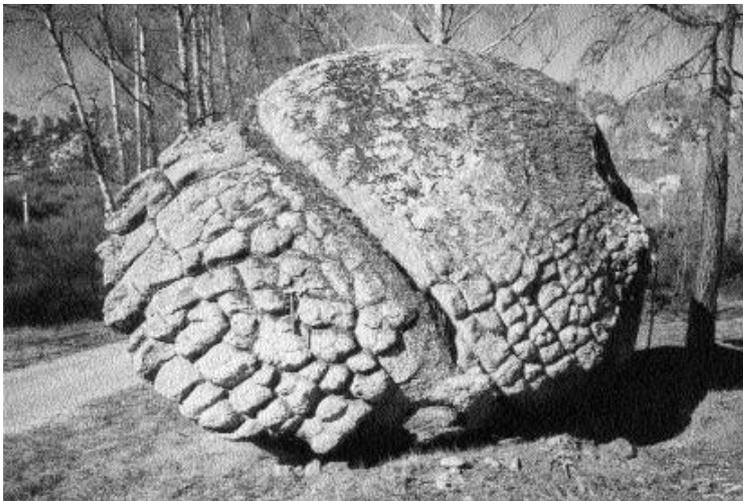


FIG. 7. BLOCO GRANÍTICO COM FRAC-  
TURAÇÃO POLIGONAL (LOURIÇAL DO CAMPO,  
SERRA DA GARDUNHA).

#### **CLASSIFICAÇÃO DO CONJUNTO PATRIMONIAL DE PENHA GARCIA**

A proposta aprovada pela autarquia de Idanha-a-Nova tem como objectivo último a protecção no âmbito do Decreto-Lei 107/2001 do Conjunto cultural de Penha Garcia que compreende:

- O Património Geológico presente nas vertentes do canhão fluvial de Penha Garcia (dobras, falhas, filões de quartzo, estruturas sedimentares, litologias, ...);
- O Património Paleontológico (todas as lajes com icnofósseis *in situ* ou descontextualizadas da sequência estratigráfica e outros fósseis abrangidos na área delimitada);
- O Castelo medieval de Penha Garcia;
- A Unidade Moageira do Rio Ponsul (todos os moinhos e estruturas associadas preservadas);
- Os vestígios de atalaia ("Castelo da Bufa").

A classificação apresenta-se como um mecanismo necessário para a salvaguarda do rico e diversificado património paleontológico e geológico de Penha Garcia, substrato paisagístico e responsáveis em última análise pela existência de outros elementos de cariz histórico-etnográfico importantes aí implantados ao longo de centenas de anos, como o castelo medieval de Penha Garcia, os vestígios da atalaia denominada por "Castelo da Bufa" e todas as infra-estruturas associadas à actividade moageira. Este conjunto é considerado notável pela sua unidade e integração na paisagem e pelo seu interesse científico, histórico, arqueológico e mesmo cénico. Só a interrelação entre os vários componentes referidos permite compreender a sua origem.

As razões para a necessidade de preservação do conjunto de interesse cultural de Penha Garcia sob a alçada jurídica encontram-se suficientemente debatidas em Neto de Carvalho (2004, em impressão). Neste capítulo serão sintetizadas as principais valências do património.

#### **PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO**

- As camadas ou lajes com icnofósseis de Penha Garcia apresentam grande raridade e fenómenos únicos em toda a estratigrafia portuguesa;
- A preservação das estruturas apresenta detalhes raros ou únicos a nível mundial;
- A diversidade e abundância dos icnofósseis permitem compreender de forma inigualável ecossistemas existentes na região num intervalo compreendido entre há 490 e 480 milhões de anos;
- Os icnofósseis de Penha Garcia fazem parte da memória colectiva desde tempo imemoriais;
- A jazida paleontológica de Penha Garcia é clássica nos estudos paleontológicos portugueses;

- A jazida paleontológica de Penha Garcia é reconhecida, pelo seu interesse científico, pela comunidade científica nacional e internacional.

#### ***PATRIMÓNIO GEOLÓGICO***

- A Geologia local condicionou a ocupação do espaço ao longo de milénios;
- A arquitectura tradicional utiliza matérias-primas reportadas às litologias locais;
- A paisagem foi fortemente condicionada e estruturada pela evolução geológica da área;
- Os recursos geológicos são abundantes, característicos e possuem fácil acessibilidade, com condições mais do que adequadas para uma fruição científica, pedagógica e turística.

#### ***PATRIMÓNIO BIOLÓGICO***

- Diversidade botânica e faunística, com espécies raras ou em vias de extinção;
- Biótopos de relevância regional e de elevada raridade nacional;

#### ***PATRIMÓNIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO***

- Composto pelas ruínas medievais do Castelo de Penha Garcia e do "Castelo da Bufa";
- Elementos referenciais para a compreensão da História da área geográfica envolvente à Bacia do Tejo e fundamentais para o conhecimento histórico de Penha Garcia;

#### ***PATRIMÓNIO ETNOGRÁFICO***

- Elevada preservação da maior unidade moageira do concelho de Idanha-a-Nova;
  - Paisagem de características rurais pouco intervencionada nos tempos mais recentes.
- Considera-se, segundo os artigos 1º e 2º da Lei nº 107/2001, que o património cultural descrito apresenta bens de interesse relevante a nível do concelho de Idanha-a-Nova, designadamente paleontológico, geológico, histórico, arqueológico, arquitectónico e etnográfico pela sua antiguidade, autenticidade, originalidade, singularidade, raridade e exemplaridade, estando para breve a sua classificação como **Conjunto de Interesse Municipal**.

Considera-se que o conjunto cultural de Penha Garcia, nas várias vertentes, se encontra em risco de descaracterização pelos vários tipos de ameaças que a este incorrem abaixo discriminados.

#### ***PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO***

- A extracção de pedra para construção;
- A pilhagem de fósseis por colecionadores privados e curiosos.

#### ***PATRIMÓNIO GEOLÓGICO***

- A construção urbana desregrada.

#### ***PATRIMÓNIO BIOLÓGICO/NATURAL***

- O foco de poluição do Rio Ponsul pelos depósitos de água das Águas do Centro (em fase de resolução?);
- O plantio de espécies exóticas;
- O lixo acumulado nas vertentes por turistas e pela população local.
- A presença da Barragem incorre na descaracterização paisagística de todo o conjunto que deve ser minimizado com urgência;
- Construção civil desregrada dominada pelo tijolo.

#### ***PATRIMÓNIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO***

- Os vestígios arqueológicos denominados por "Castelo da Bufa", atendendo à sua composição argilosa e abandono sofrido, encontram-se em forte risco de descaracterização até ao seu irreconhecimento.

