

GEOTURISMO – UMA ABORDAGEM EMERGENTE

JOANA DE CASTRO RODRIGUES

Gabinete de Geologia e Paleontologia do Centro Cultural Raiano, Geopark Naturtejo da Meseta Meridional
– UNESCO European and Global Geopark. Avenida Joaquim Morão, 6060-101, Idanha-a-Nova, Portugal.
E-mail: joana225@sapo.pt.

1. INTRODUÇÃO

O Geoturismo é um segmento do turismo que se tem desenvolvido por todo o mundo nos últimos anos. Na realidade já há muito tempo que as pessoas se deslocam para visitar “maravilhas geológicas”, contudo, só nos últimos tempos é que se verifica uma real aposta neste sector, tendo-se vindo a desenvolver um mercado próprio com características específicas.

Mas antes de chegar ao geoturismo é necessário analisar diversas questões relacionadas com o Património Geológico que estão na base deste conceito. É à sua volta que se desenrolam as variadas estratégias que conduzem o geoturismo. Não nos podemos esquecer de todas as particularidades deste tipo de património nem de todas as circunstâncias inerentes à sua conservação. São precisamente estes factores que vão ditar o tipo de actividades que poderão e deverão ser desenvolvidas.

A par com todas estas condições existe um aspecto não menos importante que é a legislação vigente para cada geossítio que vai não só proteger mas ao mesmo tempo condicionar a sua potencialidade de uso.

De seguida irão ser abordadas diversas questões relativas ao Património Geológico, à geoconservação e ao geoturismo: as estratégias utilizadas, as ferramentas e o público-alvo.

2. EMERGÊNCIA DO GEOTURISMO

O Ecoturismo ou Turismo de Natureza corresponde a uma utilização recreativa sustentável do património natural, promovendo a sensibilização para o Ambiente, através da sua interpretação. Este nicho tem crescido bastante nos últimos anos por todo o mundo. Na Europa as viagens internacionais deste tipo de turismo representam cerca de 9% do total das viagens de lazer realizadas (Turismo de Portugal, 2006). Os turistas procuram viver experiências de grande valor simbólico, interagir e usufruir da Natureza, em actividades desportivas e na simples contemplação da Natureza. Os seus principais objectivos oscilam entre o descansar e “desligar” no meio natural, caminhar, descobrir novas paisagens, tirar fotografias, praticar desportos, aprofundar o conhecimento da Natureza e educação ambiental (Turismo de Portugal, 2006).

O geoturismo já tem sido desenvolvido ao longo dos tempos, inconscientemente (Kum & López, 2007), no que diz respeito a vulcões (por exemplo, nos Açores), águas termais (por exemplo, S. Pedro do Sul, Chaves ou Monfortinho), jazidas minerais (Pedras Parideiras, Serra da Freita) ou paleontológicas (pegadas de dinossauros da Serra d’Aire).

Neste âmbito surge o **Geoturismo** como uma actividade que se baseia na **Geodiversidade** (Brilha, 2005). Etimologicamente o termo Geoturismo provém dos termos “geo” e “turismo”. O primeiro refere-se ao planeta Terra enquanto que o segundo refere o gosto pela realização de viagens. Da junção resulta um termo que envolve viagens com o objectivo de compreender o planeta. Geoturismo foi inicialmente definido por Hose (1995) como a *provisão de serviços e facilidades interpretativas que possibilitem aos turistas adquirir o conhecimento necessário para compreender a Geologia e a Geomorfologia de um local além da mera apreciação estética*. Mais

recentemente, no Brasil, Ruchkys (2007) refere Geoturismo como *um segmento da actividade turística que tem o Património Geológico como seu principal atractivo e procura a sua protecção por meio de conservação dos seus recursos e da sensibilização do turista, utilizando, para isto, a interpretação deste património, tornando-o acessível ao público leigo, além de promover a sua divulgação e o desenvolvimento das Ciências da Terra.*

O geoturismo pode ser sucintamente explicado como um viajar para experimentar, aprender e tirar prazer do património geológico (Larwood & Prosser, 1998). Para os mesmos autores, a Geologia não deve ser abordada isoladamente. O geoturismo deve ser desenvolvido numa abordagem integrada das paisagens, como um único mosaico onde existem características geológicas, biológicas e culturais. Martini (2000) acrescenta que o termo geoturismo tem vindo a ser atribuído ao valor económico do Património Geológico. Deste modo é possível caracterizar o geoturismo como um nicho do ecoturismo. O geoturismo implica uma consciencialização para o Património Geológico, para que haja uma compreensão do meio. Neste caso os processos geológicos com interesse científico podem ser associados à beleza cénica tornando-se locais de interesse geológico com potencial turístico. Pretende-se assim estimular o conhecimento da Geodiversidade, a geoconservação e o desenvolvimento sustentável.

Contudo é necessário ter em conta que destino que se pretenda explorar do ponto de vista geoturístico deverá apresentar uma estratégia de geoconservação que garanta a sustentabilidade dos locais (Brilha, 2005). Em Portugal o Monumento Natural das Pegadas de Dinossauro da Serra d' Aire e Candeeiros é, sem dúvida, um exemplo em que uma eficaz estratégia de geoconservação transformou o local num destino geoturístico de excelência, em que a visita e a protecção do Património Geológico são sustentavelmente combinadas. Tem crescido nos últimos anos o interesse em musealizar e tornar geoturísticas algumas minas abandonadas, o que já acontece actualmente nas Minas do Lousal.

Segundo Manrique (comunicação oral), o geoturismo é a convergência do ecoturismo, do turismo vivencial e do turismo cultural. As principais dificuldades prendem-se com a carência de guias especializados, o desconhecimento dos recursos pelas autoridades e empresários, a carência de elementos interpretativos, a carência de protecção ambiental e falta de estudos para o desenvolvimento do turismo.

TABELA 1 – As vantagens do geoturismo (Brilha, 2005)

Vantagens do Geoturismo

- Não está restrito a variações sazonais tornando-o atractivo ao longo do ano;
- não está dependente de hábitos da fauna;
- pode complementar a oferta em zonas turísticas
- pode promover o artesanato com motivos ligados à Geodiversidade local.

O geoturismo é, assim, um segmento emergente, em que o objectivo do turismo se centra na Geodiversidade. Está criado um novo nicho com novas especificidades e novas contingências que acompanha não só as tendências gerais do turismo mas que também impõe as suas próprias tendências.

Quando turismo e ciência se juntam, emergem novas oportunidades. Por um lado a ciência alcança uma audiência nova enquanto que o visitante vive novas experiências e novas oportunidades (Monro, 2004).

É necessário acrescentar que o Geoturismo não se vem sobrepor ao Turismo de Natureza, vem antes acrescentar e combinar outros valores inerentes aos conceitos de Geodiversidade e Desenvolvimento Local.

3. O GEOTURISTA

Com o objectivo de melhor preparar as estratégias geoturísticas é necessário conhecer as motivações e os hábitos dos geoturistas. Estes apresentam muitos traços gerais semelhantes aos ecoturistas, mas exibem alguns traços peculiares, tendo em conta as especificidades desta tendência. Com base em estudos realizados no Reino Unido, Hose (2000) apresenta algumas características do geoturista médio. No nosso país ainda não foram realizados estudos nesta área, estudos que serviriam para uma melhor adequação de estratégias e para uma avaliação das já existentes.

Para Hose (2000), há dois grupos de geoturistas: o geoturista especializado, que selecciona intencionalmente os locais com objectivo de educação pessoal, aperfeiçoamento intelectual e prazer; e o geoturista ocasional, que visita locais com o objectivo de obter prazer e alguma estimulação intelectual.

Steuve *et al.* (2002) no estudo “The Geotourism Study”, onde foram traçados os perfis dos turistas norte-americanos, classificam 55,1 milhões de americanos como “turistas sustentados” ou “geoturistas”. Estes turistas revelam-se guiados nas suas viagens pela consciencialização do mundo à sua volta, procurando experiências únicas e culturalmente autênticas que preservem o ambiente natural e cultural.

É também importante referir que o Geoturismo é uma actividade emergente e muitas vezes os geoturistas envolvem-se nas actividades com outros pretextos. Isto vem reforçar a ideia de que o Geoturismo tem de ser interdisciplinar, tem de ter atractivos não só na Geodiversidade mas também no restante património natural e no património histórico-cultural.

TABELA 2 – Traçado do perfil do geoturista (Hose, 2000).

Perfil do geoturista médio

- não planeia as suas visitas; a maior parte das vezes a visita a um geossítio é casual;
- não possui experiência de trabalho de campo e não consegue “ler” mapas;
- possui mais de trinta anos e chega em pequenos grupos de amigos e/ou familiares;
- apresenta uma capacidade de leitura média; pelo menos metade dos turistas possui uma capacidade de leitura inferior a uma criança de treze anos;
- possui uma escolaridade média;
- não está familiarizado com temas relacionados com a geoconservação;
- não se encontra devidamente equipado, em particular no que diz respeito ao calçado;
- não se afasta do veículo mais do que 400 metros;
- observa os painéis interpretativos durante cerca de um minuto, três quartos dos turistas ignora-os ou presta uma atenção mínima;
- presta menos atenção aos painéis interpretativos sobre Geologia quando em associação com outros assuntos;
- aprecia actividades de interpretação onde possa interagir directamente;
- aprecia vistas e excursões de campo guiadas por especialistas.

