

A proposta de classificação do Parque Natural Regional do Almourão: uma análise do geoparque como orientador ambiental do território

THE PROPOSAL FOR CLASSIFICATION OF THE REGIONAL NATURAL PARK OF ALMOURÃO: AN ANALYSIS OF A GEOPARK AS AN ENVIRONMENTAL CONSULTANT OF THE TERRITORY

VINÍCIUS ARCHANJO FERRAZ¹, CAUÉ NASCIMENTO OLIVEIRA², LINEO APARECIDO GASPAR JÚNIOR³, LAURA CRISTINA DIAS⁴.

1IG – Unicamp CEP: 13083-855 - Campinas - São Paulo, Brasil. E-mail: viniciusarchanjo@gmail.com.

2IG – Unicamp CEP: 13083-855 - Campinas - São Paulo, Brasil. E-mail: caue.n.oliveira@gmail.com.

3ICN – Unifal-MG. CEP: 37130-000. Sta Clara. Unidade II - Alfenas/MG. Brasil. E-mail: lineo.gaspar@unifal-mg.edu.br.

4IG – Unesp. CEP 13506-900 Rio Claro – SP. Brasil. E-mail: laura_cdias@yahoo.com.br.

ABSTRACT: Geoparks aim to promote environmental education, sustainable development and geotourism. However, we must emphasize that they do not represent an environmental protection unit according to the law. Concerned with the legal protection of the areas in and out of its limits, the Geopark Naturtejo, Portugal, has elaborated a proposal to the legal classification of an area located in the geopark. The idea is that the place is protected in the category of National Region Park. This article aims to analyse the data of the proposal showing the places of major interest as well as a perspective of the environmental land consultant function that the geoparks assume when protecting the nature. The research has counted with fieldwork, lectures and interviews, analysing the data in a comprehensive way. The proposed area in fact presents the necessity of a legal protection. The figure of a Natural Regional Park is the most indicated to the place, including the physical and property characteristics of the area.

Manuscrito:

Recebido: 12/12/16

Corrigido: 04/05/17

Aceito: 07/08/17

Citation: Ferraz V.A., Oliveira C.N., Gaspar L.A., Dias L.C. 2017. A proposta de classificação do Parque Natural Regional do Almourão: uma análise do geoparque como orientador ambiental do território. *Terraë*, 14(1-2):11-23.

Keywords: geoparks, geological heritage, geoconservation, legal protection.

Introdução

O reconhecimento de uma área natural e culturalmente interessante em dado território é fundamental para a sua valorização. Em alguns casos, uma dada região diferenciada pelos seus variados atributos podem assumir caráter patrimonial devido a importância dos elementos existentes. O que entra em questão neste ponto é a necessidade de salvaguardar os fatores considerados como patrimônios, frente às vulnerabilidades as quais podem estar expostos. A destruição de diversos patrimônios, fez com que as autoridades passassem a criar instrumentos em lei para assegurar a preservação dos bens patrimoniais, assim também, os variados tratados internacionais preocuparam-se em defender os mais importantes representantes mundiais da cultura e da natureza.

A região das Portas do Almourão, que abrange a porção entre os limites dos concelhos de Proença-a-Nova e Vila Velha do Ródão em Portugal, possui estas características, uma área com grande interesse e valores diferenciados (culturais, geológicos, geomorfológicos, paleontológicos, mineiros, arqueológicos, faunísticos, florísticos, entre outros), apresenta em alguns elementos caráter patrimonial de

relevância, e merece destaque pela diversidade de fatores que atribuem alto valor ao local. As Portas do Almourão, uma garganta epigênica de notável beleza cênica, formada pelo corte do Rio Ocreza nas cristas quartzíticas do Sinclinal do Ródão, é o importante representante deste conjunto de elementos naturais e culturais destacados na região que os envolve, mostrando a real necessidade de conservação do local, com o intuito de salvaguardar os bens patrimoniais e todos os artigos de importância para a região.

É neste contexto que o Geopark Naturtejo da Meseta Meridional, um dos órgãos representativos da região, está colaborando para que esta área seja protegida em lei como Parque Natural Regional, uma vez que a região das Portas do Almourão compõe também o território do Geopark Naturtejo. É interessante ressaltar que fazer parte do território do Geopark não significa estar protegido legalmente, já que Geopark ainda não é uma categoria de proteção definida pela lei portuguesa, entretanto o reconhecimento pela Rede Global de Geoparks da Unesco fornece ao local maior visibilidade e consequentemente uma preocupação com mais afinco preservacionista.

O projeto de classificação da região das Portas do Almourão com o objetivo de enquadrá-la como Parque Natural Regional, pretende a inclusão desta na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), assegurando de acordo com o Decreto-Lei n.º 142/2008 a preservação de toda área identificada como mais interessante.

O Geopark Naturtejo colaborando com a iniciativa de propor a classificação da região das Portas do Almourão, passa a assumir em sua organização mais uma função que implicitamente já faz parte do dia-a-dia de alguns geoparques, servindo assim como um consultor ambiental do território. Esta atribuição dada ao geoparque, pode ser considerada como uma estratégia para proteção do próprio território do geoparque, e também vista como uma ação que engloba a proteção ambiental de um bem comum à todos.

Este trabalho visa apresentar a área em estudo que será proposta como Parque Natural Regional do Almourão, identificando os elementos essenciais da geodiversidade e reconhecendo os locais de maior interesse, especialmente os pontos que apresentam maior valor patrimonial (geológico e geomorfológico). O projeto também busca mostrar a importância da proteção e valorização de paisagens naturais que apresentam beleza cênica, elementos estéticos de destaque bem como o reconhecimento do potencial natural que a região apresenta.

Através da análise dos estudos dessa área pretende-se também mostrar mais uma das funções que podem ser desempenhadas pelos geoparques, no caso, a atividade de consultor ambiental do terreno. O trabalho se ocupará de mostrar por meio desta proposta a iniciativa do Geopark Naturtejo da Meseta Meridional em traçar uma estratégia para proteger legalmente esta área de grande potencial.

Aspectos gerais da área de estudo

A área em estudo proposta ao Parque Natural Regional do Almourão, localiza-se entre os municípios de Vila Velha do Ródão e Proença-a-Nova (Fig. 1), ambos pertencentes ao distrito de Castelo Branco, região central de Portugal continental. A área incluída na NUT II (Nomeclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos), referente ao Centro de Portugal, abrange parte dos dois municípios citados anteriormente na região do seu limite.