#### ***PATRIMÓNIO ETNOGRÁFICO***

- Perda rápida da riqueza etnográfica da área por deficiente valorização e divulgação;
- Construções modernas que descaracterizam a arquitectura tradicional.

### **IDENTIFICAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO CORTE DE ESTRADA DA E.M. 354, AO KM25, EM CLASSIFICAÇÃO**

A falha do Ponsul é uma estrutura tectónica extremamente antiga, com mais de 300 milhões de anos. Esta profunda cicatriz na crosta terrestre surge com a mega colisão de placas tectónicas que terá dado origem ao supercontinente Pangea e à imponente cordilheira montanhosa Varisca, que terá elevado, deformado e metamorfozado os sedimentos paleozóicos. A Falha do Ponsul é o maior acidente tectónico da Beira Baixa. Estende-se por mais de 85km em território português, sendo responsável pela separação entre duas importantes unidades geomorfológicas: a Superfície do Alto Alentejo e a Superfície de Castelo Branco. Estas duas superfícies de aplanamento poligénicas tiveram a mesma origem geológica. A sua divisão

deu-se pelo movimento vertical da Falha do Ponsul há cerca de 10 milhões de anos, com subida do bloco de Castelo Branco. Esta reactivação da Falha resultou do incremento dos efeitos da colisão da placa tectónica Africana com a placa Euroasiática, responsável por toda a estruturação do relevo actual na Europa mediterrânica. Delimitou-se desta forma uma nova bacia sedimentar endorreica – a Bacia de Moraleja-Ródão. A partir da escarpa de falha do Ponsul, que se dispõem entre Vila Velha de Ródão e Idanha-a-Nova, promoveu-se um gradiente topográfico que permitiu o desenvolvimento de extensos leques aluviais, depósitos detríticos grosseiros e imaturos formados em eventos de enxurrada. A área deprimida de Moraleja-Ródão foi preenchida por sedimentos deste tipo até há cerca de 2 milhões de anos. No entanto, o clima mudou drasticamente de então para cá. As glaciações do Quaternário geraram condições de precipitação que promoveram o encaixe da rede hidrográfica do Tejo e, por tal, o desenvolvimento do Rio Ponsul. Este rio apresenta o seu vale condicionado pela orientação da Falha do Ponsul, o que indica que a Falha continuou a mover-se ao longo do Quaternário. O movimento vertical da Falha do Ponsul foi ainda responsável pela evolução do vale do Tejo na área das Portas do Ródão. De facto, sabe-se hoje que a Falha do Ponsul permanece activa, embora com um muito baixo índice de actividade.

Apesar da materialização geomorfológica na paisagem da escarpa de Falha do Ponsul ainda muito bem preservada, qual muralha elevada sobre a campina de Idanha, a sua longa e rica história geológica só é conhecida através de muito poucos afloramentos e taludes de estradas. Um dos locais onde é mais fácil compreender a origem e evolução da Falha do Ponsul, pela qualidade e orientação do corte, é ao km25 da estrada municipal 354 (Fig. 8). Acresce a este facto as acessibilidades excelentes, a localização no seio de uma paisagem diversificada, a proximidade de um centro urbano e a perspectiva de se enquadrar este talude de estrada num percurso pedestre temático, associado às temáticas da Tectónica e Sismicidade. Acresce salientar que, no ano em que se comemoram os 800 anos da vila de Idanha-a-Nova, a origem deste burgo está fortemente enraizada no bloco levantado da Falha, devido à qualidade defensiva que a escarpa de falha granítica proporcionava.

Pelas razões supracitadas, consideramos essencial a classificação do talude de estrada municipal 354, ao km25, como Imóvel de Interesse Municipal, no âmbito do Decreto-Lei 107/2001, para que a memória geológica da origem de Idanha-a-Nova não se perca e seja promovida, segundo um projecto de revitalização do espaço envolvente beneficiado pelo perímetro de classificação.



FIG. 8. A FALHA DO PONSUL MATERIALIZADA NO CORTE DE ESTRADA Nº 354, AO KM 25.

### **CLASSIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO TRONCO FÓSSIL DE PERAIS (VILA VELHA DE RÓDÃO)**

As razões para a necessidade de preservação do fóssil de Coutada sob a alçada jurídica encontram-se suficientemente debatidas no trabalho de Neto de Carvalho (2005). Aqui serão sintetizadas as principais valências do património (Fig. 9).

#### ***PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO***

- Um dos raros fósseis encontrados nos depósitos cenozóicos continentais da Beira Baixa;
- Um dos raros achados paleobotânicos que permite reconstituir as condições climáticas desta região para um determinado intervalo de tempo do passado;
- As suas dimensões, que lhe dão alguma imponência (trata-se de um fragmento de um tronco de anonácea fossilizado);
- Um dos poucos fósseis conhecidos de uma espécie com holótipo português;
- A presença de marcas de interacção entre insectos e o tronco (padrões de perfurações) nunca antes descritas em outros exemplos de Portugal e ainda pouco conhecidas no registo fóssil mundial. Estes dados ainda não se encontram suficientemente conhecidos (encontram-se ainda em fase de estudo).

### ***PATRIMÓNIO GEOLÓGICO***

- Os aspectos tafonómicos do tronco fóssil permitem reconhecer o seu historial como partícula sedimentar e reconstituir os paleoambientes no âmbito estratigráfico em que foi descoberto.

Considera-se, segundo os artigos 2º, 14º e 15º da Lei nº 107/2001, que o património cultural descrito apresenta interesse relevante a nível do concelho de Vila Velha de Ródão, designadamente paleontológico e geológico, pela sua originalidade, singularidade, raridade e exemplaridade, devendo ser considerada a necessidade urgente de protecção e valorização através da classificação como Móvel de Interesse Municipal.

Considera-se que o tronco fóssil de Coutada, nas várias vertentes, se encontra em risco de descaracterização pelos vários tipos de ameaças que a este incorrem abaixo discriminados.

### ***PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO***

- Comercialização do fóssil pelos actuais proprietários e transporte para local desconhecido ou fora da jurisdição do estado português;

- Destruição parcial ou total do fóssil por quem o visita (coleccionadores, turistas ou trabalhadores da herdade) ou por máquinas agrícolas que passam junto deste, bem como pela manipulação imprópria para transferência de local de exposição no espaço da herdade;

- Eventual impedimento da sua investigação e visita por se encontrar em propriedade privada;

- Esquecimento pelo abandono parcial a que está votado.



FIG. 9. O GRAU DE ABANDONO A QUE ESTÁ VOTADO O MAGNÍFICO TRONCO FÓSSIL DE PERAIS.

