

## O PAPEL DOS GEOPARQUES NA GEOCONSERVAÇÃO: um estudo sobre o Geopark Terras de Cavaleiros

*The role of geoparks in geoconservation: a study on Geopark Terras de Cavaleiros*

CAVALEIRO, Valter Castro<sup>1</sup>, & MORGADO, Elsa (Coord.)<sup>2</sup>

---

### Resumo

Este trabalho constitui uma reflexão sobre a importância da Geoconservação. A Geoconservação é um conceito recente, refere-se à proteção de importantes exemplares da geodiversidade. É importante e necessário proteger determinados elementos geológicos, uma vez que, contêm informações relevantes sobre a evolução do nosso planeta e devem ser dados a conhecer e preservados. Falar de Geoconservação é um enorme desafio, esta pesquisa tem como intuito apresentar a relevância da geoconservação na conservação da geodiversidade e do património geológico, e o papel dos Geoparques na Geoconservação, baseada na consulta bibliográfica de artigos, livros, teses e dissertações pertinentes ao tema. Estas concepções têm vindo ser cada vez mais adotados no campo das Geociências, já que geoconservação dos elementos naturais, compostos por elementos abióticos, constitui uma necessidade para a manutenção da qualidade de vida das espécies no planeta, assim como podem levar à compreensão da origem e evolução deste planeta. Convém ainda esclarecer que o património geológico integra todos os elementos notáveis que constituem a geodiversidade, englobando, por conseguinte, os patrimónios paleontológico, mineralógico, geomorfológico, petrológico, hidrológico entre outros (Brilha, 2005).

### Abstract

This work is a reflection on the importance of Geoconservation. Geoconservation is a recent concept, it refers to the protection of important examples of geodiversity. It is important and necessary to protect certain geological elements, since they contain relevant information about the evolution of our planet and must be made known and preserved. Talking about Geoconservation is a huge challenge, this research aims to present the relevance of geoconservation in the conservation of geodiversity and geological heritage, and the role of Geoparks in Geoconservation, based on bibliographic consultation of articles, books, theses and dissertations relevant to the theme. These concepts have been increasingly adopted in the field of Geosciences, as the geoconservation of natural elements, composed of abiotic elements, is a necessity for maintaining the quality of life of species on the planet, as well as leading to an understanding of the origin and evolution of this planet. It should also be clarified that the geological heritage includes all the notable elements that constitute geodiversity, encompassing, therefore, the paleontological, mineralogical, geomorphological, petrological, hydrological, among others (Brilha, 2005).

**Palavras-chave:** *Geoconservação; Geoparque; Património geológico; Conservação da natureza.*

**Key-words:** *Geoconservation; Geopark; Geological heritage; Nature conservation.*

**Data de submissão:** dezembro de 2020 | **Data de publicação:** junho de 2021.

---

<sup>1</sup>VALTER CASTRO CAVALEIRO – Instituto Politécnico de Bragança. Mestrado em Educação Ambiental. PORTUGAL. E-mail: [valtercavaleiro@gmail.com](mailto:valtercavaleiro@gmail.com)

<sup>2</sup>ELSA MORGADO – Universidade Católica Portuguesa, Centro de Estudos Filosóficos e Humanísticos, BRAGA. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, PORTUGAL. E-mail: [elsa.morgado@ipb.pt](mailto:elsa.morgado@ipb.pt)

## INTRODUÇÃO

A geoconservação, ou seja, a conservação da natureza numa vertente geológica, é muitas vezes esquecida na conservação da natureza. Com o surgimento dos Geoparques e, principalmente, o reconhecimento do seu importante papel, levou que os investigadores e académicos pensassem em estratégias que promovessem e sensibilizassem o público para a importância da geoconservação e que esta passe a ter um papel mais relevante. Para além da importância do turismo e do desenvolvimento sustentável, deve constituir uma oportunidade de valorização dos recursos que a Terra nos oferece. Os geólogos concluíram que, ao longo da história da Terra, ocorreram diversos eventos geológicos que provocaram alterações catastróficas nas condições do meio ambiente, levando à extinção de inúmeras espécies animais e vegetais. Estes eventos de escala planetária foram determinantes na evolução dos seres vivos na Terra e nos índices de biodiversidade que conhecemos atualmente (Pereira, Brilha, & Pereira, 2008).