4. PATRIMÓNIO GEOLÓGICO

O património natural é composto por uma série de elementos bióticos e abióticos que devem ser protegidos e conservados para as gerações futuras. O **Património Geológico** representa a memória da Terra, sobre a qual os seres vivos desenrolam toda a sua actividade. A sua consideração no contexto do ordenamento do território leva a uma interessante fonte de actividade económica, especialmente no âmbito turístico que, sem dúvida, pode potenciar a economia das áreas rurais economicamente deprimidas (Rodrigues, 2008).



FIG. 1- O Património Geológico envolve a investigação científica, divulgação e legislação (adaptado de Cachão & Silva, 2004)

Dentro do património natural, o geológico é o que regista a evolução da Terra e dos seres vivos que nela habitaram. Sobre ela assentam e vivem todos os seres vivos, membros do património natural, como o Homem que é responsável pelo património histórico-artístico (Nieto, 2002). Segundo Ferreira *et al.* (2003) o Património Geológico é o conjunto de locais e objectos geológicos que, pela sua favorável exposição e conteúdo, constituem documentos que testemunham a história da Terra, ou seja, a sua Geodiversidade.

O Património Geológico não pode ser visto unicamente do ponto de vista do conhecimento científico, é necessário passar a mensagem ao público através de acções de divulgação de Geologia. Por outro lado é não menos importante regular a protecção e utilização através da aplicação de legislação para a conservação do Património Geológico. Após concluídas as fases iniciais de investigação científica e protecção legal é então possível proceder à divulgação e à implementação de estratégias geoturísticas. Contudo não existe uma sequência definida de etapas. É necessário que a investigação científica seja feita permanentemente e que a legislação vá sendo actualizada no decorrer da divulgação (Fig.1).

Segundo a *Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad*, a Geodiversidade e o Património Geológico são recursos científicos e didácticos, suporte de habitats, ecossistemas e paisagens, motores sócio-económicos para o desenvolvimento sustentável de áreas rurais e parte fundamental da cultura do Homem e das suas actividades no território.

Segundo Ramalho (2002) os locais considerados como “geossítios” são considerados testemunhos do passado da história da Terra, que ocorrem de forma interessante, pouco frequente ou única, com interesse científico, permitindo o conhecimento aprofundado do passado da Terra, com interesse pedagógico, oferecendo exemplificações dos fenómenos geológicos e com interesse turístico (no âmbito do Turismo de Natureza).

A Geodiversidade e o Património Geológico são a memória da Terra, um bem comum, cuja destruição é irreversível. Assim, torna-se imperativo a preservação para as gerações presentes e futuras.

O Património Geológico é um conjunto de elementos geológicos de elevado valor científico, educativo, cultural e recreativo, que permite contar a história da Terra (Fig. 2).

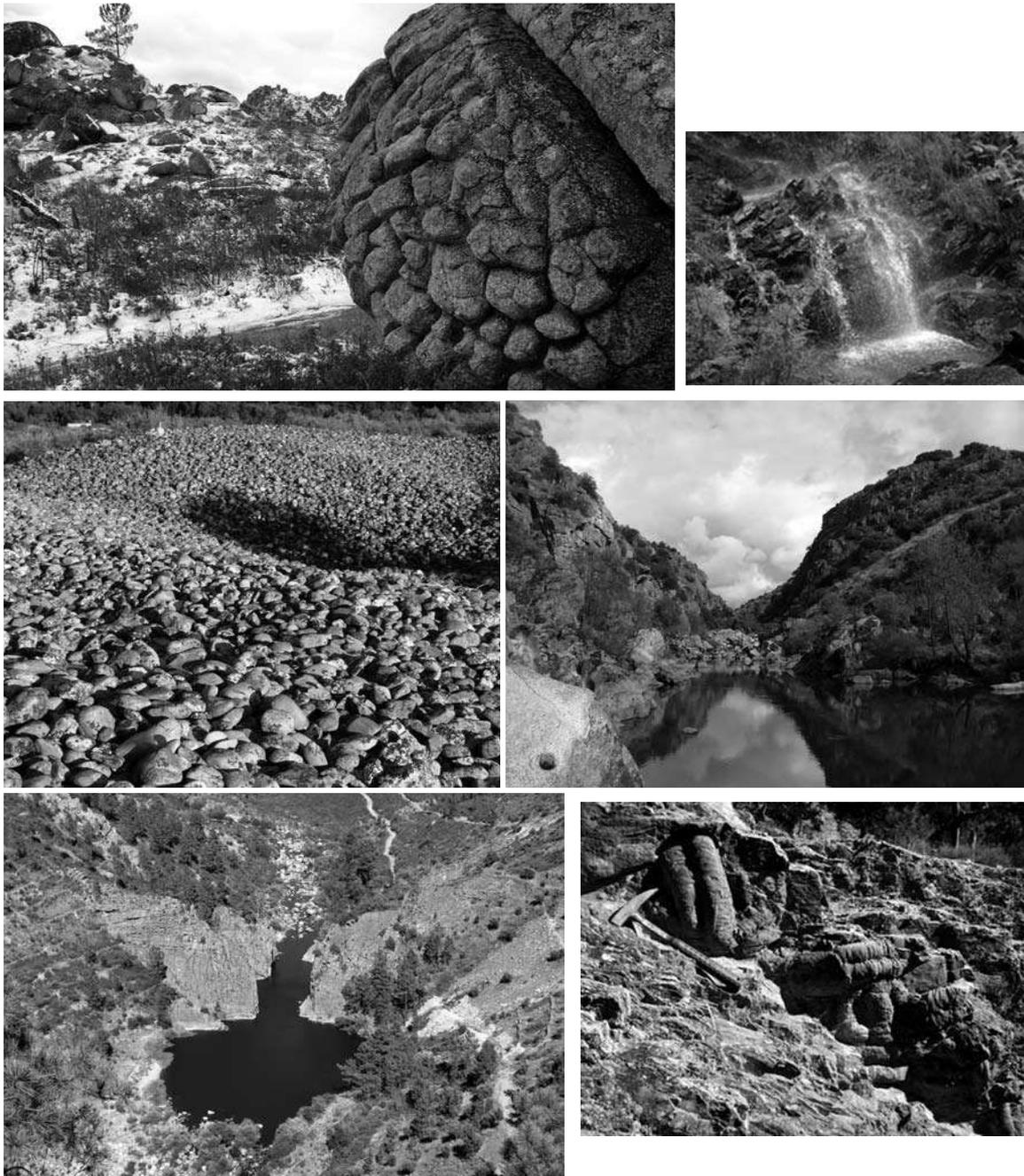


FIG. 2 – Exemplos de Património Geológico no Geopark Naturtejo. Da esquerda para a direita e de cima para baixo: Morfologias Graníticas da Gardunha (Castelo Branco), Cascata da Fraga da Água d’Alta (Oleiros), Mina de Ouro Romana do Conhal do Aneiro (Nisa), Canhão Fluvial do Rio Erges (Idanha-a-Nova), Portas de Almourão (Proença-a-Nova/Vila Velha de Ródão) e Icnofósseis de Penha Garcia (Idanha-a-Nova).

5. GEOCONSERVAÇÃO

Em 1819 assistiu-se a um dos primeiros casos de Geoconservação conhecidos (Gray, 2004) quando uma população se insurgiu contra o grande impacto na paisagem de uma pedreira, em Sulisburg Crag (Escócia), desencadeando uma acção legal que fechou a extracção. Foi nos EUA que se criou o primeiro espaço natural com legislação específica para a protecção de aspecto geológicos, o Parque Nacional de Yellowstone, em 1872.

Contudo, só no fim do século XX (início dos anos 90) é que se começa a assistir a um crescente desenvolvimento da Geoconservação, com o 1º Simpósio Internacional para o Património Geológico, em Digne, em 1991, que levou à criação, em 1992, da **ProGEO** – Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico.

Segundo Brilha (2005), a **Geoconservação** tem como objectivo a conservação e gestão do Património Geológico e processos naturais a ele associados. Para o mesmo autor a geoconservação tem como objectivo a utilização e gestão sustentável de toda a Geodiversidade, uma vez que sem ela não existem razões que justifiquem as potencialidades geoturísticas. A Geoconservação surge assim no seguimento das diversas ameaças a que está sujeita a Geodiversidade (Gray, 2004; Brilha, 2005): exploração de recursos geológicos, desenvolvimento de obras e estruturas, gestão de bacias hidrográficas, florestação, desflorestação e agricultura, actividades militares, actividades recreativas e turísticas, colheita de amostra geológicas para fins não científicos e iliteracia cultural.

Uma vez que a geoconservação é uma área recente pode aprender das abordagens conservacionistas feitas nas áreas dos patrimónios arqueológico e biológico (Burek & Prosser, 2008).