## **6. PROMOÇÃO DA REGIÃO NATURTEJO NO ÂMBITO DO GEOTURISMO**

### **ICONOGRAFIA OU *MARKETING* GEOLÓGICO**

O turismo científico incorpora um trabalho de reflexão, informação e divulgação, sobre materiais que são dos domínios da ciência. É esta visão, multidisciplinar e interdisciplinar, que permite a leitura e usufruto da paisagem na sua plenitude, ensina a ver e a tirar proveito da viagem e tende a prolongá-la, criando a necessidade de infra-estruturas de interpretação, guionamento, restauração e alojamento. A região Naturtejo agora em foco no presente trabalho é um destino de excelência para este tipo de turismo, um turismo de qualidade, que complementa os produtos tradicionais do nosso país com o seu património natural e cultural.

Mas num mundo saturado de informação e de concorrência extrema, é necessário criar imagens de marca, ícones universais, susceptíveis de atrair os fluxos turísticos. O conceito de ícone, deve ser aqui entendido como uma marca de identidade, de carácter único e diverso, capaz de mobilizar os novos viajantes para um objectivo irrepetível e exclusivo. No projecto que se pretende elaborar a iconografia estará nos icnofósseis das cristas quartzíticas ordovícicas que se erguem na paisagem regional e nos elementos geológicos que compõem a paisagem. É este último ícone que fundamenta a escolha provisória do nome para o Geoparque português. **As áreas de Meseta correspondem a regiões de "plataforma estável", na qual o Maciço Hespérico terá sofrido poucas deformações tectónicas no decorrer da última orogenia, a**

**Orogenia Alpina.** No quadro da Meseta Ibérica, a região Naturtejo é abrangida na sua maior parte pela Meseta Meridional, bordejada no seu limite Norte pela Cordilheira Central. É este tipo de paisagem relativamente aplanada, apenas com relevos residuais de dureza a irromper da homogeneidade, que prepondera em toda a área do futuro geoparque, que fica (e ficará) na memória de quem a visita.

Também os fósseis e icnofósseis serão imagens de marca, quer pela sua qualidade estética, importância científica ou porque simplesmente fazem cada vez mais parte do imaginário colectivo. Os fósseis mais antigos de Portugal podem ser encontrados nesta região; os icnofósseis do Vale do Ponsul, com a sua qualidade de preservação surpreendente, abrem-nos os olhos para a complexidade de comportamentos tidos por organismos há muito extintos e ajudam-nos a compreender a evolução dos ambientes sedimentares nas sequências estratigráficas onde são encontrados. Foram nestes estratos metassedimentares que o Homem, centenas de milhões de anos volvidos, ensaiou as suas primeiras formas de comunicação, tão exuberantemente retratadas na Arte Rupestre do Vale do Tejo.

Um importante aspecto geológico a explorar é a actividade extractiva que, ao longo dos últimos milénios, tem tido um peso sócio-económico substancial nesta região. Os museus de mina são lugares por excelência para o estudo e divulgação da história local, nomeadamente nas suas vertentes social e económica. Do ponto de vista pedagógico, são uma importante ferramenta na educação para a cidadania, quer na sua vertente ambiental (recursos geomineiros), impacte ambiental da indústria, quer na sua vertente de compreensão e salvaguarda da nossa herança cultural e direito de cidadania (Brandão, 1998).

A ideia da criação de museus de mina no nosso país não é nova. Citam-se os projectos do Museu do Ferro em Torre de Moncorvo (Custódio e Campos, 2002), o Parque Mineiro da Cova dos Mouros e o complexo museológico da mina do Lousal (Tinoco *et al.* 2002). No Geoparque, são vários os núcleos museológicos e parques ambientais-arqueológicos com base geológica. Os expoentes estão nos exomuseus da exploração aurífera romana, as conheiras de onde se salienta o Conhal do Arneiro (Nisa), Sobral Fernando (Proença-a-Nova) e as Termas de Monfortinho (Idanha-a-Nova), pela abundância de vestígios nesta região e pela riqueza histórica. Estas minas poderiam integrar uma possível rota do ouro à escala regional ou mesmo nacional, a qual poderá abranger ainda os vestígios da mineração romana nas formações paleozóicas do centro e norte do país.

O projecto de musealização mineira reúne todas as potencialidades para tornar-se num verdadeiro pólo de dinamização com três vertentes: a cultural, com a preservação e a reabilitação do património mineiro (nas suas componentes de arqueologia e história mineira, de história geológica e de arqueologia industrial); a científica, graças ao estudo e divulgação que se pode fazer desse património; a pedagógica e lúdica (Fig. 10), permitindo a todos o contacto *in situ* com o universo das minas, da mineração e dos mineiros e sua contribuição para a evolução histórica da região (Brandão, 1998).



FIG. 10. A PRÁTICA DESPORTIVA DA ESPELEOLOGIA PODE TER UM ELEVADO INTERESSE NO CONHECIMENTO E APROVEITAMENTO DO ESPAÇO DAS ANTIGAS MINAS, COM UM IMPACTO MÍNIMO NOS NICHOS ECOLÓGICOS QUE ESTAS SUSTENTAM E COM UM CONJUNTO DE REGRAS QUE PERMITEM USUFRUIR DO AMBIENTE DA MINA COM A NECESSÁRIA SEGURANÇA.

## REDE DE PERCURSOS GEOLÓGICOS DA NATURTEJO

### ***ROTA DAS PAISAGENS GEOLÓGICAS: PERCURSO AUTOMÓVEL DE DESCOBERTA***

Este percurso a concretizar-se, permitirá viajar por todos os concelhos da região Naturtejo em busca dos melhores locais para a compreensão da evolução da paisagem desta região. Os locais de interpretação, relevos residuais de dureza com bons acessos, maioritariamente de origem quartzítica, são zonas privilegiadas pela excelência da sua paisagem e pela notoriedade pedagógica dos exemplos que permitem visualizar. Estes mirantes excepcionais são: Monsanto e Castelo de Penha Garcia (Idanha-a-Nova), Castelo em Monforte da Beira e Castelo de Castelo Branco (Castelo Branco), Penedo Gordo (Vila Velha de Ródão), Serrinha e Portas do Ródão (Nisa), Cabeço da Rainha (Oleiros) e Serra de Talhadas (Proença-a-Nova).