Por todo o planeta existem muitos locais com interesse geológico, alguns foram destruídos, ocultados ou irreversivelmente danificados, devido à alteração do uso dos solos para a agricultura, urbanizações e para a construção de grandes obras: (barragens, estradas pontes, tuneis, etc.

Uma grande percentagem desses locais poderiam ter sido preservados, se anteriormente tivesse existido uma inventariação que se manifesta a sua importância. Surge então a geoconservação como uma necessidade de preservar e gerir o património geológico e os processos naturais associado.

### **1. GEOCONSERVAÇÃO: Conceito e a sua importância**

Há uns anos atrás, com a criação dos Geoparques surgiram novas terminologias para definir vários termos, ligados a geologia, tais como: Geodiversidade, Geossítios, Geoconservação e também Geoextinção. A proteção da geodiversidade ou geoconservação é um tema recente dentro das Ciências da Terra, e bastante discutido atualmente. Geodiversidade diz respeito aos elementos abióticos da natureza, como os minerais, fósseis, rochas, processos ativos e paisagens. (Pereira, 2010). Abarca no seu conjunto a conceituação de geossítios e património geológico. Segundo Brilha (2005) o termo geossítios pode ser definido como: “Ocorrência de um ou mais elementos da

geodiversidade (aflorantes, quer em resultado da ação de processos naturais, quer devido à intervenção do homem), bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro” (Brilha, 2005, p. 2).

Os geossítios são áreas com características notáveis no ponto de vista científico, didático ou turístico. É também considerado do ponto de vista físico natural, como um sítio geológico. Assim, a geoconservação refere-se a conservação do património geológico e consequentemente da geodiversidade, uma vez que estes, carregam marcas de eventos ocorridos há milhões de anos e são fonte de informação para entender melhor os diversos fenómenos geológicos.

Se considerarmos que as estruturas geológicas são geradas por processos em que a escala temporal é de milhões ou bilhões de anos, podemos afirmar que a sua importância é ainda melhor. Sharples (1995, p.5), resume bem o seu significado pelas seguintes palavras: “a geoconservação visa a preservação da diversidade natural (ou geodiversidade) de significativos aspectos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e de solo, pela manutenção da evolução natural desses aspectos e processos”. No entanto, Brilha (2010, sp.), refere que:

A geoconservação consiste na protecção do património geológico promovendo, simultaneamente, o uso racional desta componente não viva do património natural. Só muito recentemente o património geológico tem ganho algum reconhecimento do seu valor, interesse e vulnerabilidade. Com efeito, os exemplos excepcionais de minerais, fósseis, rochas e paisagens – todos eles elementos da geodiversidade – podem enfrentar diversos tipos de ameaças resultantes, quer de processos naturais, quer de intervenções humanas (como por exemplo o roubo e comércio ilegal de minerais e fósseis; vandalismo; mineração; ausência de legislação adequada; etc.). A geoconservação constitui, hoje, uma das especialidades emergentes que se desenvolve no âmbito das Ciências da Terra. Ela compreende diversas etapas que passam pela inventariação, caracterização, classificação, conservação e divulgação dos geossítios.

Segundo Sharples (2020), as principais finalidades da geoconservação são: Conservar e assegurar a manutenção da geodiversidade; Proteger e manter a integridade dos locais com relevância em termos de geoconservação; Minimizar os impactos adversos dos locais importantes em termos de geoconservação; Interpretar a geodiversidade para os visitantes de áreas protegidas; Contribuir para a manutenção dos processos ecológicos dependentes da geodiversidade, pois refere-se à variação litológica das rochas, à disposição destas em afloramentos representando a sucessão de paleoambientes, à diversidade dos solos e todos os processos geológicos que modelam a crosta terrestre.