A área proposta para o Parque Natural Regional apresenta diferentes vias de comunicação que

facilitam o acesso à região. O parque localizado ficaria na zona fronteiriça entre os concelhos de Proença-a-Nova e Vila Velha do Ródão tem seus limites próximos à maior cidade do distrito, Castelo Branco.

Utilizando a Classificação Climática de Koppen, a região proposta para o Parque Natural Regional do Almourão, está inserida climaticamente no tipo Csa – Subtropical úmido ou Mediterrânico. A esta classificação, acrescenta-se algumas especificidades: verões quentes e secos com forte influência continental e invernos moderados e chuvosos.

A área em estudo localiza-se na unidade morfoestrutural do Maciço Ibérico (também chamado de Antigo ou Hespérico), o qual condiciona fortemente as geoformas e o relevo do local. A referida unidade geomorfológica apresenta de forma geral regiões já aplainadas e desgastadas pelos arrasamentos, exceto quando se diz respeito às cristas quartzíticas compostas de uma litologia mais resistente representando os relevos ressaltados da área, assim como alguns inselberges

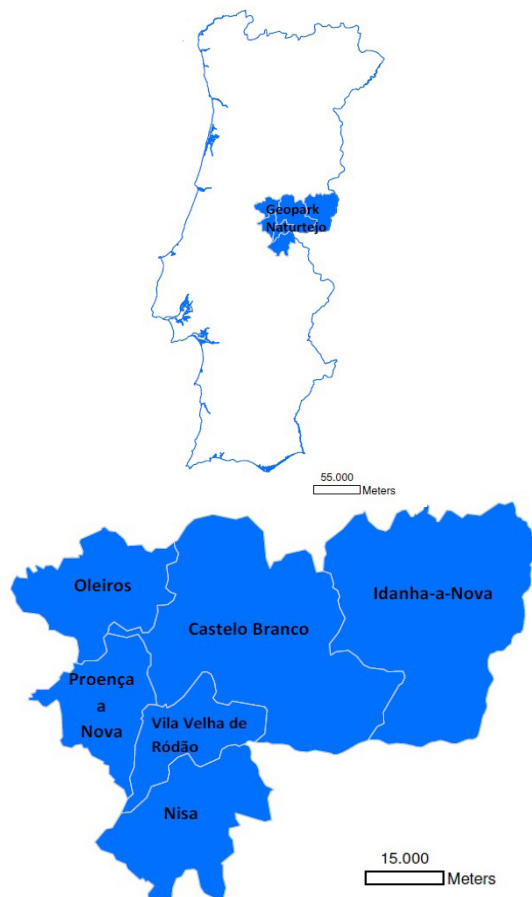


Figura 1. Localização (Lobarinhas 2010)

graníticos que ainda permanecem proeminentes na paisagem. Em meio às diferenças de relevo com locais planos e outros elevados, existe uma hidrografia muito bem desenvolvida e instalada, com cursos d'água encaixados em meio aos vales, estes variando em amplitude e profundidade ao longo de seus trajetos (EDP 2009).

A geomorfologia do local é fortemente condicionada pelas estruturas geológicas que os eventos e processos pretéritos deixaram como herança para a área. Isto é perceptível ao analisar-se a rede hidrográfica, a qual tem muitos de seus cursos d'água percorrendo por falhas; ou mesmo os relevos de resistência que apresentam-se em desníveis de 300 a 350 m acima da cota de aplanção da região e são os melhores representantes das estruturas dobradas do Sinclinal do Ródão. Esta questão explica-se pelos importantes eventos tectônicos ocorridos na área, dos quais destaca-se a Orogenia Varisca (EDP 2009).

A área em estudo, por sua vez, localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio Tejo, mais especificamente na sub bacia do Rio Ocreza. De acordo com o Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal (que divide Portugal Continental em sete regiões hidrográficas) a área em estudo insere-se na Região Hidrográfica nº 3. A região é uma área bem drenada, com cursos d'água fortemente representativos que correm em meio a relevos ressaltados, além de contar com amplos e bem encaixados vales (EDP 2009). Ao que corresponde as águas subterrâneas, segundo EDP (2009) na área em estudo é possível identificar 287 pontos de água, dentre eles poços (em sua grande maioria), minas e nascentes. Estas águas são utilizadas basicamente para agricultura, em especial a de subsistência, usadas principalmente para a rega de pequenas plantações; apenas alguns poucos pontos de coletas destas águas voltam-se para o consumo doméstico.

Vestígios e registros de atividade biológica estão impressos em vários locais da área proposta ao Parque Natural Regional do Almourão. Seja em quartzitos ou em xistos, os fósseis aparecem nos mais variados afloramentos, dentre eles o Miradouro de Sobral Fernando e o Pêgo do Inferno são bons representantes de icnofósseis e fósseis com boas condições de fossilização. No geomonumento Portas do Almourão também foram identificados vestígios de *Skolithos* agregando mais valor ao local de interesse geológico (Neto de Carvalho 2005).

Contexto Geológico

Geologicamente a área proposta para a classificação como Parque Natural Regional localiza-se, na borda SW da Zona Centro Ibérica (ZCI), inserida na morfoestrutura da Península Ibérica. As unidades litológicas que compõe a região em estudo, apresentam rochas e estruturas geológicas com idades desde o Proterozoico Superior a Cambriano, até ao Ordoviciano Médio e Superior, afetadas pela Orogenia Hercínica (EDP 2009).

O histórico da evolução geodinâmica da região inicia-se no Neoproterozoico (Cambriano Inferior), com a destruição da Cadeia Cadomiana e a deposição dos fragmentos em fossos, formados de natureza tectônica por regimes extensionais do ciclo Orogênico Cadomiano como processos de *rifts*, estes depósitos nos sulcos (fossos) deram origem ao Grupo das Beiras (Complexo Xisto Grauváquico) (Lobrinhas 2010).

Já durante o Cambriano Superior, importantes orogenias ocorreram devido à colisão das placas tectônicas que formaram o Supercontinente Gondwana. A maior representação na região destes intensos esforços tectônicos foi a fase de deformação chamada Sárdica, esta foi responsável pelos primeiros dobramentos no Grupo das Beiras, dando a estas rochas características verticais e também definindo uma discordância angular (EDP 2009).