### ***ROTA DA ÁGUA NO CONCELHO DE IDANHA-A-NOVA (PASSADO E PRESENTE, MODELADORA E RECURSO): PERCURSO AUTOMÓVEL DE DESCOBERTA***

A água tem uma importância acrescida em Idanha-a-Nova, uma vez que os principais destinos turísticos se centram quase todos em torno do precioso líquido. As Termas de Monfortinho e as barragens disto são exemplos. Relacionados com a água encontramos diversos monumentos que foram construídos para a sua obtenção, retenção, utilização ou transposição. Alguns destes, pela sua importância cultural simbólica têm tido uma manutenção mais ou menos constante no tempo. Todavia, existem monumentos que têm sido esquecidos pela sua inaplicabilidade à evolução das necessidades ou pelo seu isolamento em relação aos grandes centros turísticos, caindo no esquecimento e encontrando-se em lastimável ruína. O guia elaborado pretende fazer o relato fotográfico e documental da História e estórias, bem como do estado de conservação dos vários monumentos e paisagens que têm uma génese na água. A memória incide particularmente na localização das fontes com propriedades terapêuticas atribuídas pelas populações, algumas já secas ou destruídas. Este trabalho resulta da lógica turística e cultural que se centra em torno de um dos mais importantes estabelecimentos balneoterapêuticos do país e um dos complexos termais mais modernos da Europa, as Termas de Monfortinho (Fig. 11). A água em Idanha tem grande importância cultural: a sua utilização na medicina popular, nas práticas agrícolas e domésticas, assim como nas indústrias tradicionais é centenária e, por tal, merece ter um guia que a permita conhecer.

Este guia será um dos primeiros do género para Portugal e permite estabelecer uma rota abrangente do concelho ou rotas parciais que promovem uma visita de descoberta demorada a cada uma das 17 freguesias de Idanha. Por outro lado, espera-se que esta memória seja um incentivo à recuperação ou requalificação de alguns dos monumentos que passarão a ser procurados pelos turistas. Por fim, a Rota da Água poderá vir a ter um interesse acrescido se aumentada a toda a região Naturtejo, onde não faltam exemplos de termas em exploração (Fadagosa de Nisa), fontes com virtudes terapêuticas (Fonte das Virtudes, em Vila Velha de Ródão), fontes monumentais, pontes centenárias, etc.



FIG. 11. A ESTÂNCIA TERMAL DE MONFORTINHO.

### ***ROTA DAS MINAS EM SEGURA, IDANHA-A-NOVA***

A Rota das Minas tem como objectivo ajudar a tomar conhecimento do património natural da freguesia de Segura, com a interpretação das paisagens geológicas e a génese dos recursos minerais que, durante mais de um século, impregnaram as vivências e costumes da região. Pretende-se que esta pequena rota, em íntima relação com o Museu Geomineiro de Idanha, possa vir a fazer parte de um conjunto de rotas mineiras que permitam dar a conhecer as principais áreas mineiras históricas de Idanha: Segura, Salvaterra do Extremo, Termas de Monfortinho, Rosmaninhal e São Miguel de Acha. O percurso PR4 – *Rota das Minas* propriamente dito apresenta uma bicefalia geográfica, em que o sector leste permite reconhecer a evolução geológica da região e o sector oeste leva o visitante ao coração mineiro de Idanha, onde este poderá descobrir, por entre ruínas e túneis, o modo como se exploraram os recursos geológicos da região. As variantes ao percurso proporcionarão um complemento agradável ao conhecimento geológico e mineiro da área, sendo que alguns percursos passam em zonas de grande riqueza paisagística e ecológica, sem qualquer pressão urbana.

### ***ROTA DOS BARROCAIS EM MONSANTO, IDANHA-A-NOVA***

O percurso pedestre de pequena rota denominado Rota dos Barrocais apresenta características mistas (urbano/montanha), onde os mais afoitos do desporto na Natureza e o público compelido pela curiosidade encontrarão ciência e cultura popular num espaço natural privilegiado e, ainda hoje, praticamente incólume. Os principais Locais de Interesse Geomorfológico (Neto de Carvalho, em impressão; Fig. 12) encontram-se presentes ao longo deste percurso pedestre circular, já parcialmente marcado com sinalética própria, que liga a capela de S. Pedro de Vir-a-Corça, na base do *inselberg*, ao Castelo de Monsanto, atravessando a povoação. Existem outros locais interessantes em redor de Monsanto com acesso fácil através da estrada que rodeia o cabeço, como o Penedo da Escalreira situado a Noroeste e as serranias de Moreirinha-Alegrios, passíveis de vir a constituir novos percursos de interesse.



FIG. 12. CONJUNTO DE GNAMMAS CONHECIDOS  
COMO AS 13 TIGELAS.

### ***ROTA DOS GRANITOS, EM IDANHA-A-NOVA***

Este percurso geológico, embora em parte urbano, vai à descoberta de uma outra Idanha. Uma Idanha selvagem, de profundos contrastes, onde grandes escarpas dominadas pelo voo do grifo imperam na paisagem e o granito é rei. São os contorcidos trilhos dos pastores e os caminhos agrícolas que nos conduzem ao reconhecimento do substrato granítico da vila de Idanha através de afloramentos e das construções históricas, militares, religiosas ou civis que, de uma forma prática e económica, são o reflexo de um bom aproveitamento dos recursos naturais desta região ao longo dos séculos. E o granito das construções confunde-se com a distribuição caótica de grandes rochedos onde assentam, conferindo harmonia a uma paisagem agreste, mas bucólica, dominada pela imponente escarpa de falha do Ponsul, ainda hoje activa.

### ***ROTA DO FÓSSEIS EM PENHA GARCIA, IDANHA-A-NOVA***

O PR3 – Rota dos Fósseis corresponde ao eixo de visita ao Parque Icnológico de Penha Garcia (ver abaixo). Através de caminhos centenários, o visitante é levado a descobrir os hábitos de vida dos organismos que viveram nesta região há mais de 480 milhões de anos. Por outro lado, as magníficas panorâmicas que se obtêm ao longo de todo o percurso permitem descortinar a evolução da paisagem e a for-

mação do canhão fluvial do Rio Ponsul. A Rota dos Fósseis é hoje integrada num dos pacotes turísticos mais procurados na região Naturtejo. No primeiro trimestre deste ano, o número de visitas ascendeu acima do milhar e meio, com um importante contributo dado por turistas estrangeiros.

#### ***ROTA DO VOLFRÂMIO EM SARZEDAS, CASTELO BRANCO***

Este percurso pedestre circular em torno de 7 minas (Gatas, Bartelinho, Ficalho, Pomar, Gualdins, Santa e Pesquisa) dos arredores de Sarzedas, em preparação com a Arqueóloga Sílvia Moreira da Câmara de Castelo Branco, permite revelar a realidade da febre do volfrâmio que assolou o interior do país durante a Segunda Grande Guerra. As galerias entulhadas e as ruínas dos edifícios mineiros, envolvidas por densa vegetação autóctone e rodeadas por uma paisagem desconcertante, são o que resta de uma história repleta de acontecimentos, da intensa azáfama em torno de exploração do volfrâmio e do antimónio, só na memória dos velhos mineiros que ainda habitam os pequenos povoados, agora adormecidos, da região.