### ***1.1. Eixos estruturantes da Geoconservação***

Brilha (2010), expõe que a geoconservação relaciona-se com diversos eixos estruturantes tais como:

- i. **Conservação da Natureza:** sendo o património natural constituído por valores abióticos (elementos notáveis da geodiversidade) e bióticos (fauna, flora), compreende-se que as políticas e estratégias de conservação da natureza contemplem ações de conservação do património geológico, em paralelo com as estratégias para a proteção da biodiversidade.
- ii. **Ordenamento do Território:** na definição das linhas estratégicas do ordenamento e planeamento do território, devem ser consideradas as características do território em análise. A ocorrência de locais de interesse geológico com valor patrimonial deve ser devidamente enquadrada quando se desenvolvem as opções estratégicas do território.
- iii. **Política educativa:** na Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, que decorre até 2015, todas as iniciativas que promovam um uso sustentado da Natureza estão perfeitamente justificadas e enquadradas. O valor educativo do património geológico é inegável e deve ser tido em conta em todos os graus de ensino e respectivos currículos.
- iv. **Turismo de Natureza:** os geossítios podem possuir valor turístico, em particular quando integrados em programas de turismo de natureza/ecoturismo, ou mais especificamente, de geoturismo. O geoturismo, apoiado nos princípios do turismo sustentável, pode ser gerador de receitas que apoiam o desenvolvimento das comunidades locais (Brilha, 2010).

### ***1.3. Estratégia de Geoconservação***

A geoconservação requer uma estratégia bem sustentada em termos logísticos, institucionais, portanto, se pretendemos conservar os recursos geológicos ou geodiversidade, ao igual que a biodiversidade, devemos começar por caracterizá-la e identificar os diferentes valores geológicos do território, seguidamente deveremos identificar as ameaças que os afetam e definir assim prioridades de conservação.

Brilha (2005) estabelece uma metodologia a ser seguida para caracterização e conservação da geodiversidade que envolve seis etapas. Segundo a proposta de Brilha (2005), estas seis etapas, são consideradas sequenciais, uma vez que, primeiro torna-se necessário identificar e caracterizar os geossítios representativos da geologia de uma determinada região, e somente depois de ter atribuído a sua verdadeira importância e de ter tomado todas as medidas necessárias para evitar sua degradação é que serão promovidas etapas de valorização e divulgação. Além disso, todo este processo deve ser constantemente revisado e monitorado.

- i. Inventariação. Este primeiro passo consiste na identificação de todos os locais com interesse do ponto de vista geológico ou geossítios. Estes geossítios serão aqueles locais com um interesse que os destaque da média dos aspetos geológicos da área.
- ii. Quantificação. Seguidamente, o valor destes geossítios deverão ser quantificados. Esta quantificação será essencial em termos de priorização das necessidades de conservação e, portanto, deverá atender por um lado à importância dos mesmos e por outro a gravidade das ameaças existentes sobre os mesmos. Assim são definidos critérios intrínsecos ao geossítio, critérios relacionados com o seu uso potencial e critérios relacionados com a necessidade de proteção do mesmo. Brilha (2005) define pontuações para cada um dos critérios e estabelece fórmulas de cálculo do valor final. Este valor final, será diferente em função de estarmos a considerar um geossítio de âmbito internacional ou nacional ou um geossítio de âmbito regional ou local.
- iii. Classificação. A classificação consiste na criação de uma figura legal de proteção para o espaço, e, portanto, estará dependente da existência de legislação específica para este fim.
- iv. Conservação. Todo este processo de definição de geossítios, caracterização e proteção legal, tem como objetivo garantir a proteção dos valores geológicos que estes apresentam, quer do próprio processo natural que em ocasiones pode provocar a destruição dos mesmos, quer de efeitos antrópicos....
- v. Divulgação. A divulgação aparece também como um fator essencial na hora de definir uma estratégia de geoconservação. Como já apontamos previamente, o desconhecimento dos valores geológicos e da importância do meio físico (ou iliteracia geológica) é um dos principais problemas que ameaça a conservação

da geodiversidade. Assim, a criação de materiais que permitam a explicação dos fenómenos e formações geológicas de especial importância é essencial na hora de garantir a sua conservação a longo prazo. Também o envolvimento das populações na conservação destes geossítios será de grande importância. Neste sentido, como veremos mais adiante, os Geoparques cumprem uma função essencial, ao aliar a geoconservação ao desenvolvimento sustentável do território através do turismo.

