

Relatório de Final
Junho 2023

Pedreira n.º 5961 Poberais n.º4
Estudo de Impacte Ambiental: descritor património arqueológico,
arquitectónico, etnográfico e espeleo-arqueológico



Adelaide Pinto
João Maurício

23.388.EIA

Ficha Técnica

Pedreira n.º 5961 Poberais n.º4

Os trabalhos de prospeção arqueológica, foram realizados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do descriptor Património Arqueológico, Arquitectónico, Etnográfico e Espeleo-arqueológico do projeto de Licenciamento da Pedreira n.º 5961 "Poberais n.º 4".

A Direcção Geral do Património Cultural, aprovou o plano de trabalhos (ofício S-2023/612836 de 3.6.23), tendo estes sido realizado no dia 09 de junho de 2023.

A equipa afecta aos trabalhos arqueológicos foi a seguinte:

Coordenador do Projecto e Responsável Científico

Maria Adelaide Pinto

Trabalhos de Campo

João Maurício Maria e Adelaide Pinto

Realização de Relatório

Maria Adelaide Pinto e João Maurício

Cartografia

Joaquim Pinhão

Torres Novas, 28 de junho de 2023

Os responsáveis,



Maria Adelaide Pinto



João Maurício

Índice

1. Caracterização da situação de referência	4
1.1. Introdução	4
1.2. Metodologia	5
1.2.1. Considerações gerais	5
1.2.2. Recolha de informação	6
1.2.3. Trabalho de campo	7
1.2.4. Registo e inventário	7
1.3. Resultados	8
1.3.1. Geomorfologia	8
1.3.2. Toponímia	10
1.3.3. Pesquisa bibliográfica	10
1.4. Projecção da situação de referência	15
1.5. Síntese	15
2. Identificação e Avaliação de Impactes	17
2.1. Introdução	17
2.2. Análise de impactes	18
3. Medidas de minimização e/ou compensação dos impactes negativos e recomendações	20
Bibliografia	22

Anexo I – Registo Cartográfico

Anexo II – Registo Fotográfico

Anexo III – Ficha de Ocorrência

Anexo IV – Plano de Monitorização

Anexo V - Ficha de Sítio / Autorização dos Trabalhos

1. Caracterização da situação de referência

1.1. Introdução

O presente documento reporta-se à caracterização do património histórico-cultural nas vertentes arqueológica, arquitectónica, etnográfica e espeleo-arqueológica, existente na área de implantação do projecto de licenciamento da ampliação da Pedreira n.º 5961 "Poberais n.º 4".

Esta caracterização permite identificar e avaliar os impactes resultantes da concretização do projecto e ainda apresentar propostas para a minimização de potenciais impactes negativos.

A pesquisa procura identificar as ocorrências patrimoniais que de alguma forma se integram na área potencial de afectação do projecto e para as quais possa advir algum tipo de impacte.

Neste âmbito são abordados todos os vestígios, edificações, imóveis classificados e outras ocorrências de valor patrimonial, enquanto testemunhos materiais, que permitem o reconhecimento da história local.

Administrativamente localiza-se nos distritos de Santarém e Leiria, Concelhos de Santarém e Porto de Mós, freguesias de Alcanena e Arrimal e Mendiga, inserindo-se na carta militar de Portugal, folha n.º 328.



Imagem 1 – Enquadramento administrativo e implantação do projecto na cartografia militar (CMP 328).

O projeto da Pedreira "Poberais 4", da Calcirocha, Fabrico de Calçada, corresponde a uma exploração de calçada. Área licenciada é 9.697 m² e a de ampliação de 5.496 m², o que perfaz uma área de 15.193 m².

Esta pedreira, localiza-se fora do Núcleo das Pedreiras de Blocos do Pé da Pedreira, localizando-se num setor onde já só existem pedreiras de calçada.

A exploração é semi-manual ou com máquina de partir pedra por ar comprimido, sendo constituída por apenas 2 a 3 trabalhadores e com maquinaria móvel.