#### ***ROTA DO CONHAL EM SANTANA, NISA***

Este percurso de educação ambiental irá desenvolver-se entre a crista quartzítica da Serra de São Miguel e a escarpa de falha do Arneiro-Duque (Falha do Ponsul), no fosso tectónico do Arneiro (Santana, Nisa). Este espaço caracteriza-se pela existência de uma extensa área preenchida por amontoados soltos de calhaus, por vezes fazendo alinhamentos – o Conhal do Arneiro (Fig. 13).

O Conhal do Arneiro terá resultado do desmonte gravítico dos depósitos detríticos cenozóicos (nomeadamente de parte da Formação de Cabeço do Infante, bem como da totalidade do Terraço fluvial do Tejo T3 e de coluviões) por incremento da competência erosiva de linhas-de-água pré-existentes ou de emissaria artificiais com sentido de escoamento E-W e S-N, aproveitando as pendentes regionais (tais como os canais-sanja de El Couso e La Furnia, em Las Médulas). A água seria transportada desde a Serra de S. Miguel (?) e da Ribeira de Nisa até este local através de corrugi escavados para o efeito (a "Vala dos Mouros"). As pedras maiores provenientes do desmonte do Terraço e das coluviões eram retiradas dos canais de evacuação de sedimentos por triagem manual e empilhadas ao longo das margens do canal, atingindo mais de 5m de altura, em amontoados cónicos ou rectilíneos dependendo do espaço disponível no momento para o efeito. As pilhas de grandes blocos quartzíticos angulosos, característicos dos depósitos coluvionares, predominam no limite setentrional do conhal, sendo que a maioria das pilhas são compostas por calhaus sub-rolados a rolados de origem fluvial (Terraço T3) que praticamente não aflora no local (foi quase totalmente desmontado).



FIG. 13. O CONHAL DO ARNEIRO.

#### ***ROTA DA GEOLOGIA URBANA EM VILA VELHA DE RÓDÃO***

A diversidade geológica da área de Vila Velha de Ródão, em intimidade geográfica com as Portas do Ródão, permite a presença de um expressivo conjunto de valores geomorfológicos, tectonossedimentares, estratigráficos e paleontológicos na zona urbana, passíveis de integrar um percurso pedestre de pequena rota. Salienta-se a falha activa da Casa das Artes, a jazida de braquiópodes obolídeos gigantes nos quartzitos ordovícicos, as paisagens das Portas do Ródão e a Estação Arqueozoológica de Foz do Enxarrique. Este percurso poderá ter ligação com o PRI – Rota das Invasões e a Rota do Conhal, podendo vir a constituir-se uma rede de percursos que abordem a totalidade da área do futuro Monumento natural das Portas do Ródão e da zona de enquadramento.

### ***O MUSEU DO CANTEIRO***

O Museu do Canteiro de Alcains (Castelo Branco) fica situado no Solar dos Goulões (Fig. 14) e actual Centro Cultural de Alcains, um edifício classificado como Imóvel de Interesse Público. Neste espaço de grande relevância arquitectónica, uma exposição permite conhecer a realidade da exploração do granito em Portugal ao longo dos tempos. É particularmente salientada a evolução histórica desta actividade na região de Alcains, a sua importância económica e a sua influência na sociedade local. O Museu foi inaugurado a 28 de Janeiro de 2005.



FIG. 14. O SOLAR DOS GOULÕES,  
HOJE MUSEU DO CANTEIRO.

### ***O COMPLEXO PALEONTOLÓGICO DE PENHA GARCIA***

Todos os valores já mencionados fazem de Penha Garcia um *hotspot* para o turismo cultural que se quer estabelecer na região de Idanha. Os fósseis são o mote para a criação de um Exomuseu (denominado de *Parque Icnológico de Penha Garcia*) em Penha Garcia e o Centro Interpretativo que se pretende para o local garantirá que os visitantes possam vir a enriquecer a sua visita através de ferramentas pedagógicas apelativas, mesmo arrojadas, e de um apoio técnico no local. Ao mesmo tempo pretende, através de visitas guiadas e vigilância diária, que o importante espólio paleontológico de Penha Garcia não lhe seja subtraído, realidade cada vez mais presente na região.

Sendo um exemplo importante no panorama do Paleozóico português, Penha Garcia apresenta todas as condições científicas para desenvolver um núcleo museológico no âmbito desta temática com características únicas para o país. O Museu do Paleozóico Português pretende ser um espaço que promova a tão necessária investigação paleontológica em Portugal neste domínio, que fomente a discussão científica e que projecte as suas grandes potencialidades na compreensão dos principais passos da Evolução Biológica. Por outro lado, a necessidade do Museu é imperativa no local pois a riqueza paleontológica de Penha Garcia é inversamente proporcional ao que dela se conhece e torna-se cada vez mais urgente a inventariação do espólio paleontológico dentro e fora da área do Ponsul. O concelho de Idanha-a-Nova é mesmo uma das regiões do país que menos se conhece em termos geológicos, uma vez que só parcialmente se encontra cartografada. Por último, deve salientar-se o facto deste poder vir a ser um pólo de dinamização educativo, querendo que haja uma forte interacção com as escolas e com a população local.

Numa época em que muito se fala de *Educação para a Cidadania e de Respeito pelos Oceanos* é importante salientar o impacte sensorial e o carácter pedagógico e lúdico inusitados que o Complexo Paleontológico de Penha Garcia e, em particular, o Centro Interpretativo do Parque Icnológico de Penha Garcia, com dioramas à escala das vivências ordovícicas, poderão revelar no sentido de criar pontes para o estabelecimento de uma cultura geral de minimização das acções do Homem nos ecossistemas em que se integra actualmente.

O Parque Icnológico de Penha Garcia é também hoje uma concorrida Escola de Escalada, mostrando toda a sua versatilidade no panorama turístico regional.