- vi. Monitorização. Em último lugar, mas não menos importante: a monitorização. Será essencial a qualquer estratégia de geoconservação a avaliação dos resultados derivados das ações implementadas no território e a posterior reavaliação da estratégia em função desta nova informação.

#### *1.4. Cronologia histórica da geoconservação*

O despertar pelos interesses da conservação dos elementos abióticos da natureza, fazem parte de um processo histórico que segundo Bruschi (2007), começou a surgir, de forma pontual e diversificada, em vários países no final do século XIX e meados do século XX, com o registo e amparo do património geológico e a declaração de áreas protegidas. A autora enfatiza como exemplos desse período os seguintes fatos, cronologicamente:

**1867** – Proteção da Agassiz Rock Endiburgo (Escócia). Nesse local o geólogo suíço Agassiz evidencia a presença de glaciares na paisagem escocesa;

**1870** – Declaração da Ayers Rock – Austrália. Proteção de feição na paisagem como parte da tradição dos povos indígenas valorizarem os elementos geológicos;

**1872** – Criação do parque Yellowstone – EUA. Concentração de mais da metade dos fenómenos geotérmicos do mundo. Bruschi (2007), ainda destaca que apesar das iniciativas que foram datadas no final do século XIX, o processo de geoconservação só começa a ganhar forma no início dos anos 70 do século XX, com o advento da geologia ambiental e do aparecimento de publicações relacionados com a temática (Bruschi, 2007). Wimbledon e colaboradores (1999), por sua vez, destaca os seguintes factos que marcaram o verdadeiro início da sistemática dos estudos da geoconservação a nível mundial:

**1988** – Surgimento da “European Working for Earth Science Conservation”, que em 1998, foi renomeada de ProGEO – European Association for the Conservation of the Geological Heritage;

**1989** – Criação da Lista Global de Sítios Geológicos;

**1991** – Primeiro Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico, em Digne – França. Onde foi aprovada a Carta de Digne, mais conhecida como Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra;

**1993** – Realização na Inglaterra a conferência de Malvern, para Conservação Geológica e da Paisagem;

**1996** – Segundo Simpósio sobre a Conservação do Patrimônio Geológico, realizado em Roma, onde surgiu a criação do Projeto GEOSITES e definido o grupo de trabalho: GGWG – Global Geosites Working Group, da IUGS, que teve os principais objetivos:

- a) Elaborar um inventário global e automatizado dos sítios geológicos de interesse global.
- b) Promoção de uma política de proteção e apoio às ciências geológicas em nível regional e nacional.
- c) Estabelecer critérios e assessorar as iniciativas regionais e locais pra realização de inventários (Wimbledon et al., 1999).

**2000** – É criada na Europa a Rede Mundial de Geoparques.

**2004** – Surge a Rede Global de Geoparques da UNESCO.

### ***1.5. Geoconservação em Portugal***

O final da década de 80 e a década seguinte do século passado, foram marcadas por um conjunto de iniciativas que permitiram, finalmente, uma consciencialização pública e do poder político para a necessidade de conservar o património geológico português. O Decreto-Lei 19/93, de 23 de janeiro (entretanto revogado pelo Decreto-Lei nº142/2008, de 24 de julho), criou a figura jurídica de “Monumento Natural”.

O termo geomonumento tem sido usado para referir toda e qualquer ocorrência geológica que, pelo seu conteúdo, mereça ser preservada e valorizada como um documento do nosso passado geológico.

Entre 1996 e 1997, por iniciativa do Museu Nacional de História Natural, sob a direção do Professor António Marcos Galopim de Carvalho, foram classificados os cinco primeiros Monumentos Naturais. Durante a última década, registou-se um notável desenvolvimento da geoconservação em Portugal (Brilha & Golopim de Carvalho, 2010).

No início do século XXI, é criada em Portugal a Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico (ProGEO), constituindo um importante marco histórico na geoconservação em Portugal. Em 2003 foi iniciado o projeto Geo-Sítios - Inventário dos Sítios com Interesse Geológico, no âmbito das atividades e competências do IGM, com o objetivo de criar uma base de dados dos sítios com interesse geológico do território nacional, acessível pela Internet.