Note-se que antes de implementar uma estratégia há a necessidade de seleccionar os locais de interesse geológico (geossítios) consoante a sua vulnerabilidade, relevância, singularidade ou tipo de interesse. Assim é necessária uma avaliação inicial que ponha em evidência os geossítios que devem ser geoconservados.

Para Hose (2005) existe um conflito entre a geoconservação e a promoção turística, tendo o geoturismo de ser incluído numa estratégia de turismo sustentado. Assim, o geoturismo e a geoconservação apresentam um benefício mútuo: o geoturismo pode trazer suporte à geoconservação e a geoconservação pode ser um recurso para o geoturista (Larwood & Prosser, 1998). O geoturismo permite promover o Património Geológico através da sensibilização e da promoção da geologia que são essenciais para uma estratégia de geoconservação concertada, e para isso é necessário que a mensagem passe e que haja a consciencialização. Assim o geoturismo assume um papel importante no desenvolvimento local sustentável, onde as actividades de animação envolvem a educação ambiental. **É necessário Educar para Conservar.**

O Grupo Português da ProGEO implementou, em 2004, o Prémio Geoconservação com o objectivo de premiar uma autarquia que se distinga na implementação de estratégias de conservação e valorização do Património Geológico do seu concelho. Foram já distinguidos vários exemplos de conservação do Património Geológico promovidos por autarquias (www.progeo.pt). Destaque-se os prémios recebidos pela Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, em 2004 e pela Associação de Municípios Natureza e Tejo, em 2007, este último em reconhecimento do trabalho desenvolvido no âmbito do Geopark Naturtejo em prol do Património Geológico do território.

O recente Decreto-Lei 142/2008 de 24 de Julho veio estabelecer o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade. O referido diploma veio introduzir aspectos relacionados com a conservação do Património Geológico, nomeadamente os

termos “geossítio” e “Património Geológico”. São apresentados como objectivos: a promoção da investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, *habitats*, ecossistemas e geossítios e a promoção do reconhecimento pela sociedade do valor patrimonial, intergeracional, económico e social da biodiversidade e do Património Geológico. São também consideradas as acções de conservação activa no manei de geossítios e na definição das áreas protegidas são consagradas as ocorrências de Património Geológico. Os geossítios são introduzidos no Sistema de Informação sobre o Património Natural e no Cadastro Nacional dos Valores Naturais Classificados. A lei contempla ainda os geoparques como áreas abrangidas por designações de conservação de carácter supranacional. Por fim, são definidas sanções para a destruição ou delapidação de geossítios.

Nos últimos anos têm-se multiplicado os esforços para o reconhecimento de Património Geológico e sua conservação, como é possível observar nas conclusões de diversas reuniões científicas europeias.

A nossa história e a da Terra estão intimamente ligadas. As suas origens são as nossas origens (Declaração de Digne, 1991). Chegou a altura de reconhecer, também, o carácter único da Terra (Declaração de Digne, 1991). Os elementos de conservação da Natureza têm a responsabilidade da protecção do nosso património geológico (...) como componente do património natural ... (Declaração de Madrid, 1999). Um elemento vital em qualquer estratégia para a conservação mais efectiva é aumentar a consciência sobre a geociência e o património geológico (Declaração de Madrid, 1999). (...). Insistimos para que as autoridades nacionais desenvolvam as medidas necessárias de modo a implementar a “Recomendação (2004)3 Sobre a Conservação do Património e Áreas de Especial Interesse Geológico do Conselho da Europa (Declaração Final do IV Simpósio Internacional ProGEO sobre a Conservação do Património Geológico, Braga, 2005)

A geoconservação é uma actividade dinâmica e em expansão que, através dos geoparques está a crescer com uma forte comunidade internacional, envolvendo mais países do que nunca (Burek & Prosser, 2008).

6. ARTICULAÇÕES DO GEOTURISMO

Como já foi referido anteriormente, o geoturismo necessita de ter outras valências para além da Geodiversidade, não só para diversificar a oferta como também para contribuir para o desenvolvimento sustentável (Fig. 3).

Um destino torna-se mais rico quanto mais variadas forem as ofertas, mesmo quando se trata de um segmento turístico especializado, como o geoturismo. Um local com um rico Património Geológico tem que juntar as valências das abordagens histórica, cultural e natural (biológica e geológica).

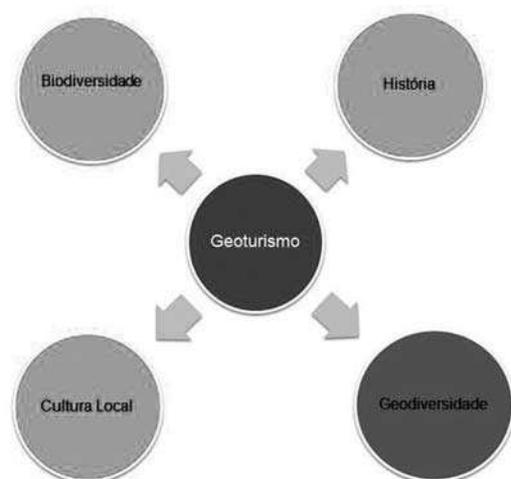


FIG. 3 - Articulações do Geoturismo

Quando um geoturista visita uma região tem também necessidade de visitar um castelo, um pelourinho, um qualquer monumento. Ao mesmo tempo quer conhecer a realidade das tradições do local que visita, os museus etnográficos, a gastronomia típica, os cantares e as danças ou o artesanato. É importante que o Património Geológico se contextualize, no património natural, não esquecendo a biodiversidade e os patrimónios histórico-cultural (Fig. 4).

Esta articulação entre geodiversidade, biodiversidade, história e cultura local não só aumenta o potencial geoturístico como também diversifica e complementa a oferta.





FIG. 4 – Outros patrimónios no Geopark Naturtejo

7. DESENVOLVIMENTO LOCAL

Para López & Salazar (2008) o geoturismo é uma estratégia com o objectivo de promover o desenvolvimento sustentável em comunidades economicamente deprimidas através da utilização e protecção do seu Património Geológico como recursos turístico de elevada qualidade.

O desenvolvimento local de uma região é um objectivo e uma consequência do geoturismo, na medida em que este se desenrola intrinsecamente aos locais.

A economia local é um sector onde se dá um grande investimento quer ao nível da criação de empresas de alojamento, restauração, actividades *outdoor* ou de comércio, nomeadamente de produtos locais e artesanato, mas também muitas vezes de produtos de *merchandising* (Fig. 5). Muitas vezes estas empresas nascem da necessidade de dar resposta ao crescente turismo numa dada região, outras vezes estas empresas já existem e apenas se adaptam à procura.

Para que um destino seja eficaz a combinação de todos estes factores tem de resultar, porque por exemplo, o facto de um visitante não ficar satisfeito com o alojamento dificilmente repetirá ou aconselhará o destino, mesmo tendo um excelente Património geológico, prejudicando o desenvolvimento local.





FIG. 5 – Da esquerda para a direita e de cima para baixo: Artesanato (Nisa). Gastronomia (Oleiros). Pão (Idanha-a-Nova). Bordado de Castelo Branco. “Aldeia Histórica” de Monsanto. “Aldeia de Xisto” de Martim Branco (Castelo Branco)

O geoturismo deve ser operado por diversos agentes, nomeadamente, entidades públicas e privadas, instituições científicas, associações locais ou organizações não governamentais. Actualmente, no território do Geopark Naturtejo, existem já empresas de geoturismo que se dedicam a actividades de desporto da natureza mais tradicionais, mas também a recreações e visitas temáticas relacionadas com Geologia (Fig. 6). Destaque-se as abordagens, por exemplo, da empresa de animação “Trilobite Aventura”, do Geo-Restaurante “Petiscos e Granitos” ou da Geo-Padaria “Casa do Forno”.

No que diz respeito às empresas de actividades *outdoor*, estas desenvolvem as suas actividades em redor do Património Geológico existente, tirando dela partido e ao mesmo tempo tentando uma abordagem mais holística que envolva o desporto de natureza, o património natural e histórico-cultural. Destaque-se por exemplo uma actividade de garimpo num rio. Esta é baseada em pressupostos geológicos mas enquadra-se nas vertentes histórica e cultural de uma região. Outro exemplo relaciona-se com um almoço mineiro, em que as abordagens histórica e cultural são privilegiadas, mas onde a questão geológica está como pano de fundo.