Durante o Cambriano esta área foi fortemente arrasada, gerando vastos campos aplainados. No Ordoviciano, esta mesma região rebaixada por arrasamentos, é coberta por um grande oceano de águas pouco profundas, no qual a vida animal já se proliferava e deixava seus vestígios que posteriormente seriam expostos. Neste período em que a toda a zona foi tomada por um oceano, a sedimentação das areias foi constante, resultando na formação da unidade dos Quartzitos Americanos, sobre os quais registraram-se os icnofósseis e outros indícios paleobiológicos vistos ainda hoje (Neto de Carvalho 2005).

O oceano em questão perdurou por mais 100 milhões de anos, passando pelo Ordoviciano, Siluriano e Devoniano, continuando a sedimentar diferentes materiais de ambientes marinhos. Entretanto, no final do Devoniano, novamente as placas tectônicas invertem suas tensões e passam a colidir, isso ocasiona a deformação de todos os sedimentos do Paleozoico, assim como o fecho do oceano, resultando na formação de uma extensa cordilheira montanhosa chamada Varisca que cortava parte

continente Europeu. Com a instalação do Ciclo Varisco (ou Orogenia Hercínica), todo o conjunto foi afetado por dobramentos e xitoidades, falhamentos e fraturas, gerando as estruturas tectônicas vistas hoje nas unidades (Neto de Carvalho 2005).

A cadeia montanhosa Varisca foi gradativamente arrasada ao longo do tempo geológico, deixando como importante registro o Sinclinal do Ródão. Exposto a partir do arrasamento da cadeia montanhosa Varisca, em grande expressão na Serra da Talhada, o Sinclinal do Ródão, corresponde a uma das fases mais intensas do ciclo hercínico, que manteve sua estrutura mesmo sujeito às ações erosivas (devido à resistência das cristas quartzíticas). É nesta estrutura também que encontra-se algumas famílias de falhas e dobras, em grande densidade. Nos afloramentos da região, também são possíveis de ver os cavalgamentos e retrocavalgamentos das unidades em questão afetados por diferentes fases da deformação Varisca (Neto de Carvalho 2005).

Outra importante unidade na região corresponde aos Quartizitos Armoricanos, compostos basicamente por quartizitos e metassilitos, são estas rochas que dão a maior parte do relevo que sobressalta na paisagem da área de estudo (cristas quartzíticas), fato este relacionado com a maior resistência destas rochas. Os quartizitos começam a aparecer como camadas arenosas, até a chegarem em quartizitos mais finos, e normalmente em camadas intercaladas entre quartizitos e quartizitos xistóides (Carvalho et al. 2006), e em maior parte de seus afloramentos evidenciam a constituição dos flancos do Sinclinal do Ródão. Nestas formações, são também comuns as marcas de várias atividades paleobiológicas (icnofósseis). Além disso, esta foi a formação que mais sofreu com as tensões tectônicas da denominada Orogenia Hercínica ou Varisca, ocasionando estruturas tectônicas nesta formação como dobras e falhamentos.

A região apresenta também Depósitos de Vertente, Depósitos Aluvionares, e zonas de discordâncias (composta por uma sequência detrítica de arenitos grosseiros, arenitos finos e pelitos cinzentos, depositada num sistema de leques deltaicos de idade anti-ordovícica) (EDP, 2009).

Geodiversidade, Geoconservação e Geoparques

A área de estudo possui elementos da geodiversidade com importância patrimonial, entendendo este conceito como os aspectos não vivos do nosso

planeta, nomeadamente minerais, rochas, fósseis, paisagens e até mesmo processos naturais ativos, enfim a geodiversidade como suporte para a vida na Terra (Brilha 2005). A partir do conhecimento da geodiversidade de um local ou região, pode-se começar a distinguir o que tem maior ou menor relevância, ou seja, agregar determinados valores aos diferentes elementos e processos geológicos.

A atribuição de valores aos componentes da geodiversidade vem de encontro com um caráter conservacionista, no intuito de preservar a geodiversidade, dando ênfase àqueles elementos que apresentam maior valor. Os valores também são variados, mas principalmente concentrados segundo Gray (2004) em valor intrínseco, cultural, estético, econômico, funcional, científico e didático.

Em meio a esta geodiversidade, com os devidos valores atribuídos, pode-se destacar o que é excepcional, ou seja, os elementos geológicos que possuem um maior valor ao ponto de estar em evidência na natureza, e são estes os chamados de patrimônio geológico. A impossibilidade de se preservar toda a geodiversidade, faz com que as estratégias de geoconservação (conservação e gestão dos elementos e processos da geodiversidade) sejam direcionadas inicialmente aos locais de patrimônio geológico (englobando neste conceito também o patrimônio geomorfológico, paleontológico, e outros relacionados aos aspectos abióticos da natureza) (Brilha 2005). Outro termo também utilizado é o de Geomonumento proposto por Galopim de Carvalho (1998;1999 *in* Brilha 2005), conceito usado no sentido de representar a monumentalidade e grandiosidade de dado local de interesse geológico, o termo é designado por exemplo pelo Geopark Naturtejo aos geossítios divulgados ao público, como o Geomonumento das Portas do Almourão.

Em meio a todo este procedimento de identificação, valorização e proteção do patrimônio geológico, surge uma figura importante para representar estes elementos da natureza, os Geoparques. Esta estrutura organizacional é definida pela UNESCO como “*um território de limites bem definidos com uma área suficientemente grande para servir de apoio ao desenvolvimento sócio-econômico local*” (Unesco 2010).

O Geopark Naturtejo da Meseta Meridional conta uma extensa área compondo seis municípios da Beira Baixa e Alto Alentejo de Portugal (Lobrinhas 2010). Dentre as muitas atribuições e programas do Geopark Naturtejo, todas tem como guia as principais diretrizes da Rede Global de Geo-

parks que visa associar a sustentabilidade, educação ambiental, pesquisa e o geoturismo.

Como o Geopark não apresenta caráter e representatividade de proteção perante a legislação, a Naturtejo tem desenvolvido algumas estratégias de geoconservação para a proteção de seus patrimônios geológicos mais importantes. Pode-se notar, por exemplo, ao ver a classificação das Portas do Ródão como Monumento Natural Nacional (oficialmente registrado pela legislação portuguesa), iniciativa tomada pela Naturtejo juntamente com outros órgãos de proteção à natureza. Neste mesmo intuito que o Geopark Naturtejo vem formalizar a proposta de classificação da região das Portas do Almourão como um Parque Natural Regional.