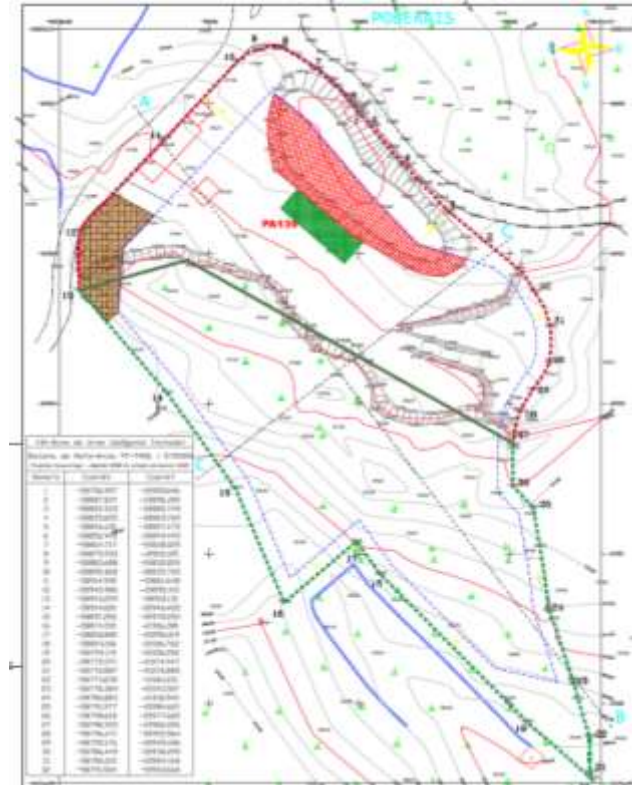


Imagem 2 – Situação atual (s/escala).

1.2. Metodologia

1.2.1. Considerações gerais

A elaboração do estudo de caracterização das ocorrências patrimoniais envolveu três etapas essenciais:

- Pesquisa documental;
- Trabalho de campo de prospecção arqueológica e reconhecimento de elementos construídos de interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico;
- Sistematização e registo sob a forma de inventário.

Consideram-se relevantes os materiais, os sítios e as estruturas integrados nos seguintes âmbitos:

- Elementos abrangidos por figuras de protecção, nomeadamente, os imóveis classificados ou outros monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes dos planos directores municipais e planos de ordenamento territorial;
- Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico, que não estando abrangidos pela situação anterior, constem em trabalhos de investigação, em inventários da especialidade e ainda aqueles cujo valor se encontra convencionado;
- Elementos singulares de humanização do território, representativos dos processos de organização do espaço e da exploração dos recursos naturais em moldes tradicionais;

Como resultado, analisa-se um amplo espectro de realidades ao longo do presente estudo:

- Vestígios arqueológicos em sentido estrito (achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parcial ou totalmente cobertas por sedimentos);
- Vestígios de rede viária e caminhos antigos;
- Vestígios de mineração, pedreiras e outros indícios materiais de exploração de recursos naturais;
- Estruturas hidráulicas e industriais;
- Estruturas defensivas e delimitadoras de propriedade;
- Estruturas de apoio a actividades agro-pastoris;
- Estruturas funerárias e/ou religiosas;
- Estruturas cársticas com interesse arqueológico.

1.2.2. Recolha de informação

A pesquisa bibliográfica permite traçar o enquadramento histórico da área em estudo e obter uma leitura integrada dos achados referenciados no contexto da ocupação humana do território.

Com o levantamento toponímico pretende-se identificar designações que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais.

As características próprias do meio determinam a especificidade e a implementação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico reflectem-se ainda na selecção dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas actividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos.

A abordagem geomorfológica do território é fundamental na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, bem como na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospectar.

A recolha de informação incidiu sobre elementos de natureza distinta:

- Levantamento bibliográfico, com desmontagem comentada do máximo de documentação específica disponível, de carácter geral ou local;
- Levantamento toponímico e fisiográfico, baseado na Carta Militar de Portugal, à escala 1: 25 000, com recolha comentada de potenciais indícios;
- Levantamento geomorfológico, baseada na Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000

O levantamento bibliográfico teve as seguintes fontes de informação:

- Inventários patrimoniais de organismos públicos (DGPC, IP; IRHU);
- Bibliografia especializada de âmbito local e regional;
- Planos de ordenamento e gestão do território;

- Inventários espeleológicos.

A pesquisa incidente sobre documentação cartográfica e bibliográfica leva à obtenção de um levantamento sistemático de informação de carácter histórico, fisiográfico e toponímico;

Com este levantamento pretende-se identificar indícios potencialmente relacionados com vestígios e áreas de origem antrópica.