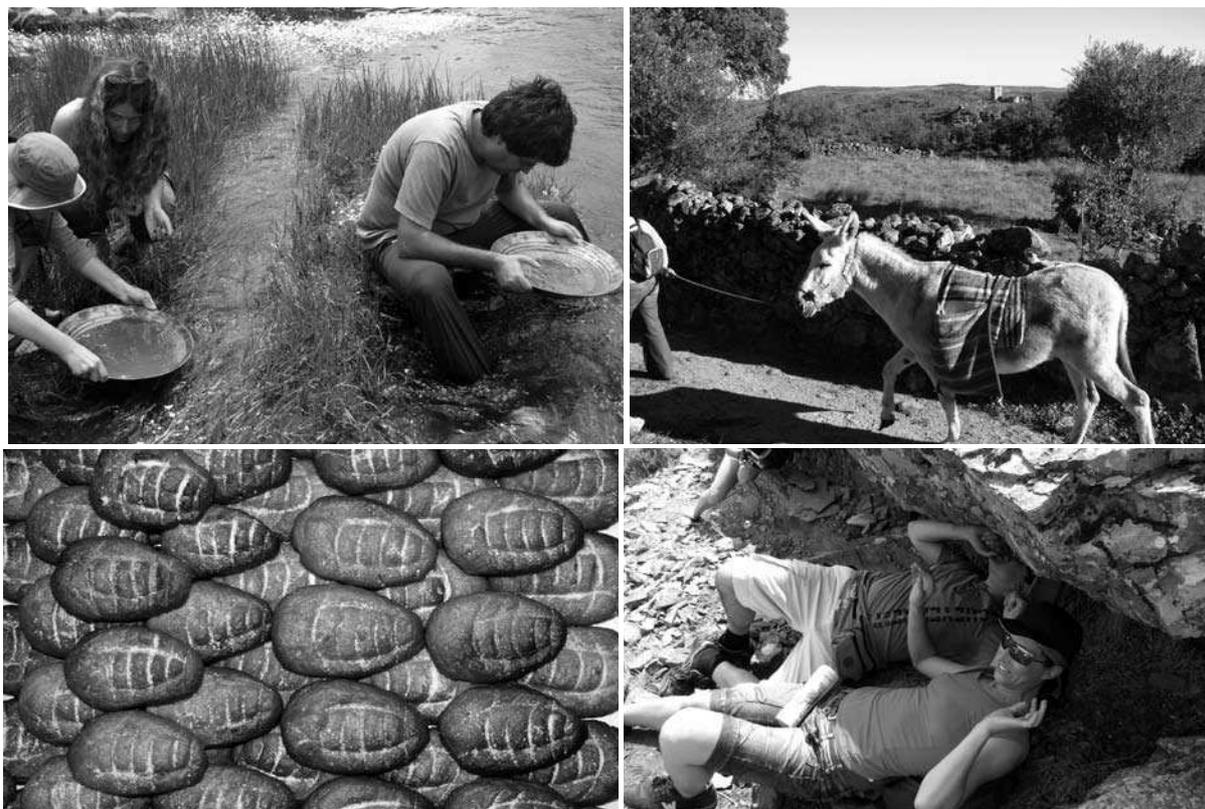


FIG. 6 – Da esquerda para a direita: Garimpo no rio Ocreza (Vila Velha de Ródão). Passeio temático em Salvaterra do Extremo (Idanha-a-Nova) Foto de João Geraldês. Biscoitos Trilobite da GeoPadaria Casa do Forno (Salvaterra do Extremo, Idanha-a-Nova). A aventura na descoberta do Património Geológico (Penha Garcia).

As associações locais têm um papel preponderante no desenvolvimento de actividades em que são envolvidas as comunidades. Por outro lado, a Rede Nacional de Áreas Protegidas deve intervir no processo através da interpretação de trilhos ou miradouros e de educação ambiental.

O desenvolvimento e promoção de uma região passam, em grande escala, por uma boa estratégia de geoturismo envolvendo intervenientes de vários sectores.

A cultura local é outro factor preponderante no que diz respeito ao desenvolvimento sustentado e a sua dinamização no âmbito do geoturismo. As tradições estão cada vez mais a ser valorizadas tornando-se um foco de atracção turística que complementam plenamente o Património Geológico. Destaque-se o exemplo do artesanato que é apreciado por ser um produto genuíno, típico de uma região. Do mesmo modo, os ranchos folclóricos, os grupos de cantares, de adufeiras ou os tocadores de concertina marcam as tradições locais e permitem que os turistas revivam os locais que visitam. Para os habitantes de uma região é extremamente importante a percepção de que o local onde habitam tem valor e suscita o interesse de quem visita e que procura nos habitantes contadores de histórias e tradições, por vezes para explicar fenómenos e ocorrências geológicas. Deste modo poderão entrosar-se e enriquecer as visitas de quem por lá passa (Fig. 7).



FIG. 7 – Da esquerda para a direita: Ti Maria Tóió e Sr. Manuel Canilho (Penha Garcia, Idanha-a-Nova).

8. EDUCAÇÃO

Na base de uma estratégia de geoturismo tem de estar o valor didáctico de um geossítio. As suas valências na promoção da Geologia são fundamentais para que se desenvolva um trabalho de valorização e divulgação. Duas das responsabilidades de um Geoparque são a conservação do património geológico para as gerações futuras e a educação do público em geral, em temáticas geológicas e ambientais. É essencial educar e sensibilizar as crianças e os jovens para a conservação e respeito pela Natureza. E neste sentido há que fomentar o contacto com o Património Geológico para que se reconheça a importância da sua conservação, por serem locais chave que permitem compreender a história e evolução da vida e do próprio Planeta Terra (Catana, 2008a,b; Catana & Caetano Alves, 2008).

O Geopark Naturtejo apresenta um conjunto de actividades pedagógicas incluídas em 10 Saídas de Campo que incluem visitas a geossítios, espaços museológicos, centros de ciência, percursos pedestres e passeios de barco. Todas estas ferramentas, aliadas aos guias especializados, com formação científica e pedagógica apropriada e aos materiais didácticos de apoio, estão ao serviço das escolas na formação e sensibilização para o Património Geológico (Fig. 8).

Mas a educação não passa apenas pelos estudantes. **A educação é a base do geoturismo.** Ao receber a informação o geoturista está a aprender mediante os instrumentos interpretativos didácticos que lhe são facultados. Quanto mais explícitos forem os fenómenos e mais apelativa for a interpretação mais eficaz se torna a divulgação da Geologia. Por outro lado, um cidadão que tenha tido a possibilidade de ter estudado Geologia, mais consciente e interessado está para a prática do geoturismo.





FIG. 8 – Programas Educativos do Geopark Naturtejo.

9. INTERPRETAÇÃO DA GEODIVERSIDADE

A interpretação da Geodiversidade é a base para uma estratégia de geoturismo. Destaca-se, por exemplo, os painéis interpretativos, que são colocados nos geossítios, ou no caso dos miradouros, no local de onde se observam os aspectos geológicos (Fig. 9). Estes

permitem que em qualquer altura o geoturista retire partido da informação disponibilizada junto ao local de interesse geológico. A eficácia deste tipo de painéis depende do bom conhecimento do público-alvo e da capacidade de comunicação efectiva da mensagem (Hose, 1998, 2000; Dias *et al.*, 2003; Pereira, 2006).



FIG. 9 – Exemplos de painéis no Geopark Naturtejo. Da esquerda para a direita: Rota dos Fósseis de Penha Garcia. Trilhos do Conhal, Conhal do Arneiro.

A capacidade de comunicação é também fundamental em todo o tipo de publicações de apoio, nomeadamente, livros-guia, folhetos, textos *on-line*, que possibilitam ao visitante preparar o seu itinerário de acordo com os seus interesses e informações recolhidas anteriormente (Fig. 10).