A área de estudo é alvo, direta e indiretamente, de pesquisas há algum tempo, principalmente nos aspectos da geodiversidade. A criação do Geopark Naturtejo da Meseta Meridional, sua respectiva inclusão na rede Européia de Geoparques e posteriormente a Rede Global de Geoparques ligada à UNESCO, colaborou para que se desenvolvessem muitos estudos e percursos pedestres associados aos fatores abióticos da natureza local, já que alguns dos geossítios e geomonumentos que compõem o geoparque estão situados nos municípios de Vila Velha do Ródão e Proença-a-Nova.

As cidades que formam a área proposta ao Parque Natural Regional do Almourão (partes de Vila Velha do Ródão e de Proença-a-Nova) já passaram pelo processo de identificação e inventariação do patrimônio geológico nos trabalhos de (Neto de Carvalho et al. 2009, Neto de Carvalho & Rodrigues 2012), boas referências de estudos físicos que englobam geologia, geomorfologia, paleontologia, registros geomineiros, entre outros fatores sobre a área que merecem destaque. A cidade de Vila Velha do Ródão, conta também com um livro que faz sua caracterização geológica e geomorfológica (Carvalho et al. 2006), com foco em contribuir para a sustentabilidade do município.

A região foi muito bem estudada durante a década de 1940 devido à tentativa de construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Alvito, uma barragem que afetaria o conteúdo paisagístico e a dinâmica geoambiental da área, entretanto nos estudos e relatórios para a proposta de licenciamento (EDP, 2009) fez-se um interessante trabalho de descrição física e ambiental do local que abrange a presente área de estudo.

Os estudos sobre a proposta do Parque Natural Regional do Almourão, tiveram trabalhos desen-

volvidos numa iniciativa conjunta entre o Geopark Naturtejo da Meseta Meridional e a Universidade do Minho. O trabalho (Lobarinhas 2010) debruçou-se em propor uma delimitação da área para o Parque Natural Regional do Almourão, descrever a geodiversidade e indicar possíveis locais de relevante interesse para o parque, tudo objetivando que a região passe a integrar a rede de Áreas Protegidas.

Metodologia

A realização desta análise do projeto de classificação do Parque Natural Regional do Almourão consistiu de várias etapas durante todo o processo, e foi fruto de um estágio profissional realizado no Geopark Naturtejo da Meseta Meridional. As análises partiram desde a real percepção da importância da região do Almourão por diferentes entidades e pessoas envolvidas com a área, até a participação das iniciativas e dos incentivos para a proteção legal. Desta forma, o trabalho seguiu as seguintes ações:

1. Identificação dos agentes envolvidos com a região em questão, direcionando-se à **instituições** e pesquisadores que pudessem agregar à compilação de informações relevantes sobre a área. Com isso seria possível as indicações dos valores e potenciais sítios geológicos, geomorfológicos, paleontológicos, faunísticos e florísticos, arqueológicos e históricos do local.
2. Levantamento bibliográfico.
3. Trabalhos de campo para identificação e reconhecimento da área em estudo, com o objetivo de elencar e descrever os locais de maior interesse. As saídas de campo foram de fundamental importância para analisar os diferentes valores presentes na região direcionada à proteção.
4. Conversas e orientações durante o período de estágio para a coleta de mais informações, afim de entender o envolvimento do geoparque como consultor ambiental do território neste caso específico.
5. Confecção do presente trabalho como análise da proposta de classificação do Parque Natural Regional do Almourão, dando ênfase aos assuntos do projeto principal, que conterà as descrições dos valores patrimoniais existentes com destaque aos mais relevantes, além da caracterização dos aspectos naturais, sociais e econômicos da região, juntamente com o

enquadramento legal que deseja-se com a correspondente justificação. As análises também se estendem ao documento complementar, que será intitulado de Roteiro do Património Geológico do Parque Natural Regional do Almourão.

É importante ressaltar que durante a confecção deste trabalho, a Proposta de Classificação do Parque Natural Regional do Almourão ainda encontrava-se em andamento, com as redações e descrições em percurso, e esta análise vêem justamente de encontro para colaborar com o projeto principal.

Figura legal de Parque Natural Regional

A proposta analisada da classificação da área em estudo como Parque Natural Regional do Almourão está sob o abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de Julho, a qual institui as categorias de áreas protegidas para o território português. As áreas classificadas são automaticamente associadas à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

A figura de classificação considerada mais adequada para a região é a de Parque Natural Regional, pois entende-se esta categoria de acordo com o referido diploma, como “... uma área que contenha predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, onde a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de actividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços...” (DL n.º 142/2008 de 24 de Julho, art. 17º); a esta definição poderia acrescentar-se também a preservação da geodiversidade muito representativa na região em estudo, além disso, é estampado neste conceito a preservação dos laços entre homem e a natureza, valorizando os aspectos naturais e culturais, correspondente à relação existente na região proposta. Ainda sob o diploma, os objetivos propostos vão de encontro com o que pretende-se nesta proposta de classificação, considerando que esta unidade de área protegida visa, segundo o Decreto “...a protecção dos valores naturais existentes, contribuindo para o desenvolvimento regional e nacional...” (DL n.º 142/2008 de 24 de Julho, art. 17º).

No que diz respeito à categoria de Parque Natural, esta lei define a preservação de ecossistemas naturais ou seminaturais visando que a protecção dos valores naturais ali existentes. A legislação ainda se preocupa em associar essa categoria com os usos humanos, buscando alternativas para o desenvolvimento sustentável, citando atividades como as de lazer e recreação.

Locais de interesse geológico

No estudo sobre o Parque Natural Regional do Almourão, ao descrever os aspectos gerais da área de estudo, identificou alguns locais de maior interesse geológico na região. Estes locais são pequenas áreas, pontos, mirantes, entre outros, visando ser o melhor local para se observar os elementos naturais ali presentes. A seleção dos locais é baseada nos valores associados aos materiais geológicos e as geoformas em questão, apresentando valores científicos, didáticos, paisagísticos, culturais, etc.