No sentido de estimular a conservação do Património Geológico, o Grupo Português da ProGEO, instaurou, em 2004, o Prémio Geoconservação, que pretende destacar os trabalhos desenvolvidos pelas autarquias na conservação do património geológico dos respetivos concelhos. Com esta iniciativa a ProGEO pretende: Distinguir os melhores exemplos de conservação do Património Geológico promovidos por autarquias:

- i. Estimular uma reflexão crítica sobre a necessidade de conservar o Património Geológico e incentivar as autarquias a adotar estratégias e procedimentos;
- ii. Divulgar e sensibilizar o público em geral para o reconhecimento do valor do Património Geológico como parte integrante do Património Natural;
- iii. Motivar os órgãos de comunicação social para o debate sobre o papel da Geologia na sociedade contemporânea (ProGEO, 2020).

Desde a sua instituição, até atualidade, foram já as várias autarquias que foram agraciadas com este galardão. No primeiro ano, o premio foi atribuído à Câmara Municipal de Idanha-a-Nova pelo seu trabalho relativo aos fósseis de Penha Garcia. Em 2005, Câmara Municipal de Valongo; 2006, Câmara Municipal de Cantanhede; 2007, Associação de municípios Natureza e Tejo; 2008, Câmara Municipal de Arouca; 2009, Câmara Municipal do Porto; 2010, Câmara Municipal de Alcanena; 2011, Associação de



municípios dos Açores; 2012, Câmara Municipal de Rio Maior; 2013, Câmara Municipal de Grândola; 2014, Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros; 2015, Câmara Municipal de Lisboa; 2016, Câmara Municipal de Viana de Castelo; 2017, Câmara Municipal de Arouca; 2018, Câmara Municipal de Valongo; 2019, Câmara Municipal de Torres Novas.

Em 2007, o projeto “Identificação, caracterização e conservação do património geológico: uma estratégia de geoconservação para Portugal” teve como objetivo, promover a realização do inventário nacional de geossítios, com a colaboração de um grupo de especialistas que se baseou no trabalho já iniciado em 2003 pela ProGEO Portugal (Brilha & Golopim de Carvalho, 2010). Segundo o referido autor, este é o inventário mais completo do património geológico português, onde foram definidas 27 categorias geológicas temáticas de relevância nacional ou internacional e inventariados e quantificados 326 geossítios de valor científico e vai integrar o Sistema de Informação do Património Natural e o Cadastro Nacional dos Valores Naturais Classificados, ambos geridos pelo ICNF. Ainda em 2007 é criada outra entidade do estado, o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) que tem, entre outras, como atribuições “o levantamento geológico sistemático e a inventariação, caracterização e valorização dos recursos geológicos e hidrogeológicos do território nacional, e sequente aplicação aos riscos geológicos, ordenamento do território, gestão ambiental e património geológico”, de acordo com a Portaria n.º 1423/2007, de 31 de outubro.

## **2. Criação de Geoparques**

Em 1999, a UNESCO, cria o conceito de Geoparque, que visa à conservação geológica de monumentos ímpares ou de interesse público, histórico, arqueológico e social. Tornando-se numa estratégia de geoconservação bastante utilizada em diversos locais do mundo.

Um geoparque deve gerar atividade econômica, notadamente através do turismo, e envolver um número de sítios geológicos de importância científica, raridade ou beleza, incluindo formas de relevo e suas paisagens. Os aspetos arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais podem representar importantes componentes de um Geoparque.

No ano 2000, foi criada a Rede Europeia de Geoparques (REG) constituída, por quatro geoparques da: Alemanha (Geopark Gerolstein/Vulkaneifel), de Espanha (Maestrazgo Cultural Park), de França (Réserve Géologique de Haute-Provence) e da Grécia (The Petrified Forest of Lesvos). Ficou, assim, constituída uma organização independente, com o apoio da Divisão de Ciências da Terra da UNESCO. Em 2004, ficou estabelecida a Rede Global de Geoparques (RGG), formada inicialmente por oito Geoparques chineses e por 17 europeus.