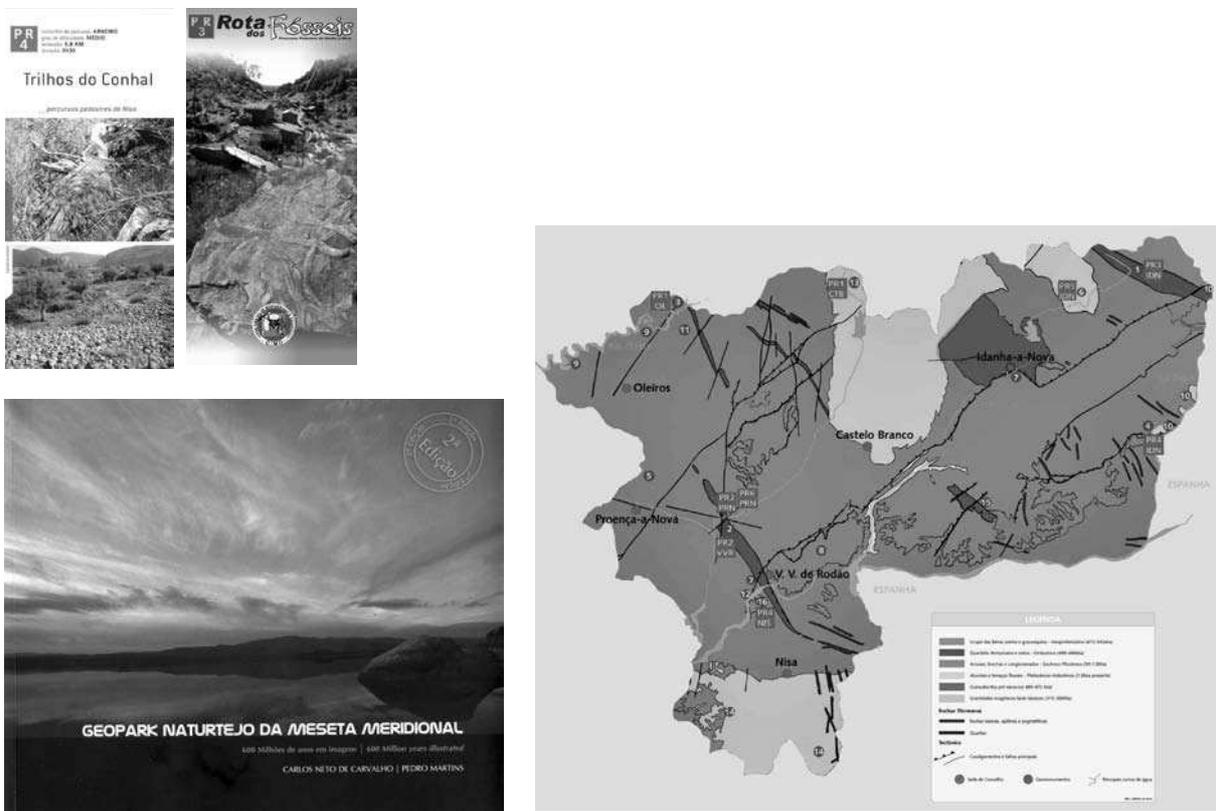


FIG. 10 – Da esquerda para a direita, de cima para baixo: Folheto do percurso pedestre “Trilhos do Conhal” (Nisa). Folheto da Rota dos Fósseis (Penha Garcia, Idanha-a-Nova). Livro “Geopark Naturtejo da Meseta Meridional. 600 Milhões de Anos em Imagens”. Mapa Geoturístico do Geopark Naturtejo

As visitas guiadas são uma poderosa ferramenta na medida que permitem adaptar o conteúdo e a dinâmica da visita consoante o público-alvo. Deste modo mais fácil se torna a aproximação entre o geoturista e a informação. A interpretação de Geodiversidade deverá ser, em qualquer caso, acompanhada de conteúdos relativos à fauna, flora, história e cultura, para que seja feita uma abordagem holística e cativante.

10. Instrumentos ao serviço do Geoturismo

10.1. Acções de divulgação

Para que haja uma efectiva protecção do Património Geológico é imperativo consciencializar o público e para isso há que informá-lo e alertá-lo para a importância da Geodiversidade na sociedade.

Este esforço está a ser concretizado através da celebração do Ano Internacional do Planeta Terra (AIPT) (2007-2009), proclamado pelas Nações Unidas, com o propósito de consciencializar as populações e o poder político para as Ciências da Terra, para a melhoria da qualidade de vida e protecção do planeta (Mulder *et al.* 2006), com o slogan: “Ciências da Terra para a Sociedade” (Fig. 11).



FIG. 11 – Logótipo do AIPT

Em Portugal, o Programa Geologia no Verão promovido pela Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica tem tido um papel essencial na divulgação e sensibilização do grande público. Trata-se de acções realizadas no terreno, laboratórios ou museus que envolvem os participantes na Geologia. Dada a lacuna que havia até muito recentemente no ensino da Geologia nos Ensinos Básico e Secundário estas acções foram fundamentais para consciencializar jovens e adultos para estas temáticas.

O Geopark Naturtejo desenvolve ao longo do ano diversas acções de divulgação junto do grande público, nomeadamente, na Semana Europeia de Geoparques, onde apresenta um calendário de actividades variadas, tais como passeios pedestres, actividades de aventura, seminários, feiras do livro, actividades educativas, provas gastronómicas, entre outras (Fig. 12).





FIG. 12 – Actividades desenvolvidas na Semana Europeia de Geoparques, 2008.

10.2 Geoparques

No fim dos anos 90, a Divisão para as Ciências da Terra da UNESCO propôs o Programa Geoparques para a protecção do Património Geológico (Eder, 1999). Uma vez que não houve financiamento para este projecto, a UNESCO apoiou institucionalmente a Rede Europeia de Geoparques (REG) (Eder & Patzak, 2004), criada em Junho de 2000 (Zouros, 2004) em França, Alemanha, Espanha e Grécia e que conta actualmente (Setembro de 2009) com 34 geoparques em 13 países. Em Fevereiro de 2004, foi criada a Rede Global de Geoparques (RGG) (Zouros, 2004), apoiada formalmente pela UNESCO, actualmente (Setembro de 2009) com 62 geoparques em 19 países. Há, neste momento, candidaturas de países como Japão, Vietname, Indonésia, Coreia, Venezuela e México (Katerina Vasileladou, comunicação oral)

Um geoparque combina o Património Geológico com desenvolvimento sustentável da região. Segundo Brilha (2005) um geoparque é um instrumento para o desenvolvimento sustentado. Para a UNESCO, um geoparque é um território com limites bem definidos e com uma área suficiente alargada de modo a permitir um desenvolvimento sócio-económico, cultural e ambientalmente sustentável.

As Redes Europeia e Global de Geoparques, sob os auspícios da UNESCO têm como objectivo a troca de experiências e ferramentas para a conservação, valorização e divulgação do Património Geológico (Fig. 13).

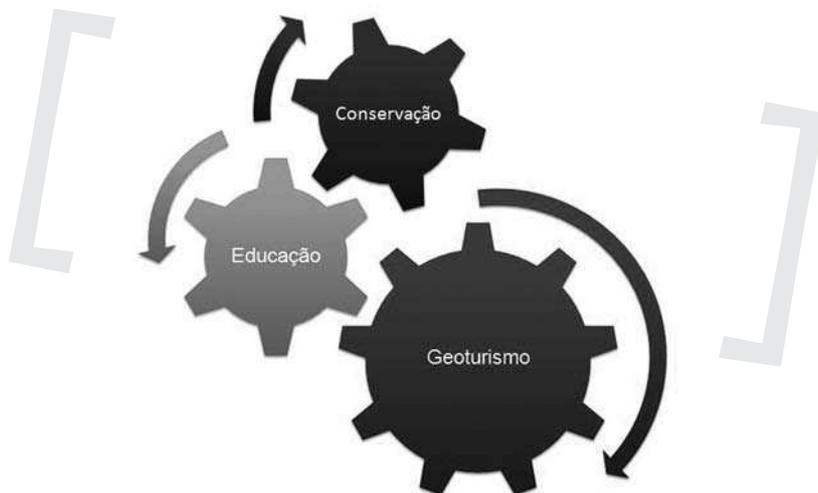


FIG. 13 – Principais objectivos dos Geoparques.

A sustentabilidade económica local baseada na Geodiversidade engloba actividades como a produção de artesanato, criação de infra-estruturas de apoio como alojamento, restauração e animação cultural (Brilha, 2005). Através da REG e RGG a UNESCO desenvolve ofertas de geoturismo, numa visão holística e sustentada.

Em Portugal, o Geopark Naturtejo da Meseta Meridional integrou em 2006 as Redes Europeia e Global de Geoparques (Fig. 14). Integrou muito recentemente a Rede Europeia de Geoparques o Geoparque Arouca e encontram-se em fase de projecto os geoparques nos Açores (Lima, 2007; Costa *et al.* 2008) e em Porto Santo (Rodrigues, 1999; Silva & Gomes, 2003).



FIG. 14 – Logótipos: Geopark Naturtejo, EGN, GGN.

10.3 Museus de Geologia

Os museus possuem um papel essencial na interpretação do Património Geológico. É importante que os visitantes tenham ao seu dispor informação que suporte a sua estadia num local e nesse aspecto os museus são um ponto de partida para a compreensão da dinâmica do planeta. Em Geologia as colecções museológicas são objectos representativos a partir dos quais se podem interpretar grandes fenómenos e compreender a história da Terra.

A existência de espaços museológicos em Geologia implica uma consciencialização para o Património Geológico e uma interpretação dos fenómenos observados *in situ*. Os museus são espaços privilegiados de comunicação de Geologia, exibindo colecções que permitem reconstituir a história da Terra (Fig. 15). Segundo Barriga (2005) as peças têm de contar histórias, representar situações e provar fenómenos além do seu reconhecido valor científico, estético ou de raridade.

De acordo com Brandão *et al.* (2002) a acessibilidade dos acervos museológicos corresponde à forma como os bens estão ao alcance dos diversos tipos de público e à forma como possam desempenhar o seu papel social, científico e/ou recreativo, implicando também a eliminação de barreiras físicas e burocráticas.

A grande proliferação de museus locais de Geologia por toda a Europa deve-se essencialmente à consciencialização da sociedade para a conservação da Natureza e à crescente preocupação da comunidade científica em definir, dar a conhecer e proteger o Património Geológico (Meléndez *et al.* 2008).



FIG. 15 – Da esquerda para a direita: Futuro Museu do Paleozóico (Penha Garcia, Idanha-a-Nova). Museu de Arqueologia do Ródão (Vila Velha de Ródão).

Está a ser desenvolvido em Penha Garcia (Idanha-a-Nova) o projecto do Museu do Paleozóico, construído no meio da aldeia, num complexo de casas tradicionais restauradas e perfeitamente enquadradas. Este museu será uma alternativa e um complemento ao Parque Icnológico de Penha Garcia onde poderão ser vistos fósseis da região e respectiva contextualização na história da Terra. Existirão reconstituições de ambientes antigos e de seres vivos extintos que permitirão ao visitante por um lado completar o que observou *in situ* e ao mesmo tempo compreender o ambiente no Paleozóico da região de Penha Garcia, mesmo sem visitar os afloramentos.