### ***O MUSEU GEOMINEIRO DE IDANHA***

Pólo de dinamização da geologia na região raiana, em situação estratégica junto de uma das principais fronteiras da região, o Museu Geomineiro (Fig. 15) pretenderá divulgar a geologia da região não só através de uma exposição geológica permanente, do apoio científico-pedagógico e do acompanhamento de visitas na Rota das Minas, assim como nas regiões outrora mineiras de Segura (estanho), Salvaterra do Extremo (chumbo) e do Rosmaninhal (ouro), como também servirá de campo-base para o avanço científico de um sector do país ainda mal conhecido e terá implicações no desenvolvimento turístico de Segura. Poderá funcionar como primeira abordagem ao concelho, um centro interpretativo da Rota das Minas, numa zona de grande interesse natural (Parque Natural do Tejo Internacional) e histórico (situação em pleno eixo histórico-militar do Erges, constituído pelas povoações fortificadas de Salvaterra, Segura e Rosmaninhal).



FIG. 15. O EDIFÍCIO QUE IRÁ ALBERGAR BREVE-  
MENTE O MUSEU GEOMINEIRO DE IDANHA, EM  
SEGURA.

### ***O PARQUE GEOMORFOLÓGICO DE MONSANTO***

O Parque Geomorfológico de Monsanto corresponderá a um espaço pedagógico e de lazer sem fronteiras definidas nem restrições adicionais tuteladas por lei, abrangendo as paisagens graníticas da região de Monsanto. Este Parque será constituído por um centro de interpretação/núcleo museológico, onde qualquer tipo de público poderá fazer uma viagem científica e sensorial ao Mons Sanctus mítico num espaço restrito e com todas as comodidades. Por outro lado, existirá um percurso pedestre de pequena rota denominado "*Rota dos Barrocais*", com características mistas (urbano/montanha). Os objectivos do Parque prender-se-ão essencialmente com a divulgação e incremento do conhecimento geológico e não com qualquer tipo de gestão territorial.

Pólo de dinamização da geomorfologia na região NE de Idanha, em situação estratégica numa das principais zonas turísticas do concelho. O pequeno espaço museológico, em interdependência com um circuito pedestre, pretenderá divulgar a geologia, sobretudo os interessantes e raros aspectos geomorfológicos da região, não só através de uma exposição audiovisual permanente com alguns modelos mecânicos interactivos, como também por meio do acompanhamento do percurso pedestre "*Rota dos Barrocais*" e a definição de novas rotas pedestres e para bicicleta nas áreas graníticas adjacentes (*Inselberge* da Morerinha/Alegrios).

### ***O EXPOSIÇÃO DE ESCULTURAS EM GRANITO DE ALPALHÃO***

Em Alpalhão (Nisa), a realidade da exploração do granito como pedra ornamental, a mais importante actividade económica da região, levou à criação de uma interessante exposição internacional de esculturas em granito, utilizando a vila como espaço de exibição. De realçar que a peça mais importante da exposição, situada no centro do jardim junto da avenida central, é um bloco granítico natural que mostra um *tafoni* espectacular (Fig. 16), com alteração alveolar.



FIG. 16. BLOCO GRANÍTICO ERGUIDO COM *TAFONI*, MAIS PARECE UMA CARÇA MORDISCADA.

### **PROMOÇÃO DE EVENTOS GEOLÓGICOS**

O Centro Cultural Raiano (Fig. 17) é o pólo de dinamização de eventos de cariz geológico, tendo como objectivo o ensino e divulgação da Geologia, bem como a promoção dos geomonumentos Naturtejo. Em 2003, a preocupação com a salvaguarda do Património Paleontológico de Penha Garcia levou à realização do Workshop "Fósseis de Penha Garcia – Que Classificação?" e o Passeio Temático de Geologia pelo concelho de Idanha-a-Nova. Em 2004 iniciou-se o acompanhamento técnico da Rota dos Fósseis. O calendário de percursos temáticos com ênfase geológica foi estabelecido para o 1º semestre de 2005, impulsionado pelo Gabinete de Turismo da Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, tendo esgotado rapidamente a participação nos quatro percursos programados: A Rota do Granito no Coração de Idanha, a Rota das Pedras para Além do Sagrado, a Rota dos Fósseis (Idanha-a-Nova) e a Arqueologia do Ródão: Visita de barco ao Cachão de São Simão (Vila Velha de Ródão/Nisa).



FIG. 17. O CENTRO CULTURAL RAIANO, EM IDANHA-A-NOVA.

O interesse na promoção da Paleontologia em Portugal e do Património Paleontológico regional levou o Centro Cultural Raiano a acolher a exposição itinerante "Arte Fóssil", do célebre paleontólogo alemão Adolf Seilacher (prémio Crafoord 1992). Esta exposição (Fig. 18), composta por dezenas de réplicas perfeitas de icnofósseis, somatofósseis e estruturas inorgânicas, após viajar por três continentes, trouxe a Portugal e a Idanha-a-Nova alguns milhares de visitantes (escolas, grupos ou curiosos individuais) nos primeiros dois meses de abertura ao público. Por fim, o *Cruziana'05* – Encontro Internacional sobre Património Paleontológico, Geoconservação e Geoturismo: a derradeira aposta no diálogo científico, na partilha de experiências e na divulgação a todos os níveis do Património Geológico e Paleontológico da região Naturtejo.



FIG. 18. A EXPOSIÇÃO ARTE FÓSSIL, DE ADOLF SEILACHER.

### **SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA**

O texto que se segue baseia-se, em grande parte, na memória (inédita) da Pré-candidatura ao programa europeu PITER, elaborado pela agência Abilis – Consultores de Empresas para a Naturtejo, tendo o Dr. Rafael André como coordenador. Por ser uma região vasta, a Naturtejo possui inúmeros factores de atracção, com uma base comum: o natural e o genuíno. Tal é consequência do baixo nível de desenvolvimento económico que caracteriza a região, já que a sua identidade nunca foi beliscada pelo progresso. Desta forma, há todo um conjunto de valores a descobrir, em contraposição ao que já é conhecido e divulgado. O Património Geológico é justamente um destes valores, um novo tipo de produto turístico para o país. A grande mais valia deste património é o de ser transversal ao território, conferindo-lhe uma homogeneidade que complementa a diversidade paisagística e cultural existente. No entanto, o desenvolvimento do Turismo na região apresenta vários entraves actuais, como uma oferta hoteleira sem dimensão, uma procura ocasional, a ausência de destinos turísticos-chave e a indefinição da oferta, todos eles resultantes de uma ausência de estratégia turística.

O Património Geológico, com uma oferta temática diversificada, será uma das marcas identitárias do Turismo que se quer estabelecer na região Naturtejo, com produtos turísticos de qualidade, apresentados de uma forma inovadora e que respondem satisfatoriamente às novas tendências de venda (Fig. 19). O Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional apresenta, numa primeira fase, um volume de investimento calculado em 2,2 milhões de euros, com uma candidatura prevista ao PIQTUR – Medida 1.3; pretende-se com este projecto criar mais de 22 postos de trabalho na região (André, 2005).