A entidade responsável pela classificação de geoparques é a Unesco, que define estes espaços como territórios de limites bem definidos, com uma área suficientemente grande para servir de apoio ao desenvolvimento socioeconómico local. Devem abranger um determinado número de sítios geológicos de relevo ou um mosaico de entidades geológicas de especial importância científica, raridade e beleza, que seja representativa de uma região e da sua história geológica, eventos e processos. Os locais poderão distinguir-se não só pelo valor geológico, mas também ao nível da Ecologia, Arqueologia, História e Cultura.

Atualmente, a Rede global de Geoparques tem de cerca de 150 Geoparques Mundiais da UNESCO, espalhados por 41 países. O seu objetivo é a partilha, entre Geoparques, de estratégias e boas práticas para a preservação ambiental e desenvolvimento turístico. Na última década, tanto o conceito como a criação de geoparques aspirantes, vem-se disseminando exponencialmente, pelo que a importância de se ter critérios bem claros e fundamentados para a gestão integrada destes territórios é primordial.

Para ser considerado Geoparque, um território terá de ter locais com valor geológico, mas isso não é a única garantia. Uma das maiores novidades que os Geoparques trazem é a exigência de inclusão de uma comunidade, que pode ir de pequenas aldeias até cidades, na área de ação do próprio Geoparque. Este aspeto é fundamental para determinar o sucesso de um projeto de conservação ambiental, e ao perceberem isso, os Geoparques ganham uma enorme vantagem para que os seus objetivos sejam cumpridos. Um dos aspetos mais importantes dos Geoparques é a divulgação do património geológico, não só nas próprias comunidades, mas para o exterior, permitindo assim desenvolver o turismo em muitos territórios. O selo Geoparque da UNESCO, trata-se de um selo de qualidade, que é reconhecido internacionalmente, que se reflete numa maior visibilidade. Qualquer geoparque disponibiliza e coloca

informação sobre os outros congéneres. Estes territórios classificados têm maior facilidade no acesso a fundos comunitários. Existem desde o ano dois mil, e a Unesco reavalia-os de quatro em quatro anos, sendo que podem ser excluídos da rede, caso não reúnam as condições necessárias para continuarem a merecer o título. Se na avaliação o Geoparque receber um cartão verde, é porque o mesmo está cumprindo os objetivos propostos e se receber um cartão amarelo, significa que o Geoparque não está alcançando os objetivos e detetou-se algum problema. Se na avaliação o geoparque insistir no mesmo erro, pode receber um cartão vermelho, resultando na saída da Rede Global de Geoparques.

### ***2.1 Geoparques em Portugal: O papel dos Geoparques na Geoconservação***

Portugal avançou para as listas das Redes Europeia e Global de Geoparques, em 2006, com entrada do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. Em 2009, foi a vez de entrar o Geoparque Arouca e, em 2013, do Geoparque Açores. Em 2014, instituiu-se oficialmente o Geoparque Terras de Cavaleiros e mais recentemente em 2019, o Geoparque da Serra da Estrela. Atualmente existem em Portugal projetos que visam à criação de novos aspirantes a geoparques, sendo: O Geoparque do Algarve, Geoparque da Figueira da Foz, Viana do Castelo, entre outros.

Os Geoparques tem um papel importante na geoconservação e proteção da geodiversidade. São Áreas Protegidas, deste modo, a proteção e classificação dos seus geossítios tem de se valer de vários instrumentos diferentes, nomeadamente da Lei de Bases do Património Cultural e o novo regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade. De acordo com Brilha (2005, p. 120) “Um Geoparque Europeu deve promover a Geoconservação no seu território e a educação geológica tanto do público como dos estudantes, criando bases para o desenvolvimento sustentável”. Esta estratégia de desenvolvimento sustentável assenta em três componentes principais, a geoconservação, a educação e o geoturismo. A geoconservação tem como objetivo salvaguardar o património geológico de uma dada região para as gerações futuras; a educação pretende promover o estudo das geociências junto das escolas, assim como do público em geral; e o geoturismo estimular a criação de atividades económicas suportadas na geodiversidade da região, envolvendo para isso a comunidade local.