10.4 Exomuseus

Segundo Meléndez & Rodrigues (2008), exomuseu (museu de ar livre) corresponde a afloramentos rochosos que, devido ao seu valor intrínseco e/ou condições excepcionais de exposição, são susceptíveis de serem utilizados como centros de exposição ou instrumentos geodidáticos (Fig. 16). Em Geologia, muitos elementos do Património não podem, ou não devem ser trasladados nem conservados ou expostos no interior de um museu uma vez que perdem parte do seu valor e significados ao serem extraídos do contexto geológico ou estratigráfico em que se inserem (Galopim de Carvalho *et al.*, 1996).

Nas Geociências, os exomuseus ultrapassam o âmbito dos museus uma vez que o objecto de estudo se encontra *in situ*, contextualizado. Trata-se de uma musealização *in situ*, em que as peças da colecção estão fora dos edifícios. Nos exomuseus é possível enquadrar os fenómenos, observa-los a acontecer a uma escala real. Não é possível levar para um museu um vulcão, mas é possível musealizar um vulcão. Para isso há que dotá-lo de ferramentas interpretativas que possibilitem aos visitantes a compreensão dos fenómenos geológicos. Devem-se musealizar locais que são importantes documentos para a interpretação da história da Terra, numa altura em que o urbanismo (Galopim de Carvalho, 1998; Galopim de Carvalho *et al.*, 1999) e a exploração insustentada de recursos geológicos ameaçam cada vez mais estes locais. Não devemos nunca esquecer, contudo, as suas funções essenciais: preservar, investigar e comunicar (Póvoas & Lopes, 1998).

O Parque Icnológico de Penha Garcia é um exemplo de afloramentos com excepcional exposição e preservação de fósseis e outros fenómenos geológicos com elevado potencial geoturístico e educativo. Existem painéis e folhetos de apoio à Rota dos Fósseis que permitem uma interpretação dos fenómenos observados. São realizadas regularmente visitas guiadas que complementam e personalizam a visita aos geossítios do Vale do Ponsul.



FIG. 16 – Da esquerda para a direita: Parque Icnológico de Penha Garcia (Idanha-a-Nova). Miradouro sobre o Conhal do Arneiro (Nisa).

10.5 Percursos pedestres / Trekking

Os percursos pedestres são caminhos, essencialmente em meios naturais, sinalizados convenientemente, para que os pedestrianistas não se percam. São caminhos tradicionais que podem percorrer montanhas, áreas rurais ou faixas costeiras, envolvendo o participante na Natureza. A sua prática tem-se instituído cada vez mais, ganhando adeptos entre os que gostam de caminhar e interagir com a Natureza.

Barbosa *et al.* (1999) reconhecem a didáctica inerente aos percursos pedestres, através dos quais a contemplação da paisagem, a fruição da natureza contribuem para a promoção da Geologia, na medida em que tudo o se vai vendo não é mais do que o resultado natural da conjugação das formas com as estruturas geológicas que lhes dão suporte. Estes percursos são uma importante actividade geoturística que permite aos caminhantes visitar locais de interesse geológico que estão contextualizados na Natureza, a par com o restante património natural. Ao mesmo tempo, os pedestrianistas podem envolver-se com os aspectos histórico-culturais da região em que o percurso se insere.

A Rota da Gardunha, na Serra da Gardunha (Castelo Branco) é um excelente exemplo que alia a caminhada na Natureza, pelos trilhos traçados na serra, com o Património Geológico que se encontra abundantemente disperso pelo percurso. Para apoio à rota existem painéis interpretativos, um folheto e visitas guiadas regulares.

10.6 Outras ferramentas

As ferramentas apresentadas até aqui são as mais instituídas e utilizadas ao serviço do geoturismo, contudo existem outros instrumentos não menos importantes. Por exemplo, fotografar é uma das actividades levadas a cabo pelo geoturista que pretende levar consigo imagens de paisagem e de locais de interesse geológico que além de valor intrínseco apresentem valor cénico. Destaque, a título de exemplo, os Safaris Fotográficos, organizados no Rosmaninhal (Idanha-a-Nova) que se destinam exclusivamente a fotografar o meio natural, nomeadamente a Geodiversidade.

Os passeios são as actividades geoturísticas mais efectuadas, podendo os visitantes optar por passeios a cavalo ou de burro, passeios a pé, de bicicleta ou de barco. Todos eles permitem contemplar enquanto o turista se desloca. No caso do Geopark Naturtejo os geoturistas podem também escolher actividades de aventura como a escalada (Escola de Escalada de Penha Garcia, Idanha-a-Nova, Escola de Escalada de Vila Velha de Ródão e Escola de Escalada de Proença-a-Nova), o *kayak* (Tejo e Ocreza, Vila Velha de Ródão; Zêzere, Oleiros) ou, o BTT (em todos os municípios), que proporcionam experiências quer ao nível físico quer mental (Fig. 17). Há também formas tradicionais de conhecer o Património Geológico, como sejam as visitas guiadas, desenvolvidas em torno de uma temática que é abordada ao ritmo do visitante.



FIG. 17 – Fotografia ao *Inselberg* de Monsanto (Idanha-a-Nova). Passeio de barco no Tejo (Vila Velha de Ródão). Rappel australiano (Penha Garcia, Idanha-a-Nova). Kayak no Tejo (Vila Velha de Ródão)

Um tipo mais tradicional de Geoturismo é a Espeleologia, a exploração de grutas, com uma vertente de conhecimento e uma vertente desportiva. Trata-se de uma actividade já há muito enraizada em Portugal, onde a exploração e o estudo das cavidades naturais assenta em fenómenos geológicos (Serra d’ Aire e Candeeiros). Mais recentemente tem surgido nas regiões vulcânicas o *vulcanowatching*. Muitas pessoas deslocam-se para observar crateras e cones vulcânicos, caldeiras, lagoas, estruturas que preservam a actividade vulcânica (Açores). Os vulcões são, a par com os dinossauros, um grande cartão de visita para a Geologia, e deste modo este tipo de actividade, que vem crescendo rapidamente, junta os fenómenos geológicos a deslumbrantes paisagens.

11. IMPACTES

Como em todos os tipos de turismo há que ter em consideração que muitas vezes alguns destinos confiam excessivamente no seu valor, para uma mera actividade contemplativa, descuidando as condições de visitação e estruturas de apoio ao visitante. Neste sentido é imperativo que sejam criadas todas as condições de visitação e que ao longo do tempo se desenvolva uma estratégia de monitorização que avalie periodicamente as condições. Carcavilla *et al.* (2007) defendem que o turismo pode modificar as condições ambientais tendo em conta a saturação de lugares frágeis, a aceleração de processos erosivos, a concentração de orgânicos e muitas vezes através de modificações introduzidas para a acomodação turística.

O turismo por si só pode ser causa de alguns desequilíbrios na Natureza, nomeadamente, no que respeita a possível saturação da capacidade de carga de um local. Esta saturação

pode implicar a perturbação da Bio- e Geodiversidade que poderá ser irreversível levando à perda do potencial geoturístico do local. Segundo Brilha (2005), a monitorização promove a criação de estratégias para quantificar a perda de relevância ao longo do tempo. Assim, deverá ser feita uma nova avaliação de vulnerabilidade repetidamente, com o objectivo de manutenção da Geodiversidade.

12. CONCLUSÕES

Antes da aplicação de qualquer estratégia de geoconservação ou de geoturismo é importante que haja uma forte **base científica** que sustente a utilização de um local de interesse geológico. Sem este estudo é impossível determinar o interesse, a vulnerabilidade e a utilização de um geossítio. Além da caracterização científica inicial um geossítio deverá merecer permanentemente um acompanhamento técnico especializado não só para a valorização e divulgação, mas também para uma eficaz monitorização, imprescindível para a manutenção do local.

Como foi referido anteriormente, as **ferramentas de interpretação** são instrumentos essenciais ao desenvolvimento do geoturismo que complementam todo o tipo de estratégias utilizadas. Os visitantes sentem a necessidade de aprender ao mesmo tempo que fazem um uso recreativo do território através de práticas desportivas e recreativas.

Em qualquer estratégia turística as **infra-estruturas** são determinantes para o tipo de actividade a realizar. As acessibilidades aos locais são importantes, assim como as condições de segurança de visitação e a informação disponibilizadas. As estruturas de apoio, nomeadamente, centros interpretativos, centros de acolhimento, sinalização, caminhos e trilhos, serviços de hotelaria e restauração são muitas vezes diferenciadoras na escolha de um destino geoturístico

Um local torna-se num geossítio devido às suas características intrínsecas, culturais, económicas, funcionais, científicas e educacionais, mas do ponto de vista geoturístico é imperativo que um local apresente beleza cénica e paisagens atractivas.

São muitas e diversificadas as **estratégias geoturísticas**, tornando-se fundamental um estudo prévio que determine qual o tipo de actividades que melhor se aplicam a um determinado local, a que tipo de visitantes se destinam, qual o tipo de infra-estruturas de apoio que são necessárias, que tipo de material de divulgação deverá ser produzido. Este é um processo complexo que muitas vezes se desenrola ao mesmo tempo que são desenvolvidas e aplicadas as estratégias.