1.2.3. Trabalho de campo

Nos termos da Lei (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro – Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos) os trabalhos de prospeção arqueológica foram previamente autorizados pela DGPC, IP.

Procurou-se desempenhar as seguintes tarefas:

- Reconhecimento dos dados recolhidos durante a fase de pesquisa documental;
- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontassem para a presença no terreno de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitectónicos ou etnográficos) não detectados na bibliografia;
- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontassem para a presença no terreno de vestígios de natureza espeleológica;
- Recolha de informação oral junto dos habitantes e posterior confirmação de dados ou indícios de natureza patrimonial;
- Prospeção arqueológica sistemática da área do projecto, apoiada na sua projecção cartográfica e georreferenciação com GPS.

1.2.4. Registo e inventário

Posteriormente à recolha de informação e levantamento de campo, o registo sistemático e a elaboração de um inventário faculta uma compilação dos elementos identificados.

Para o registo de ocorrências patrimoniais, é utilizada uma ficha-tipo cujo modelo apresenta os seguintes campos:

- N.º de inventário,
- Identificação (topónimo, categoria, tipologia, cronologia);
- Localização geográfica (CMP, coordenadas e altimetria);
- Localização administrativa (concelho e freguesia);
- Descrição (sítio/monumento/estrutura e espólio, referências bibliográficas);

O inventário é materializado na Carta do Património Arqueológico, Arquitectónico, Etnográfico e espeleo-arqueológico. A cartografia tem como base a Carta Militar de Portugal 1:25 000 e as coordenadas de implantação das realidades inventariadas são expressas através do sistema Gauss (Graus Decimais).

A análise cartográfica é fundamental para:

- Representação dos trabalhos de prospecção efectuados;
- Identificação dos espaços de maior sensibilidade patrimonial, implantação das ocorrências patrimoniais identificadas e delimitação de zonas que possam vir a ser objecto de propostas de protecção e/ou de medidas de intervenção específicas;
- Representação das condições e visibilidade do solo.

O estudo contém ainda a documentação fotográfica de referência, ilustrativa dos testemunhos patrimoniais identificados e da sua integração espacial e paisagística.

1.3. Resultados

1.3.1. Geomorfologia

A área do projeto implanta-se no bordo Sul do Maciço Calcário Estremenho, representado na Carta Geológica de Portugal (1:50 000), folha n.º 27-C.

Esta estrutura caracteriza-se por um conjunto de três relevos que se destacam na paisagem, a Serra de Candeeiros, a Serra de Santo António e a Serra de Aire e Planalto de S. Mamede (MARTINS, 1940), separados entre si por dois acidentes tectónicos: um entre Rio Maior – Porto Mós (que originou a depressão da Mendiga) e outro entre Porto de Mós- Moitas Vendas (que originou as depressões de Alvados e Minde).

A área objeto de estudo localiza-se na unidade designada como Planalto de S. António, com forma triangular ele é constituído por superfícies altas limitadas por escarpas vigorosas, a ocidente e a oriente, e uma vertente meridional que desce mais progressivamente até ao bordo sul do maciço (MANUPPELLA, 2000).

O maciço calcário estremenho apresenta características inerentes às zonas cársicas, próprias de formações sedimentares, com um aspeto ruiforme árido. O relevo cársico resulta da ação continuada de movimentos tectónicos das placas continentais e oceânicas, da fracturação das camadas, do desenvolvimento de falhas e da dissolução das rochas por ação erosiva e química das águas. O processo natural de fratura da rocha, associado à passagem das escorrências pluviais descendentes, favoreceu a formação de diversas formas cársicas. As águas pluviais portadoras de grandes quantidades de CO₂, dissolvem os calcários, infiltram-se e circulam facilmente ao longo de fendas e outras aberturas, alargando-as constantemente. Este processo vai contribuir para o aumento da circulação subterrânea e consequentemente a formação de grutas e algares.

Na paisagem cársica destaca-se, assim a escassez de cursos de água superficiais, como contraponto à abundância de galerias e coletores subterrâneos responsáveis pela drenagem das águas pluviais, e que contribuem para a formação das inúmeras grutas e algares naturais.