### **3. O Geopark Terras de Cavaleiros**

A geologia do Monte de Morais, há décadas que tem despertado o interesse de geólogos, professores e alunos de geologia de todo o mundo, devido ao singular Património Geológico que dá a oportunidade de percorrer milhões de anos na história da Terra. O Maciço de Morais encerra um dos aspetos mais relevantes da Geologia da Ibéria. Numa pequena área, encontram-se expostos testemunhos dos elementos fundamentais de uma antiga Cadeia de Montanhas, também dita Cadeia Orogénica, análoga às atuais Cadeias dos Alpes e dos Himalaias. Incorporando este amplo conceito, o Maciço de Morais expõe um pequeno fragmento da Cadeia Varisca cujo domínio se distende entre a Europa de Leste e o Sul da América do Norte. Todavia, a cadeia Varisca, erigida entre 390-280 milhões de ano (Pereira, 2013). No sentido de divulgar todo este património Geológico, em 2006, a equipa da Ecoteca de Macedo de Cavaleiros, organiza pela primeira vez atividades de geologia, inseridas no programa (Ciência viva no verão), guiadas pelo Professor Doutor Eurico Pereira da Universidade do Porto e mentor da carta geológica do concelho de Macedo de Cavaleiros. Pode-se afirmar, que 2006 foi o ano em que foi dado o primeiro passo para a criação do Geoparque Terras de Cavaleiros. A partir desta data teve início todo um processo de levantamentos e criação de percursos, inventariação e georreferenciação de geossítios, e a proposta de valorização do Maciço de Morais, de forma a candidatar projeto “Parque Geobiológico de Macedo de Cavaleiros” a fundos comunitários. Em 2008 é aprovado pela Câmara de Macedo de Cavaleiros o projeto que visa explorar as potencialidades turísticas do Maciço de Morais. A proposta designa-se desta forma - “Percorra milhões de anos geológicos nos 12 878 hectares do Sítio de Morais” e, para colocá-lo em prática, a autarquia, ainda nesse ano, investiu na melhoria dos acessos na divulgação, na criação de rotas turísticas e na promoção de atividades com o objetivo dar visibilidade ao local e facilitar ao público em geral, a interpretação do sítio.

O Parque Geobiológico de Macedo de Cavaleiros deu mais um passo na sua implementação em 2009 com a aprovação da candidatura “Macedo Natura”, um Projeto que visa promover a conservação e valorização dos recursos naturais da Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN) do concelho de Macedo de Cavaleiros, uma rede que ocupa uma área de 39.218,203 ha, mais de metade do território macedense. Esta candidatura foi mais um complemento ao Projeto “Percorra milhões de anos geológicos nos 12878 ha do Sítio de Morais” e que foi implementado no terreno.

Em 2010, o Município de Macedo de cavaleiros é premiado com a Menção Honrosa do Prémio de Geoconservação 2010, atribuída pela ProGEO (Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico). O galardão distinguiu o trabalho da Câmara Municipal na área da conservação e promoção do património geológico do Sítio de Morais, um sítio da Rede Natura.

A 16 de outubro de 2012, é constituída a Associação Geoparque Terras de Cavaleiros. Que tem como missão, contribuir para a proteção, valorização e dinamização do património natural e cultural, com especial ênfase no património geológico, numa perspetiva de aprofundamento e divulgação do conhecimento científico, fomentando o turismo e o desenvolvimento sustentável do território do Geopark Terras de Cavaleiros. Em 2014, a Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros foi distinguida com o Prémio Geoconservação 2014 pelo trabalho desenvolvido na preservação de um singular património geológico que guarda milhões de anos da história da terra no coração do Nordeste Transmontano. E nesse mesmo ano, é atribuído selo de Geoparque da UNESCO.

O Geoparque Terras de Cavaleiros é uma área geográfica bem definida, coincidente com os limites administrativos do Concelho de Macedo de Cavaleiros, com um importante património geológico ao qual se soma um grande património de biodiversidade, um notável património histórico-cultural, os produtos locais, a rica gastronomia e a arte de bem receber das suas gentes (Terras de Cavaleiros, 2015).