É essencial que no futuro sejam realizadas análises à eficácia da comunicação da Geologia nas diferentes estratégias de geoturismo, que sejam aferidos os critérios diferenciadores na escolha dos destinos por parte dos geoturistas e que seja traçado um perfil do geoturistas nas suas variadas dimensões.

AGRADECIMENTOS

Fica um agradecimento à Alexandra Coelho e ao Carlos Neto de Carvalho pela leitura atenta deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, B., Ferreira, N. & Barra, A. 1999. Importância da Geologia na Defesa do Património Geológico, no Geoturismo e no Ordenamento do Território. *Geonovas*, 13, 22-33.
- Barriga, F. J. A. S. 2005. O Museu Nacional de História Natural na Preservação e Divulgação do Património Geológico. In: *Património Paleontológico: da Descoberta ao Reconhecimento - Cruziana' 05. Actas do Encontro Internacional sobre Património Paleontológico, Geoconservação e Geoturismo* (Coord. C. Neto de Carvalho). Câmara Municipal de Idanha-a-Nova: 86.

- Brilha, J. B. 2005. *Património geológico e geoconservação: a Conservação da Natureza na sua vertente geológica*. Palimage Editores, Viseu, 190 pp.
- Burek, C. V. & Prosser, C. D. 2008. The history of geoconservation: an introduction. *Geological Society, London, Special Publications*, 300, 1-5.
- Brandão, J. M., Capela, S. & Zacarias, M. 2002. A acessibilidade das colecções geológicas portuguesas. *Actas do Congresso Internacional sobre Património Geológico e Mineiro* (Coord. J. Brandão). Museu do Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa, 127-140
- Cachão, M. & Silva, C. M. 2004. Introdução ao Património Paleontológico Português. Definições e critérios de classificação. *Geonovas*, 18, 13-19.
- Carcavilla, L., López, J. & Durán, J. J. 2007. *Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación com los espacios naturales protegidos*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 360 pp.
- Catana, M. M. (Coord.) (2008a) - *Os Programas Educativos do Geopark Naturtejo/Los Programas Educativos del Geopark Naturtejo*. Naturtejo EIM, 60 pp.
- Catana, M. M. 2008b. *Valorizar e Divulgar o Património Geológico do Geopark Naturtejo. Estratégias para o Parque Icnológico de Penha Garcia*. Tese de Mestrado, Universidade do Minho, v. 1, 277 pp.
- Catana, M. M. & Caetano Alves, M. I. 2008. Los Programas Educativos del Geopark Naturtejo (Portugal) para Escuelas: Un aprendizaje significativo en el campo. In: *Actas del XV Simposio sobre Enseñanza de la Geología* (Coord. A. Calonge, L. Rebollo, M. D. López-Carrillo, A. Rodrigo & I. Rábano). *Publicaciones del Instituto Geológico y Minero de España. Série Cuadernos del Museo Geominero*, Madrid, 11, 73-81.
- Costa, M. P., Lima, E. A., Nunes, J. C. & Porteiro, A. M. 2008. Geoparque dos Açores – posposta. *Livro de resumos do “V Seminário Recursos Geológicos, Ambiente e Ordenamento do Território”*, Vila Real, 16-18 Outubro, 233-238.
- Dias, G., Brilha, J. B., Alves, M. I. C., Pereira, D., Ferreira, N., Meireles, C., Pereira, P. & Simões, P. P. 2003. Contribuição para a valorização e divulgação do Património Geológico com recurso a painéis interpretativos: exemplos em áreas protegidas do NE de Portugal. *Ciências da Terra (UNL)*, n.º esp. V, CD-ROM, 132 - 135.
- Rodrigues, D. 1999. Projecto “Geopark” - A conservação do património geológico. *Magazine de Informação Saber*, (Madeira) Ano III, nº 28, 36 – 39
- Eder, W. 1999. “UNESCO Geoparks”-A new initiative for protection and sustainable development of the Earth’s heritage. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, 214(1/2), 353-358.
- Eder, W. & Patzak, M. 2004. Geoparks - geological attractions: a tool for public education, recreation and sustainable economic development. *Episodes*, 27(3), 162-164
- Ferreira, N., Brilha, J. B., Dias, G., Castro, P., Alves, M. I. C. & Pereira, D. 2003. Património Geológico do Parque Natural do Douro Internacional (NE de Portugal): caracterização de locais de interesse geológico. *Ciências da Terra (UNL)*, n.º esp. V, CD-ROM, 140 – 142.
- Galopim de Carvalho, A. M., Santos, V., Póvoas, L., Lopes, C., Cachão, M., Silva, C. M., & Moutinho, M. 1996. Pedreira do Galinha (Serra D’Aire). Pólo de um Exomuseu da Natureza a crescer. *VII Encontro Museologia e Autarquias*, Câmara Municipal do Seixal, 1 p.
- Galopim de Carvalho, A. M. 1998. Geomonumentos: uma reflexão sobre a sua classificação e enquadramento num projecto alargado de defesa e valorização do Património Natural. *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, 84(2): G3-5.
- Galopim de Carvalho, A. M., Lopes, C., & Póvoas, L. 1999. Exomuseum of Geology. In: *Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millenium* (Coord. D. Baretino, M. Vallejo & E. Gallego), Madrid, 406-409.
- Gray, M. 2004. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. John Wiley & Sons, England, 434 pp.
- Hose, T. A. 1995. Selling the Story of Britain’s Stone. *Environmental Interpretation*, 2: 16 - 17
- Hose, T. A. 1998. Mountains of fire from the present to the past – on effectively communicating the wonder of geology to tourists. *Geologica Balcanica*, 28 (3-4), 77-85.
- Hose, T. A. 2000. European “Geotourism” – geological interpretation and geoconservation promotion for tourists. In: *Geological Heritage: its conservation and management* (Coord. D. Baretino, W. A. P. Wimbledon & E. Gallego), Madrid, 127 – 146.
- Hose, T. A. 2005. Geotourism – Appreciating the deep time landscapes. *Niche Tourism – Contemporary issues, trends and cases* (Coord. M. Novelli), Elsevier, 27-37.
- Kum, L. & López, R. 2007. *Diseño de un Geoparque en la Isla de Cubagua, estado Nueva Esparta. Trabajo Especial de Grado para Optar al Título de Ingeniero Geólogo*. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Departamento de Geología. *Revista Geos*. (Em publicação??). Completar referência
- Larwood, J. & Prosser, C. 1998. Geotourism, Conservation and Society. *Geologia Balcanica*, 28(3-4), 97 – 100.
- Lima, E. 2007. *Património Geológico dos Açores: Valorização de Locais com Interesse Geológico das Áreas Ambientais*,

- Contributo para o Ordenamento do Território*. Tese de Mestrado, Universidade dos Açores, 110 pp.
- López, R. & Salazar, J. 2008. Geotouristic Resources of Cubagua Island. Referência digital publicada na Associação Internacional de Geoturismo (Polónia). Disponível em: <http://geotourisonline.com/?articles,6>.
- Martini, G. 2000. Geological Heritage and Geo-tourism. *Geological Heritage: its conservation and management* (Coord. D. Baretino, W. A. P. Wimbledon & E. Gallego), Madrid, 147-156.
- Meléndez, G., Rodrigues, J., Calonge, A., Dermitzakis, M., Fermeli, G. & López-Carrillo, M. D. 2008. Local museistics: geological and palaeontological museums as an emergent tool in geodidactics. Proposed initiatives for sharing strategies across southern Europe. In: Actas del XV Simposio sobre Enseñanza de la Geología, (Coord. A. Calonge, L. Rebollo, M.D. López-Carrillo, A. Rodrigo & I. Rábano), *Cuadernos del Museo Geominero*, 11, 295-311
- Meléndez, G. & Rodrigues, J. 2008. Los museos paleontológicos como componente básico del Geoturismo y herramienta Geodidáctica: Ejemplos en Aragón (España) y en Penha Garcia (Portugal). VII Congreso Geológico de España, *Geotemas*, 8
- Monro, K. 2004. Landscape, Tourism and Economy. *Natural and Cultural Landscapes – The Geological Foundation* (Coord. M. A. Parks), Royal Irish Academy, 273-276.
- de Mulder, E. F. J., Nield, T. & Derbyshire, E. 2004. The International Year of Planet Earth (2007–2009): Earth Sciences for Society. *Episodes*, 28(2), 82-86
- Nieto, L. M. 2002. Património Geológico, Cultura y Turismo. *Boletín del Inst. de Estudios Giennenses*, 182, 109-122.
- Pereira, P. 2006. *Património geomorfológico: conceptualização, avaliação e divulgação. Aplicação ao Parque Natural de Montesinho*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga, 370 pp.
- Póvoas, L. & Lopes, C. 1998. Construir uma Memória da Terra para o futuro. *Comum. do Inst. Geol. Mineiro*, 84 (2), G10-13.
- Ramalho, M. M. 2004. Património Geológico Português – importância científica, pedagógica e sócio-económica. *Geonovas*, 18, 5-12.
- Rodrigues, J. 2008. *Património Geológico no Parque Natural do Douro Internacional: caracterização, quantificação da relevância e estratégias de valorização dos geossítios*. Tese de Mestrado. Universidade do Minho, Braga, 187 pp.
- Ruchkys, U. A. 2007. *Património geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO*. Tese de Doutoramento, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 211 pp.
- Silva, J. & Gomes, C. 2003. Património geológico da ilha de Porto Santo: proposta para a criação de um Geoparque. *Ciências da Terra*, Volume especial V, CD-ROM, 153-155
- Steuve, A. M., Cook, S. D. & Drew, D. 2002. The Geotourism Study: Phase I Executive Summary. *Travel Industry Association of America*, 22 pp.
- Turismo de Portugal. (2006). *Turismo de Natureza*. Lisboa, 59 p.
- Zouros, N. 2004. The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development. *Episodes*, 27(3), 165-171.