Estas cavidades cársticas vão assumir particular importância, não só a nível espeleológico, mas também arqueológico, uma vez que proporcionam as condições naturais de aproveitamento por parte das comunidades humanas. A área em análise caracteriza-se pelos inúmeros alagares existentes, destacando-se o Algar do Pena dotado de um centro de interpretação e integrado nos percursos do Parque Natural.

Um outro aspeto relevante diz respeito à formação das “pias” que são escavadas no afloramento calcário pela ação química da água, formando diferentes tipos de depressões. A ação mecânica da água confere formas mais arredondadas a estas cavidades, que frequentemente, e devido à sua morfologia são aproveitadas pelo homem, como tanques ou bebedouros para o gado. Por vezes, são adossados elementos construtivos a estas formações naturais, como paredes, para melhorar a sua funcionalidade, ou cercados de pedra, para as proteger.

As características próprias do meio fisiográfico determinam a especificidade e a implantação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico refletem-se ainda na seleção dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas atividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos.

Assim, a abordagem da orohidrografia do território é indispensável na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, mas é também uma etapa fundamental na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospetar.

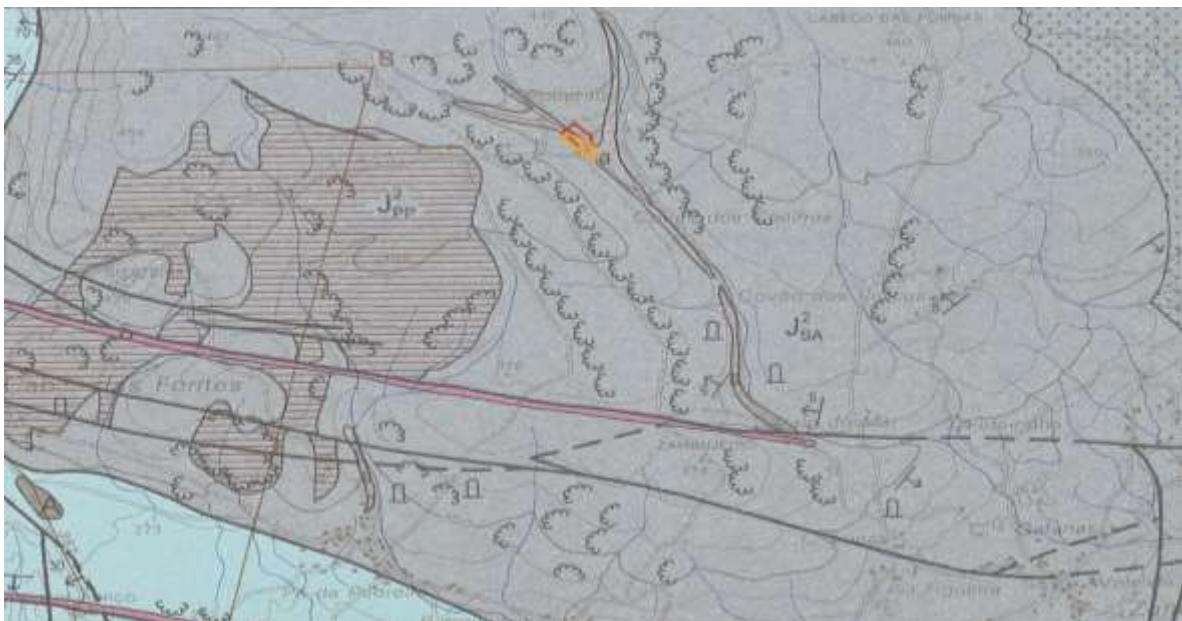


Imagem 3 – Enquadramento geológico da área do projeto, folha n.º 27 – C, a 1 25 000 (s/escala).

1.3.2. Toponímia

Frequentemente, através do levantamento toponímico, é possível identificar designações com interesse, que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais.

Numa região de relevos muito marcados, os acidentes orográficos predominam na formação toponímica, sendo exemplos "Cabeço da Giesteira", "Cabeço das Fontes", "Covão Grande", "Covão Alto", "Lombas", "Vale da Trave", "Vale do Mar", "Covão dos Porcos".

Outros topónimos como "Castelo", "Casais Marielos", "Moinho das Lavoeiras", "Valinho do Boi", "Covão da Fonte", "Casal Velho", "Poço da Chainça", "Lugar da Fonte", "Cruz do Catarino", "Casais Gafanhos", "Casais de Além", corroboram a presença humana na região e as suas atividades ligadas a agricultura e exploração dos recursos naturais e hídricos.