Vale ressaltar que todos os locais de interesse geológico aqui selecionados, possuem infraestrutura adequada para visitaçào, com acesso facilitado por vias, ruas e estradas. Estes locais apesar de estarem na área rural das cidades contam com pequenos vilarejos nos quais a população tradicional tem uma relação direta com o turismo de natureza e geoturismo ali desenvolvido.

Para a descrição e identificação destes locais de interesse geológico, foram utilizados principalmente os inventários de património geológico das cidades de Proença-a-Nova e Vila Velha do Ródão, sendo que alguns deles fazem parte também dos geossítios que englobam o Geopark Naturtejo da Meseta Meridional. Segue assim a caracterização dos locais de maior interesse geológico da área de estudo.

Miradouro de Sobral Fernando

Este local é um ponto estratégico para analisar diferentes feições interessantes da paisagem envolvente (Fig. 2). Do mirante é possível observar os degraus formados pelos antigos terraços fluviais à jusante das Portas de Almourão. Além disso, do mirante tem-se uma vista panorâmica da extensa área onde se desenvolveram antigos trabalhos mineiros romanos, os vestígios desta exploração

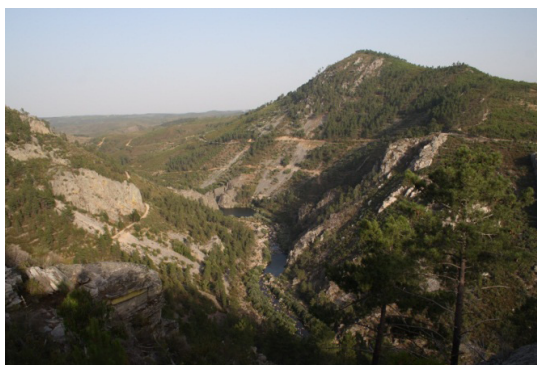


Figura 2. Panorama a partir do Miradouro de Sobral Fernando

foram deixados evidentes na paisagem.

Outro aspecto geomorfológico visível do Miradouro de Sobral Fernando, é o vale do Ocreza que está profundamente encaixado na Serra das Talhadas, com um desnível superior a 350 m devido às estruturas tectónicas locais. Recentemente, próximo deste miradouro, foi identificado um nível quartzítico com importantes vestígios de comunidades microbianas (icnofósseis) de há quase 480 milhões de anos. O local fica em caminho florestal de acesso ao alto da serra (Neto de Carvalho & Rodrigues, 2012)

Pego do Inferno

O Pego do Inferno localiza-se na dobra da Albarda, estrutura correspondente à parte de um sinclinal que sofreu erosão diferencial dos níveis metassedimentares, ou seja, uma camada mais frágil (Barranco da Nave) foi arrasada enquanto a camada mais resistente (quartzitos) permaneceu, isto foi causado por um ribeiro que corre paralelamente à camada. O resultado deste processo foi gerar uma forma cônica em meio a vertente, que em períodos de chuva ocasiona uma queda d'água, sendo possível nestas épocas passar por detrás desta cascata (Fig. 3).



Figura 3. Pego do Inferno

O local também pode ser usado como mirante, o qual proporciona a vista da garganta do Rio Ocreza, com destaque para os depósitos coluvionares, constituídos por gigantes depósitos de blocos (de tamanhos variados) dispostos no sopé das vertentes que correspondem a evidências de periglaciarismo do Quaternário.

Nas imediações do Pego do Inferno foram encontrados fósseis (braquiópodes uitinofosfáticos), que se destacam pelas boas condições de fossilização. A presença destes fósseis apresenta uma relevante importância pois permitem interpretar os

paleoambientes. (Neto de Carvalho 2006b *in* Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

Corte do Caminho de Sobral Fernando

Este local de interesse apresenta diferentes elementos evidentes na paisagem, agregando um alto valor. A partir do Corte do Caminho de Sobral é possível analisar um bom exemplar dos cavalgamentos e retrocavalgamentos geológicos (Cavalgamento Vinagra – Foz do Cobreão) ocorridos na 1ª fase da orogenia Varisca, na qual é possível observar perfeitamente o deslocamento da unidade do Grupo das Beiras (mais antiga) sobre a Formação do Quartzito Americano (Fig. 4).

Ao longo do corte, vê-se diversas dobras assimétricas de diferentes dimensões com grandes amplitudes, referente aos esforços sofridos por pressões tectónicas (Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

Algumas destas dobras estão limitadas por falhas mostrando mais uma vez o condicionamento da região pelas estruturas tectónicas. A dobra de maior expressão é a Dobra da Albarda de grande escala na região.

O aparecimento no local de *Ripple Marks* aumenta o valor patrimonial do local. Estas estruturas formadas pela ondulação da corrente marítima no sedimento ajudam a comprovar a antiga proximidade com o litoral, permitindo juntamente com os afloramentos de icnofósseis (também no local) uma reconstituição paleoambiental e paleoecológica desta região (Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

O local conta também com uma vista privilegiada, servindo como mirante de onde pode-se observar a parte SE das Portas do Almourão; vários afloramentos quartzíticos, inclusive o afloramento da Escada (geoforma quartzítica associada a escadas



Figura 4. Dobras e Cavalgamentos do Corte do Caminho de Sobral Fernando



Figura. 5 - Corte do Caminho de Sobral Fernando (limitado por falhas) e; os impressionantes depósitos coluvionares nas vertentes.

Miradouro Geomorfológico do Galego

O Miradouro Geomorfológico do Galego, situado a 618 m de altitude, é um posto de observação de incêndios que permite vista panorâmica de 360°, proporcionando uma perspectiva geomorfológica da região num raio que chega a ultrapassar largamente os 100 km.

Deste mirante pode-se observar vários aspectos geomorfológicos ressaltados por todos os lados da paisagem, destacando: a superfície de Castelo Branco e a rede de drenagem que a compõe; pequenas elevações causadas por deposições recentes, um relevo mais antigo e resistente arrasado pelos cursos d'água; o vale glacial da Serra da Estrela ao fundo; entre outros aspectos.

Geologicamente, alguns fatores são importantes e visíveis também deste miradouro, principalmente quando diz respeito a estruturas tectônicas. Observa-se assim, o condicionamento dos cursos d'água por falhas; a evidência do dobramento sinclinal do Ródão e o vale do rio Ocreza formado; alinhamentos de relevos quartzíticos de Envedos (relativo a dobra sinclinal de Amêndoa-Carvoeiro); desligamentos de falhas (Falha da Sobreira Formosa – Alvito-Grade) e levantamentos de blocos (Serra de Alvelos-Espadana).