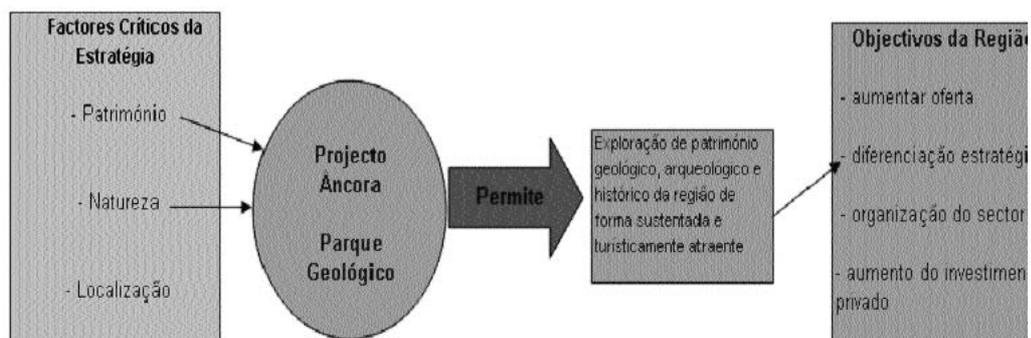


FIG. 19. FLUXOGRAMA DO PROJECTO GEOPARQUE (ANDRÉ, 2005).

O Geoparque possibilita a abordagem ao mercado de duas formas (André, 2005):

- Museus – incidindo no carácter cultural, o Património Geológico tem como público-alvo, o turista interessado nas temáticas da História e Natureza, pertencente maioritariamente à classe média/alta, com formação académica;
- Percursos – vertente mais massificante ou popular, não exigindo pré-requisitos académicos para o usufruir na sua plenitude, apreciada por todas as faixas etárias, podendo constituir um eixo de convergência entre interesses multidisciplinares e uma extensão dos espaços endomuseológicos no território.

O investimento público efectuado no âmbito da dinâmica do Geoparque prevê a atracção de turistas e de investimentos privados complementares.

## 7. ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

Resumindo, o Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional no sentido mais vasto, abrangendo os seis concelhos da rede Naturtejo, apresentará quatro componentes que pretendem explorar e dinamizar todos os georrecurso da região, incluídos no plano de acção territorial para os próximos anos:

– *Os Museus (com informação acessível a todos)*: Museu do Canteiro (Castelo Branco): concluído; Museu Geomineiro de Idanha (Idanha-a-Nova): em fase de implantação; Museu do Paleozóico (Idanha-a-Nova): em fase de discussão de projecto; Centro de Interpretação do Parque Icnológico de Penha Garcia (Idanha-a-Nova): em fase de discussão de projecto.

- *Os Exomuseus (musealização no local)*: Parque Icnológico de Penha Garcia (Idanha-a-Nova): primeira fase do projecto concluída; Parque Geomorfológico dos Inselberge de Monsanto-Moreirinha (Idanha-a-Nova): em fase de discussão do projecto; Monumento Natural das Portas do Ródão (Vila Velha de Ródão e Nisa): em fase de classificação; Parque Ecológico de Vale Mourão (Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão): em fase de projecto de classificação.

- *Compilação de aspectos geológicos importantes*: Preservação dos Estratotipos cenozóicos, ordovícicos e proterozóicos (Idanha-a-Nova, Castelo Branco, Vila Velha de Ródão e Nisa): em fase de projecto. Encadeamento de monumentos geológicos em georroteiros interpretativos multidisciplinares, através de percursos pedestres de pequena rota e itinerários trans-concelhios (*Rota dos Fósseis*, *Rota das Minas*, *Rota do Granito de Idanha*, *Rota dos Barrocais de Monsanto* e *Rota da Água* em Idanha-a-Nova; *Rota do Volfrâmio*, em Castelo Branco; *Rota da Geologia Urbana*, em Vila Velha de Ródão; *Rota do Conhal*, em Nisa e *Rota das Paisagens Geológicas*, em todos os concelhos): em vários estádios de concretização.

- *Projecção externa dos recursos geológicos*: Centro Cultural Raiano – Sede do Geoparque (com a realização de conferências, congressos, projecção de filmes e exposições temáticas); Realização e apoio a trabalhos científicos, com a publicação dos principais resultados sob a forma de folhetos, guias, livros, artigos de divulgação e científicos.

Desde que a Naturtejo foi fundada que a sua política de acção é fundamentada em três premissas fundamentais: **inventariação, conservação e promoção do património**. Só um conhecimento completo e profundo do vasto património da região Naturtejo permitirá o estabelecimento de planos para a protecção dos elementos em risco de desaparecimento e a elaboração de estratégias de promoção turística, com a criação de pacotes turísticos, rotas, .... A Geologia não foge a esta regra e 2004 foi um ano em cheio para a inventariação, classificação e desenvolvimento de projectos para o aproveitamento dos géotopos dos concelhos da Naturtejo. Mas do conhecimento já existente e daquele agora surgido, muito fica ainda por fazer. É nesta óptica que a Naturtejo espera criar condições para a promoção de parcerias com instituições académicas e organismos científicos especializados, de modo a existir o aprofundamento do conhecimento científico sobre esta região. A originalidade do geoturismo tem que ser alimentada constantemente por novas e aliciantes descobertas!