As características geológicas da região encontram-se igualmente marcadas na toponímia, sendo frequentes os topónimos associados ao fenómeno de formação das designadas "pias": "Pia Longa" e "Pias Negras", "Cabeço das Fontes", "Pias Novas", "Pia Figueira", assim como a referência a "algares": "Algar da Adreneira", "Algar do Pena".

1.3.3. Pesquisa bibliográfica

Os arqueossítios dominantes neste território correspondem a contextos de aproveitamento das cavidades naturais, abrigos e grutas. Exemplo desta situação apresenta-se a gruta "Lugar do Canto", localizada próximo de Valverde. Freguesia de Alcanede, concelho de Santarém. Trata-se de uma gruta funerária descoberta acidentalmente e intervencionada em 1975 por G. Zbyszewski, Veiga Ferreira entre outros, com materiais de cronologia Neolítica. Foram recolhidas ossadas humanas em conexão anatómica, braceletes e contas em concha, lâminas de sílex, machados e enxós de pedra polida e alguns fragmentos de cerâmica (ARAUJO e ZILHÃO, 1991).

No que diz respeito a contextos arqueológicos de ar livre, destacam-se os sítios "Lagoa Grande 1 e 2", "Lagoa Pequena" e o sítio "Alqueidão do Arrimal", identificados no âmbito dos trabalhos de prospeção arqueológica, desenvolvidos no projeto da Carta Arqueológica do Parque Natural das Serras d'Aire e Candeeiros (CAPNSAC).

A estação de ar livre "Lagoa Grande 2", de cronologia pré-histórica (Paleolítico Superior e Neolítico), caracteriza-se pelo aparecimento de cerca de duas dezenas de materiais líticos: lascas de 400 sílex e quartzo e alguns núcleos do mesmo material (CAPNSAC).

A sul da Lagoa Grande e cerca de 100m da "Lagoa Grande 2", localiza-se o sítio "Lagoa Grande 1", onde foi recolhido material lítico e alguns fragmentos de escória, atribuído ao neo-calcolítico (CAPNSAC).

Um pouco mais a sul, junto do lugar de Arrimal, numa área de grande potência sedimentar, recolheram-se algumas lascas de sílex e quartzo, de cronologia pré-histórica.

Por último e ainda na freguesia da Mendiga refere-se o sítio "Alqueidão do Arrimal", um povoado atribuído á pré-história recente, onde foram recolhidos diversos fragmentos de cerâmica manual (CAPNSAC).

Com carácter etnográfico destacam-se os baldios comunitários, que pautaram até a década de 1970 a apropriação antrópica do espaço serrano, nos quais se apoiava uma economia de subsistência, baseada na agricultura e pastorícia. Desta apropriação resultam alguns dos traços mais marcantes da presença humana: os muros de pedra seca, os abrigos/cabanas de pastor, os moinhos de vento, as cisternas. Na área em análise destaca-se o "Conjunto Etnográfico da Giesteira", constituído por um moinho de vento atualmente em ruína, uma cisterna e algumas inscrições na rocha calcária provavelmente relacionadas com a atividade do moleiro e ainda o conjunto de moinhos de vento designado "Conjunto Etnográfico do Cabeço das Fontes" (PINTO, 2009).

Ainda com carácter etnográfico/arquitetónico refere-se a "Cruz do Catarino", correspondente a um cruzeiro em pedra que marca a ocorrência de um facto da vivência das populações em épocas passadas, representado na própria toponímia do local, onde se pode ler "15...19...CATARINO QUE FOI ACACINADO PELO SEU GENRO FRANCISCO LOPES COM UM TIRO DE ESPINGARDA PELA AMBICÃO DE SEUS BENS MALVADO SEM CURAÇÃO".

No que diz respeito a património classificado ou em vias de classificação, não se conhecem registos na área do projeto e sua envolvente próxima.