Além disso, na base do mirante há uma camada quartzítica que mostra sinais de vida do passado ordoviciano, com vestígios de galerias verticais do tipo *Skolithos* e estruturas sedimentares a dar um sentido das paleocorrentes marinhas.

Portas do Almourão

As Portas do Almourão, local mais representativo e que dá o nome a área proposta ao Parque Natural Regional do Almourão. Este sítio corres-

ponde a uma garganta epigênica cortada pelo Rio Ocreza, local classificado pelo Geopark Naturtejo da Meseta Meridional como um Geomonumento devido aos valores científicos, didáticos e turísticos que o local apresenta (Carvalho & Martins 2006 *in* Carvalho et al. 2009)

A Serra da Talhada, melhor representante do Sinclinal do Ródão, foi rasgada numa zona de fraqueza estrutural dos quartzitos pelo Rio Ocreza nos últimos 2 milhões de anos, formando assim esta garganta chamada de Portas do Almourão. O rio por sua vez encaixou-se neste pequeno vale estreito formando gerando um entalhe de 350m. O local possui uma beleza cénica significativa, além de ser altamente didático em diversos assuntos, bem como um ótimo registro para a história da evolução geológica da região e de Portugal continental, fazendo deste sítio um local de interesse nacional (Lobarinhas, 2010).

Deste mirante (Fig. 6) que tem-se a melhor vista para as Portas do Almourão, decorrem outras estruturas importantes que agregam ainda mais valor patrimonial ao sítio. É o caso das estruturas do tipo *Skolithos*, icnofósseis que evidenciam a transformação das areias em quartzitos. Os *Skolithos* caracterizam-se por finas estruturas cilíndricas verticais que serviam de habitação a vermes cilíndricos marinhos, estes viviam enterrados no sedimento do fundo marinho (Lobarinhas 2010). As galerias formadas no sedimento dos ambientes marinhos por estes organismos a procura de alimento ou de moradia, fossilizaram-se originando as estruturas *Skolithos* (Lobarinhas 2010).

O local foi alvo durante a década de 1940 para a construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Alvito, o qual construíram um paredão de barragem a jusante ou a montante das Portas do Almourão, que influenciaria drasticamente a paisagem associada



Figura.6 - Portas do Almourão.

bem como a dinâmica ambiental do sítio; entretanto em 2010, a Avaliação Ambiental Estratégica, indicou a mudança de localização da barragem devido a condicionantes técnicas e, também relativamente à importância geológica do local (Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

O Geomonumento Portas do Almourão de fato possui um grande valor patrimonial por tudo que foi apresentado, e por ilustrar partes da história geológica agrega um alto valor científico, além disso, sua beleza paisagística soma ainda valores turísticos ao local.

Buraca da Moura de Chão de Galego

Este sítio representa uma das várias buracas existentes nas cristas quartzíticas da região (Fig. 7). O local caracteriza-se por antigas explorações mineiras que aproveitaram-se de uma cavidade associada a uma zona de falha para extrair os minérios de ferro ali presentes. A Buraca da Moura é uma galeria subterrânea de pequenas dimensões nos quartzitos, as paredes da galeria estão cheias de fraturas preenchidas por óxidos e hidróxidos de ferro que assumem uma coloração avermelhada resultado da oxidação do ferro (Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

As explorações em questão que datam provavelmente da Idade do ferro, é mais um dos vestígios de fundição metalúrgica na região. A buraca está sujeita a lendas e histórias pelas populações locais, e de fato pode ter sido usada em diferentes momentos da história para a obtenção de minério de ferro.

Conheira da Foz do Cobreão – Sobral Fernando

A Conheira da Foz do Cobreão compreende os depósitos formados pelos rejeitos de antigas explorações mineiras. O sítio está localizado nas margens de sedimentação do Rio Ocreza, logo após o canhão fluvial de Almourão, entre Sobral Fernando (Olival da Barca) e a curva do rio a jusante do cemitério de Foz do Cobreão (Neto de Carvalho et al. 2009).

O local também mostra evidente a frente de desmonte das explorações pretéritas, a qual atinge uma área de 150 m de extensão e 140 m de altitude (Neto de Carvalho et al. 2009).

Vestígios de *piscinae* de decantação são observáveis, através de canais na direção do rio por amontoados de seixos (Neto de Carvalho & Rodrigues, 2012). É perceptível ainda no sítio registros comprovando que a exploração chegou mesmo até ao bed-rock (rocha-mãe), e nas partes que não



Figura 7. Buraca da Moura de Chão Galego

se chegou até tal nível de extração ficam as marcas da frente de desmonte (como na margem norte da confluência da Ribeira da Fróia) (Neto de Carvalho & Rodrigues 2012).

Falta-se por tanto, estudos aplicados no local, pois algumas estruturas bem preservadas como um “paredão” rochoso existente no local não sabe-se a qual uso era destinado, e isto poderia somar aos aspectos interpretativos da região, além de valorizá-la cientificamente e culturalmente.

Miradouro do Almeirão

O Miradouro do Almeirão (Fig. 9) está localizado na Serra das Talhadas a 439 m de altitude. Este local de interesse, tem um valor turístico muito



Figura 8. Conheira da Foz do Cobreão – Sobral Fernando



Figura 9. Miradouro do Almeirão

importante, pois do local é possível ter uma vista à mega escala do Sinclinal do Ródão, com suas geomorfias e estruturas associadas. Deste ponto ainda tem-se a vista do Anticlinal de Sobral Fernando, a Dobra da Albarda, o Pêgo do Inferno, os depósitos coluvionares de vertente, o relevo residual quartzítico, além da parte NW da Garganta do Rio Ocreza (Lobarinhas, 2010).

Corte Geológico de Portelha da Milhariça

O Corte Geológico de Portelha da Milhariça caracteriza-se por um local de interesse voltado a mostrar a estratigrafia local, com evidências de contatos entre diferentes períodos geológicos. No corte geológico ocorrem xistos argilosos do Ordovício Médio-Superior em contato tectónico com a Formação do Quartzito Armoricano, mais antiga, através de várias falhas de cavalgamento (Neto de Carvalho et al. 2009). O corte também apresenta algo de fósseis em quartzitos do Silúrico, com Skolithos e marcas de ondulação, o que garante alto valor ao local, pois é raro encontrar fósseis do Silúrico na região (Neto de Carvalho et al. 2009).