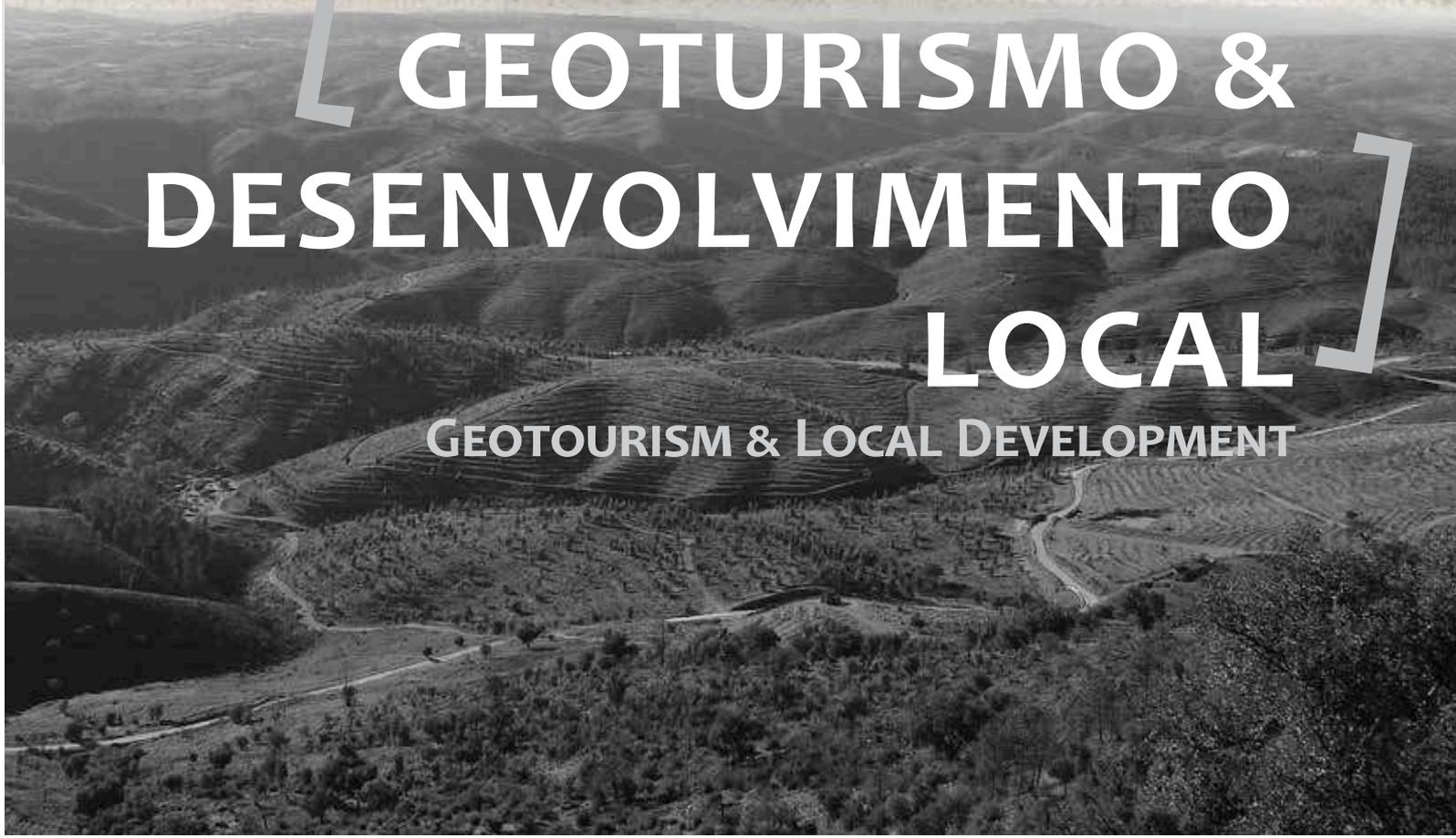
Joana Rodrigues licenciou-se em Geologia na Universidade do Porto, enquanto realizou paralelamente o curso de piano e estudou teatro, percussão e técnica vocal. Integrou coros, grupos de teatro, frequentou cursos de História de Música, cursos de dança oriental e de dança africana.

Iniciou a sua carreira profissional como professora em escolas do Ensino Básico e Secundário, onde leccionou durante 4 anos. Em 2005 iniciou o Mestrado na Universidade do Minho em Património Geológico e Geoconservação onde desenvolveu a dissertação “O património geológico no Parque Natural do Douro Internacional: inventariação, quantificação da relevância e estratégias de valorização dos geossítios”. Trabalha com divulgação da Geologia ao grande público, participando em diversas actividades de difusão de linguagem científica. Actualmente desempenha funções de geóloga no Geopark Naturtejo da Meseta Meridional, pertencente às Redes Europeia e Global de Geoparques, sob os auspícios da UNESCO, dedicando-se à Geoconservação, ao Geoturismo e à sua articulação com o Desenvolvimento Local.



**[GEOTURISMO &
DESENVOLVIMENTO
LOCAL]**

GEOTOURISM & LOCAL DEVELOPMENT



MINOM – Movimento Internacional para uma nova Museologia

MINOM – International Mouvement for a New Museology

Livro das XVIII Jornadas sobre a Função Social Museu – Idanha-a-Nova, 25 a 28 de Setembro de 2008

Book of the XVIII Meeting on the Social Role of Museum – Idanha-a-Nova, 25-28th September 2008

CÂMARA MUNICIPAL DE IDANHA-A-NOVA > Avenida Joaquim Morão 6060-101 Idanha-a-Nova, Portugal

PRIMEIRA EDIÇÃO/First Edition 2009

©Câmara Municipal de Idanha-a-Nova. Todos os direitos incluídos/ALL RIGHTS RESERVED

REALIZAÇÃO/Realization

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

EDIÇÃO/Edition

Carlos Neto de Carvalho, Joana Rodrigues, Armindo Jacinto

COMISSÃO EXECUTIVA/Executive Commission

Armindo Jacinto (CMIN/Naturtejo), Carlos Neto de Carvalho (CMIN/Naturtejo), Mário Moutinho (MINOM), Alfredo Tinoco (MINOM-Portugal), Líliliana Povoas (Museu Nacional de História Natural/MINOM), César Lopes (Museu Nacional de História Natural/MINOM)

COMISSÃO CIENTÍFICA/Scientific Commission

Carlos Neto de Carvalho (Câmara Municipal de Idanha-a-Nova/Geopark Naturtejo da Meseta Meridional), Joana Rodrigues (Naturtejo, EIM/Geopark Naturtejo da Meseta Meridional), Maria Manuela Catana (Câmara Municipal de Idanha-a-Nova/Geopark Naturtejo da Meseta Meridional)

REVISÃO/Revision

Carlos Neto de Carvalho, Joana Rodrigues

CAPAS/Covers

Frente/Front: Ti Maria “Tóió”, de Penha Garcia; modelado de xisto no Vale do Tejo

/MARIA “TOIÓ” FROM PENHA GARCIA; SCHIST OROGRAPHY IN THE TEJO VALLEY

Trás/Back: Visita de estudo das Jornadas à Aldeia Histórica de Monsanto pela Rota dos Barrocais

/MEETING FIELDTRIP TO THE HISTORICAL VILLAGE OF MONSANTO BY THE BOULDERS TRAIL

PROJECTO GRÁFICO/Design

Escala Vertical > cristinafatela@gmail.com

IMPRESSÃO/Printer

Printmor - Rio Maior

ISBN

978-972-8285-53-1

Depósito Legal/LEGAL DEPOSIT

299317/09

Referências aos artigos contidos nesta obra deverão ter a seguinte estrutura

REFERENCE TO PAPERS IN THIS PUBLICATION SHOULD BE AS FOLLOWS:

Dowling, R. (2009). Geotourism’s contribution to Local and Regional Development. In: Neto de Carvalho, C. e Rodrigues, J. C. (Eds.), Geoturismo & Desenvolvimento Local, Idanha-a-Nova, 15-37.

Dowling, R. (2009). Geotourism’s contribution to Local and Regional Development. In: Neto de Carvalho, C. and Rodrigues, J. (Eds.), Geotourism & Local Development, Idanha-a-Nova, 15-37.