O projeto em análise integra-se numa área do Parque Natural da Serra de Aires e Candeeiros sensível do ponto de vista geológico/espeleológico, conhecendo-se inúmeros algares alguns dos quais de dimensões consideráveis, referindo-se, no entanto que nenhum deles apresenta importância do ponto de vista arqueológico, sendo de destacar pela proximidade o "Algar da Pena. Neste algar foi instalado o 1.º Centro de Interpretação Subterrâneo em Portugal, visitável. Esta gruta é detentora de uma magnífica paisagem subterrânea da qual faz parte a maior sala deste tipo conhecida, atualmente, em Portugal (125.000 m³ de volume) (www.icnf.pt);

A pesquisa documental e bibliográfica realizada, não levou à identificação de ocorrências patrimoniais na área de implantação do projeto, nem numa área envolvente, salientando-se que o sítio arqueológico mais próximo de localiza a mais de 5 quilómetros e a ocorrência etnográfica a cerca de 1 quilómetro.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese das principais ocorrências com um enquadramento próximo ao projeto.

Nº CNS	Designação	Categoria/Tipo de Sítio	Período	Concelho Freguesia	Coordenadas	Ref. Bib.
1 2623	Lugar do Canto	Arqueológico/Gruta	Neolítico	Santarém Alcanede 328	-62728 -22232	ARAUJO & ZILHAO, 1991
2 /	Conjunto da Giesteira	Etnográfico/Moinho, Cisterna...	Contemporâneo	Santarém Alcanede 328	-61349 -21937	PINTO, 2009 CMP
3 /	Conjunto do Cab.º Fontes	Etnográfico/Moinhos	Contemporâneo	Santarém Alcanede 328	-61788 -22330	PINTO, 2009 CMP
4 /	Cruz do Catarino	Etnográfico /Arquitetónico Cruzeiro	Contemporâneo	Santarém Alcanede 328	-59239 -21858	PINTO, 2009 CMP
5 /	Algar do Pena	Espeleológico/Algar	/	Santarém Alcanede 328	-57999 -22331	ICNF

Quadro 1 – Património conhecido na envolvente ao projeto.

1.3.4. Prospecção arqueológica

O trabalho de campo iniciou-se nas imediações da área de incidência do projeto, através da observação da paisagem envolvente, avaliando desta forma o tipo de impacto.

A área em análise corresponde a uma zona serrana, fortemente marcada pela exploração de pedra, conferindo desta forma características muito específicas à paisagem.

Tal como já foi referido o projeto em estudo consiste na implantação de uma pedreira de calçada, com uma área total de 15.193 m², localizada numa encosta suave de um pequeno vale, denominado Vale do Mar, num setor onde já só existem pedreiras de calçada. Encontra-se em licenciamento uma área de ampliação com cerca de 5.496 m²m localizada a sul da atual área licenciada, numa zona com coberto vegetal mais ou menos denso, e onde se verificou a existência de alteração superficial do terreno, em épocas anteriores. Esta situação, vai assim condicionar a eventual preservação de ocorrências patrimoniais.



Imagem 4 - Implantação da pedreira no ortofotomapa, sendo representado a verde a área de ampliação.

Os trabalhos de prospeção decorreram sem grandes condicionantes, tendo, no entanto, as condições de visibilidade do solo, da área de ampliação, dificultado a observação do solo. A restante área, encontra-se já em exploração, tendo os trabalhos arqueológicos sido limitados à observação dos cortes, de modo a efetuar uma análise espeleo-arqueológica. Em anexo apresenta-se a Carta das Visibilidades do Solo.

Apresenta-se de seguida uma síntese dos resultados obtidos.

Área de Ampliação

Na sequência do já referido anteriormente a área de ampliação, caracteriza-se por corresponder a uma área de encosta suave do Vale do Mar, com denso coberto vegetal, que cobre quase exclusivamente toda a área, condicionando a observação do solo. Será ainda de referir, que na zona mais elevada, junto ao limite com a atual exploração, foi possível constatar a alteração, em épocas anteriores, da superfície do terreno, embora atualmente se encontre já vegetação rasteira em crescimento.



Foto 1 e 2 – Vista geral da área de ampliação a NW e a SE, onde se observa o denso coberto vegetal.



Foto 3 e 4 – Aspeto da área onde se observa algum remeximento no subsolo e pormenor dessa situação.