O Nascente

Este local caracteriza-se por um afloramento quartzítico disposto em estrutura dobrada concêntrica referente a 2ª fase de deformação da Orogenia Varisca (Lobarinhas, 2010). O local torna-se interessante pois além da estrutura tectónica conta também com a zona de descarga do aquífero da nascente do Ribeiro do Cobrão. A água proveniente do aquífero consegue abastecer a povoação da Foz do Cobrão, e apresenta-se pouco mineralizada por circular apenas nas fraturas do maciço quartzítico.

A região é realmente importante para a população dos arredores e também didaticamente inte-



Figura 10. Corte Geológico de Portelha da Milhariça

ressante para perceber aspectos hidrogeológicos que relacionam a circulação da água nas cristas quartzíticas e sua respectiva a exsurgência com a estrutura tectónica.

Conheira da Ladeira

Este pequeno local corresponde à amontoados de seixos rolados provenientes da atividade mineira romana, servindo como registros arqueológicos de atividades antigas geomineiras. As conheiras localizam-se na zona da Azenha da Foz Sardinha, na margem direita do Rio Ocreza, mas estendendo-se para a margem oposta, desde a foz do Ribeiro da Borracheira até Casaroles da Foz Sardinha, mais precisamente num pequeno patamar feito pelo relevo à cota de 120 m (Neto de Carvalho et al. 2009).

Estes depósitos da atividade mineira são compostos por fragmentos de quartzo e xisto, que faziam parte dos desmontes, os fragmentos foram empilhadas paralelamente ao rio, numa extensão de 200 m, com uma largura máxima de 30-40 m,



Figura 11. O Nascente

Tabela 1. Patrimônio Geológico do Parque Natural Regional do Almourão

Nº	Sítio	Localização UTM	Observações
1	Miradouro de Sobral Fernando	0606604 4399739	Mirante o pelo qual se observa antigos terraços fluviais, vestígios de atividades mineiras romanas e o Vale do Rio Ocreza. No local também aparecem icnofósseis impressos nos quartzitos.
2	Pêgo do Inferno	0606740 4400143	Situado na dobra da Albarda, o local sofreu erosão diferencial gerando uma forma cônica na vertente, onde é possível passar por detrás de uma cascata. O ponto também serve de miradouro para os depósitos coluvionares e aos afloramentos de fósseis.
3	Corte do Caminho de Sobral Fernando	0606368 – 4399371 0607065 – 4399297	Afloramentos que mostram as deformações e estruturas geradas pela Orogenia Varisca. No local também aparecem <i>Ripple Marks</i> e icnofósseis, além de ser um ponto de miradouro com vista às Portas do Almourão, afloramentos quartzíticos e depósitos coluvionares.
4	Miradouro Geomorfológico do Galego	0604918 4403363	Ponto a mais de 600 m de altitude que proporciona uma perspectiva dos aspectos geomorfológicos (relevos antigos, arrasamentos, vales e hidrografia) e estruturas geológicas (dobras, falhas etc.) No local também há afloramentos de <i>Skolithos</i> .
5	Portas do Almourão	606870 4399046	Garganta epigenica formada a partir da erosão do Rio Ocreza em zonas mais frágeis das duras formações quartzíticas da Serra das Talhadas. Local de grande beleza, considerado como o coração do Parque Natural Regional do Almourão. Conta também com afloramentos de estruturas do tipo <i>Skolithos</i> .
6	Buraca da Moura de Chão de Galego	0602318 4403684	Buracos naturais existentes nas cristas quartzíticas aproveitados pelas antigas explorações mineiras de acesso às galerias subterrâneas que continham depósitos de ferro em suas paredes.
7	Conheira da Foz do Cibrão/Sobral Fernando	0605744 4398731 (ponto médio)	Local com vestígios e registros de antigas explorações mineiras, onde encontra-se ainda depósitos dos rejeitos (conheiras), evidências da frente de desmonte e outras estruturas características de mineração.
8	Miradouro do Almeirão	607268,36 4398655,82	Deste ponto ainda tem-se a vista do Anticlinal de Sobral Fernando, a Dobra da Albarda, o Pêgo do Inferno, os depósitos coluvionares de vertente, o relevo residual quartzítico, além das Portas do Almourão.
9	Corte Geológico da Portelha de Milharça	0609920 4393760	Afloramento que evidencia a estratigrafia, com o contato entre xistos argilosos mais antigos e quartzitos mais recentes, através de processos tectônicos da Orogenia Varisca.
10	O Nascente	0607008 4398278	O local apresenta as estruturas de uma dobra, além de ser a descarga de um importante aquífero que abastece a população local.
11	Conheira da Ladeira	0605500 4396820	Depósitos de fragmentos de quartzo e xistos, correspondentes às antigas atividades mineiras romanas, as quais amontoavam seus rejeitos próximos ao rio.

possíveis de serem observados ainda hoje (Neto de Carvalho et al. 2009). Além disso, estes depósitos nos dão a impressão de existir, a partir destas rochas, um canal que se prolonga até aos trabalhos mineiros (Neto de Carvalho et al 2009).

Considerações Finais

A área proposta para classificação como Parque Natural Regional do Almourão, ao abrigo do

Decreto-Lei n.º 142/2008, apresenta uma variedade de aspectos naturais relevantes que justificam a participação desta região na Rede de Áreas Protegidas. Especificamente, este trabalho tratou sobre as questões abióticas do terreno, nomeadamente os aspectos relativos à geologia e geomorfologia, com um viés voltado a tentativa de mostrar a importância de se preservar a região das Portas do Almourão, bem como a iniciativa e a participação do Geopark Naturtejo da Meseta Meridional neste processo.

A região que abrange parte dos municípios de Vila Velha do Ródão e Proença-a-Nova apresentam, como foi exposto ao longo dos textos, uma grande variedade de elementos e feições geológicas e geomorfológicas, compondo a geodiversidade local. Alguns sítios ganham destaque devido aos valores atribuídos, sejam eles científicos, didáticos, turísticos, cénicos, entre outros. Alguns destes sítios, descritos anteriormente, chegam mesmo a assumir carácter patrimonial, como é o caso da garganta epigênica do Rio Ocreza, as Portas do Almourão, classificado pelo Geopark Naturtejo da Meseta Meridional como Geomonumento de relevância nacional.