O Geoparque Terras de Cavaleiros é um livro aberto sobre a formação da terra. No território encontram-se quarenta e dois geossítios, elementos geológicos com reconhecido valor científico, educativo, estético e cultural. Destacam-se alguns dos mais notáveis do ponto de vista didático e turístico: Complexo Mineiro de Murçós, Calcários de Salselas, Gabros de Xaires, Panorâmica de Bornes, Talcos de Vale da Porca e Poço dos Paus de Balsamão, Descontinuidades de Conrad e Moho em Lagoa, Gnaisses de Lagoa. Sobressai um extenso património natural, que se destaca pelas suas paisagens deslumbrantes e preservação ambiental. Enlaça uma densa área de Rede Natura 2000, agregando os 12878 hectares do Sítio de Morais, os Vales dos rios Sabor/Maçãs, a imponência da Serra de Bornes e a extraordinária beleza da Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo. É sinónimo de qualidade ambiental, beleza paisagística, riqueza faunística e florística, águas cálidas, e reconhecida como uma das 7 Maravilhas, Praias de Portugal, predicados que fazem deste, um dos roteiros mais deslumbrantes do país.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A geoconservação, sem dúvida, tem expandindo as suas atividades em todo o mundo. Começa a ser reconhecida e validada por entidades competentes e reconhecidas, oferecendo oportunidade de trabalho e de pesquisa para quem deseja especializar-se nesta área. Por ser um ramo novo, a procura por uma metodologia de pesquisa única e de bases legais de conservação são fundamentais para que se firme, não é um objetivo distante, mas ainda se tem muito que pesquisar e muito para descobrir. A adicionar à geoconservação há a riqueza da fauna e flora envolvente, também é um outro mundo de descoberta, que estão inteiramente ligados e em harmonia, são de grande valor e de estudo. É de salientar o Geopark Terras de Cavaleiros, onde está patente a raridade de espécies de flora endémica do Monte de Morais, em que a intervenção do Geopark tem tido um papel fundamental na sua preservação. O Projeto Geoparques, em todo o mundo, tem contribuído para a conservação do património geológico de áreas importantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brilha, J. (2005). *Património geológico e geoconservação: A conservação da natureza na sua vertente geológica*. Viseu: Palimage Ed.
- Brilha, J. (2010, setembro 13). *Geoconservação: Uma outra forma de Conservação da Natureza*. Planeta Azul Portal ambiente e sustentabilidade. Disponível em: <http://www.planetazul.pt/edicoes1/planetazul/desenvArtigo.aspx?c=2252&a=18674&r37>
- Brilha, J., & Golopim de Carvalho, A. M. (2010). *Geoconservação em Portugal: Uma introdução*. Associação Portuguesa de Geólogos.
- Bruschi, V. M. (2007). *Desarrollo de una metodología para la caracterización, evaluación y gestión de los recursos de la geodiversidad*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Pereira, D., Brilha, J., & Pereira, P. (2008). *Geodiversidade valores e usos*. Braga: Universidade do Minho.
- Pereira, R. (2010). *Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapada Diamantina (Bahia—Brasil)*. (Tese de Doutoramento em Ciências Especialidade em Geologia). Universidade do Minho. Braga.

Pereira, E. (2013). *Singularidade Geológica do Maciço de Morais*.

ProGEO. (2020). *Prémio Geoconservação 2020*. ProGEO. Disponível em: [http://www.progeo.pt/progeo\\_pt.htm](http://www.progeo.pt/progeo_pt.htm)

Sharples, C. (1995). Geoconservation in forest management - Principles and procedures. *Tasforests, Forestry*, 7, 37-50.

Sharples, C. (2002). *Concepts and principles of geoconservation*. University of Tasmania.

Geopark Terras de Cavaleiros (2015). O que é um Geoparque? Disponível em: <http://geoparkterrasdecavaleiros.net/ptpt/content/o-que-%C3%A9-um-geoparque>

Wimbledon, W., Andersen, S., Cleal, C., Cowie, J., Erikstad, L., Gonggrijp, G., Johansson, C., Karis, L., & Suominen, V. (1999). *Geological world heritage: GEOSITES- A global comparative site inventory to enable prioritisation for conservation*.