## BIBLIOGRAFIA

- André, R. (Coord.) 2005. *Pré-candidatura da Naturtejo ao PITER*. Abilis – Consultores de empresas (inédito).
- Brandão, J. M. 1998. Património Mineiro Português: um filão a explorar. *Actas do Seminário Museologia e Arqueologia Mineiras, Publicações do Museu do Instituto Geológico e Mineiro*, 5-9.
- Carvalho, N. 2004. Caracterização geológica e geomorfológica do concelho de Vila Velha de Ródão. Contribuição para o planeamento. Dissertação de Mestrado, Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra, 106p.
- Cunha, P. M. R. R. P. 1999. Testemunhos geomorfológicos e sedimentológicos cenozóicos da transição da colmatção sedimentar para a gliptogénese, na área de Sarzedas-Vila Velha de Ródão (sector NE da Bacia do Baixo Tejo). *Encontros de Geomorfologia (Comunicações)*, Coimbra, 61-68.
- e Martins, A. A. 2000a. Transição do enchimento terciário para o encaixe fluvial quaternário na área de Vila Velha de Ródão (sector NE da Bacia do Baixo Tejo). *Ciências da Terra*, **14**, 171-182.
- e----- 2000b. Património Geológico e Geomorfológico da Área de Vila Velha de Ródão. *Estudos do Quaternário*, 3, 91-104.
- , Martins, A. A., Daveau, S. e Friend, P. F. 2005. Tectonic control of the Tejo river fluvial incision during the Late Cenozoic, in Ródão – Central Portugal (Atlantic Iberian border). *Geomorphology*, **64**, 271-298.
- Custódio, J. e Campos, N. (Coord.) 2002. *Museu do Ferro & da Região de Moncorvo. Centro de Interpretação. Estudos. Catálogo*. Museu do Ferro & da Região de Moncorvo, Torre de Moncorvo, 270p.
- Delgado, J. F. N. 1886. *Terrenos paleozóicos de Portugal:-Estudo sobre os Bilobites e outros fósseis das quartzites da base do sistema silurico de Portugal*. Memória da Secção de Trabalhos Geológicos de Portugal, Lisboa, 113p.
- 1908. *Système Silurique du Portugal, Étude de Stratigraphie Paléontologique*. Commission du Service Géologique du Portugal, Lisboa, 233p.
- Galopim de Carvalho, A. M. G. 1999. Geomonumentos. *Uma reflexão sobre a sua caracterização e enquadramento num projecto nacional de defesa e valorização do Património Natural*. Liga dos Amigos de Conímbriga, 30p.
- Martins, A.A. 1999. *Caracterização morfotectónica e morfossedimentar da Bacia do Baixo Tejo (Pliocénico e Quaternário)*. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, 500p.
- Neto de Carvalho, C. 2004. Serpenteando pelo Património Paleontológico das serranias de Penha Garcia. *Estudos de Castelo Branco*, **2**, 25-47.
- 2005. O Tronco Silicificado de *Annonoxylon teixeirae* Pais, 1973 (Perais, Vila Velha de Ródão). *Estudos de Castelo Branco*, **4**, 41-50.
- em impressão. O Parque Geomorfológico de Monsanto através do seu percurso pedestre *As Pedras para Além do Sagrado*. Geonovas.
- em impressão. Os Testemunhos que as Rochas nos Legaram: Geodiversidade e Potencialidades do Património do Canhão Fluvial de Penha Garcia. Geonovas.
- Ribeiro, C. 1859. *Memórias sobre as Minas de Chumbo de S. Miguel d'Acha e Segura no Concelho de Idanha-a-Nova*. Academia Real das Ciências de Lisboa, 52p.
- Ribeiro, O. 1939a. Sur la morphologie de la Basse Beira, Bulletin de la Association Géographique de France, **122**, 113-122.

----- 1939b. Observations géologiques et morphologiques dans les environs de Vila Velha de Ródão (Portugal). *Révue Géographie Physique et de Géologie Dynamique*, **12**(4), 491-493.

----- 1943a. Novas observações geológicas e morfológicas nos arredores de Vila Velha de Ródão. *Publicações do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências do Porto*, 2ª série, **32**, 5-24.

----- 1943b. Evolução da falha do Ponsul. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, **24**, 109-123.

----- 1949. Le Portugal Central (Livret-Guide dell'Excursion C). *XVI Congrès International de Géographie*, Lisbonne, 1949, 180p.

----- 1951. Três notas de geomorfologia da Beira Baixa. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, **32**(1), 271-294.

Tinoco, A., Cardoso de Matos, A. M., Maria Ribeiro, I., Luísa Santos, M., Plácido, M., Povoas, L., Relvas, J. Lopes, C. e Barriga, F. 2002. A valorização do património geológico e mineiro do Lousal. *Congresso Internacional sobre Património Geológico e Mineiro* (Coord. José M. Brandão), 681-688.

Vidal Romani, J. R. e Yepes Temiño, J. 2004. Historia de la morfogénesis granítica. *Caderno Lab. Xeolóxico de Laxe*, **29**: 331-360.

# CRUZZIANA '05



PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO: DA DESCOBERTA AO RECONHECIMENTO  
*PALEONTOLOGICAL HERITAGE: FROM DISCOVERY TO RECOGNITION*

COORDENAÇÃO CARLOS NETO DE CARVALHO

PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO: DA DESCOBERTA AO RECONHECIMENTO  
*Paleontological Heritage: from Discovery to Recognition*

---

Coordenação Carlos Neto de Carvalho

ACTAS DO ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE PATRIMÓNIO PALEONTOLÓGICO, GEOCONSERVAÇÃO E GEOTURISMO  
*International Meeting on Paleontological Heritage, Geoconservation and Geotourism, Abstract book*

---

REALIZAÇÃO

Centro Cultural Raiano, Câmara Municipal de Idanha-a-Nova

COORDENAÇÃO

Carlos Neto de Carvalho

COMISSÃO EXECUTIVA

Armando Jacinto, Carlos Neto de Carvalho, Sónia Campos

COMISSÃO CIENTÍFICA

Carlos Neto de Carvalho (Centro Cultural Raiano),  
Mário Cachão (Faculdade de Ciências da Univ. Lisboa),  
Vanda Santos (Museu Nacional de História Natural)

SECRETARIADO

Sónia Campos, Carla Salvado

REVISÃO

Carlos Neto de Carvalho

CAPAS

Frente: Cruziana rugosa gigantes de Penha Garcia;  
Verso: sinalética da Rota dos Fósseis, em Penha Garcia

PROJECTO GRÁFICO

Cristina Fatela

IMPRESSÃO

Printmor - Impressores, Lda.

ISBN

DEPÓSITO LEGAL

Em memória de Joaquim Fillipe Nery da Encarnação Delgado (1835-1909), pioneiro da investigação Paleontológica, Geológica e Arqueológica em Portugal, um dos raros cientistas que sabia fazer muito.

To Joaquim Fillipe Nery da Encarnação Delgado (1835-1909), Portuguese pioneer in Paleontology, Geology and Archeology, one of the rare scientists who knew how to do so much.

Referências aos artigos e resumos contidos nesta obra deverão ter a seguinte estrutura/Reference to papers or abstracts in this publication should be as follows:

Seilacher, A. 2005. Trace fossils as tourist attractions. Património Paleontológico: da Descoberta ao Reconhecimento - Cruziana'05, Actas do Encontro Internacional sobre Património Paleontológico, Geoconservação e Geoturismo, Idanha-a-Nova (Ed. C. Neto de Carvalho), 9-13. Or

Seilacher, A. 2005. Trace fossils as tourist attractions. Paleontological Heritage: from Discovery to Recognition - Cruziana'05, Abstract Book from the International Meeting on Paleontological Heritage, Geoconservation and Geotourism, Idanha-a-Nova (Ed. C. Neto de Carvalho), 9-13.