O interessante da região também é perceber os bons registos de períodos geológicos que vão desde o Pré-Câmbrico até tempos mais recentes, podendo compreender os processos e toda a evolução geológica e geomorfológica. Como o Sinclinal do Ródão bem representado pela Serra das Talhadas e Corte Geológico de Portelha e Milhariça que são grandes evidências das fases de deformação da Orogenia Varisca; assim como o encaixe da hidrografia sob estruturas falhadas, modelando todo o relevo.

Nem todos os sítios descritos como locais de maior interesse são considerados geomonumentos e nem todos levam também o valor patrimonial, entretanto, todos os locais aqui apresentados possuem particularidades e curiosidades que são interessantes a visitar. Todavia, devido aos atributos de cada sítio referenciado neste trabalho, deseja-se que possam ser adequadamente preservados, através da proposta de classificação legal, bem como por estratégias de geoconservação dos locais.

Além de inventariar e conservar os locais de maior interesse, também seria útil a realização de ações para valorizar e divulgar estes sítios, pensando que podem ser altamente utilizados em atividades educacionais, turísticas, de investigações, entre outras.

Neste ano de 2016 a área em classificação como Parque Natural foi incluída na revisão do Plano-Diretor Municipal das cidades de Vila Velha do Ródão e Proença Nova, assim como seus geossítios, por isso espera-se que seja apenas uma questão de tempo até completar a candidatura e a classificação do local como Parque Natural do Almourão.

Agradecimentos

Agradecemos ao Geopark Naturtejo da Mese-

ta Meridional, principalmente na pessoa do Prof. Carlos Neto de Carvalho, pela oportunidade de estágio e também por ser a fonte inspiradora para o tema deste trabalho.

Agradecemos a todo corpo docente do curso de Geografia da Unifal-MG.

Agradecemos ao CNPq, órgão financiador da participação no Programa Ciência sem Fronteiras.

Referências

- Brilha J. 2005. *Património Geológico e Geoconservação*. A conservação da Natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimage. 190p.
- Carvalho N., Cunha P.P., Martins A.A., Tavares A. 2006. *Caracterização Geológica e Geomorfológica de Vila Velha do Ródão*. Contribuição para o Ordenamento e Sustentabilidade Municipal. Vila Velha de Ródão. Açafa 7: Associação de Estudos do Alto Tejo.
- Cunha P.P., Martins A.A. 2005. *Património Geológico e Geomorfológico das Portas de Ródão e suas imediações*. Anexo 1 da Proposta de Classificação do Monumento Natural das Portas de Ródão. 32p.
- EDP. Gestão da Produção da Energia, SA. 2009. *Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidroeléctrico (AH) do Alvito*. Vol. 1. Relatório Síntese. 507p.
- Gray M. 2004. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. England, John Wiley & Sons. 434p.
- Lobarinhas D. 2010. *Inventariação da Geodiversidade da região das Portas de Almourão (Vila Velha de Ródão e Proença-a-Nova, Geopark Naturtejo)*. Contribuição para a inclusão na Rede Nacional de Áreas Protegidas. Relatório de Estágio, Fac. Ciências e Tecnol., Univ. Minho.
- Lobarinhas D., Rodrigues J., Brilha J., Neto de Carvalho C. 2010. Inventariação do património geológico da região das Portas de Almourão (Vila Velha de Ródão e Proença-a-Nova, Geopark Naturtejo). *e-Terra*, **17**(13):1-4.
- Metodiev, D., Romão, J., Dias, R. & Ribeiro, A., 2009, Sinclinal de Vila Velha de Ródão (Zona Centro-Ibérica, Portugal): litostratigrafia, estrutura e modelo de evolução da tectónica Varisca. *Comunicações Geológicas*, **96**:5-18.
- Neto de Carvalho C. 2005. *Roteiro do Património Paleontológico e Mineiro das Portas do Ródão*. Anexo 1 da Proposta de Classificação do Monumento Natural das Portas de Ródão. 28p.
- Neto de Carvalho C., Rodrigues J.C., Metodiev D. 2009. Inventário do património geológico do concelho de Vila Velha de Ródão: contributo para a caracterização do Geopark Naturtejo da Meseta Meridional. *Açafa On-line*, **2**:1-53.
- Neto de Carvalho C., Rodrigues J. 2012. Património Geológico de Proença-a-Nova: Caracterização e Gestão no Âmbito do Geopark Naturtejo. *Açafa On-*

-line, 5:179-230.

Neto de Carvalho C., Baucon A. 2010. Nereites trails and other sandflat trace fossils from Portas de Almourão geomonument (Lower ordovician, Naturtejo Geopark). *e-Terra*, **17**(18):1-4.

European Geoparks. 2014. URL: [http://www.european-](http://www.european-geoparks.org/?page_id=342)

[geoparks.org/?page_id=342](http://www.european-geoparks.org/?page_id=342). Acesso 03.jan.2014.

UNESCO 2010. *Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN)*. URL: http://www.global-geopark.org/UploadFiles/2012_9_6/GGN2010.pdf.

Acesso 03.jan.2014.

Resumo: Os geoparques possuem as funções de educação ambiental, desenvolvimento sustentável e geoturismo; entretanto, deve-se frisar que não representam uma unidade de proteção ambiental perante a lei. Preocupados com a proteção legal das áreas dentro e fora de seus "limites" o Geopark Naturtejo – Portugal elaborou uma proposta para a classificação legal de uma área localizada no geoparque. A idéia é que o local seja protegido na categoria de Parque Natural Regional. Este artigo analisa os dados da proposta mostrando locais de maior interesse, e uma perspectiva da função de consultor ambiental do território que os geoparques assumem ao proteger a natureza. A pesquisa contou com trabalhos de campo, leituras, e entrevistas, analisando de maneira interpretativa os dados. A região proposta apresenta de fato a necessidade de proteção legal; a figura de Parque Natural Regional, é a mais indicada para o local, englobando as características físicas, e patrimoniais da região.

Palavras-chave: geoparque, patrimônio geológico, geoconservação, proteção legal.