A análise da cartografia militar e geológica, permite-nos constar que a área de ampliação da Pedreira "Poberais n.º 4", se localiza numa zona de confluência dos Vales da Cortiça e do Mar, o que permitiu a criação a de um vale, com zonas aplanadas e algum depósito de aluvião, favorável ao seu aproveitamento humano. De fato são observados em cartografia diversos muros de pedra seca e outras estruturas de apoio agrícola, cujo denso coberto vegetal, que cobre a área, impediu de relocalizar. Exceção, é a ocorrência OP1 – "Poberais", correspondente a um edifício em ruínas, associado a um muro de pedra seca, que apesar de localizado fora dos limites da exploração, se localiza em área de indecência indireta. Apesar da observação ter sido bastante condicionada pela densa vegetação, é possível caracterizar a estrutura, como um edifício de morfologia quadrangular, em pedra seca, com telhado em duas águas. Esta estrutura em conjunto com o muro de pedra seca a ela associada deve ter correspondido a um núcleo habitacional serrano, dedicado á agricultura e pastorícia.



Foto 5 e 6 – Ocorrência OP1 – "Poberais", edifício e muro de pedra seca.

Área Licenciada em exploração

A área licenciada, divide-se em duas zonas distintas, área industrial e de depósito de inertes e área de exploração, com trabalhos a decorrer, e onde foi possível observar os vários cortes nas bancadas. Esta análise permitiu realizar uma avaliação espeleo-arqueológica, não tendo sido identificados quaisquer indícios de interesse. Os cortes existentes revelaram pequenas diáclases e fraturas de superfície, sem continuidade em profundidade, preenchidas por terra rossa, sem quaisquer elementos antrópicos.



Foto 7 e 8 – Vista geral da atual área do projeto licenciada.

Foto 9 e 10 – Bancada de exploração localizada junto ao limite SE e pormenor da fracturação de superfície.

1.4. Projecção da situação de referência

Face ao exposto, verifica-se que a evolução da situação de referência na ausência de Projecto, *a priori*, não representa qualquer tipo de ameaça para o património arqueológico, arquitectónico, etnográfico e espeleo-arqueológico.

1.5. Síntese

Os trabalhos de prospeção espeleo-arqueológica levaram apenas à identificação de uma ocorrência patrimonial, com interesse do ponto de vista etnográfico.

Na tabela seguinte apresenta-se uma síntese das referidas ocorrências:

Nº	Designação	Categoria Tipo de Sítio	Período	CMP Coordenadas¹	Área	Descrição
OP1	Poberais	Etnográfico Estrutura	Moderno/ Contemporâneo	39.476499° -8,816387°	All	Edifício em pedra seca, de morfologia quadrangular, telhado em duas águas, associado a um muro de divisão, igualmente em pedra seca. Trata-se de uma área inacessível, devido à densa vegetação

Quadro 2 - Quadro síntese do património identificado.

¹ Graus Decimais

2. Identificação e Avaliação de Impactes

2.1. Introdução

Com base no estudo de caracterização realizado é estabelecido o potencial patrimonial da área de incidência do Projecto, que contribuiu para definir eventuais áreas de maior sensibilidade e determinar o grau de risco considerando a presença/ausência de vestígios arqueológicos.

Na análise dos impactes ambientais é contemplada a natureza do impacte, a sua duração e abrangência espacial e a sua significância/importância.

A Natureza do Impacte é classificada como:

- Positiva: quando existem efeitos benéficos;
- Negativa: quando existem efeitos adversos;
- Indiferente: quando não existem efeitos nem adversos nem benéficos (situação mantém-se).

Duração:

- Temporário: quando a perturbação se faz sentir apenas durante uma parte da vida do projecto sendo as condições originais restauradas naturalmente;
- Permanente: quando a perturbação se faz sentir durante todo o tempo vida do projecto e/ou para lá deste.

Abrangência Espacial:

- Local: quando os efeitos (adversos/benéficos) se fazem sentir na área geográfica do concelho;
- Regional: quando os efeitos (adversos/benéficos) se fazem sentir para lá da área geográfica do concelho.

Ao nível de análise do significado do impacte, para além da natureza do mesmo, deve analisar-se igualmente a importância específica dos elementos patrimoniais.

Esta importância é determinada a partir de uma valoração dos elementos patrimoniais estipulada de acordo com os seguintes critérios:

- Potencial científico.
- Significado histórico-cultural.
- Interesse público.
- Raridade / singularidade.
- Antiguidade.
- Dimensão / monumentalidade.
- Padrão estético.
- Estado de conservação.
- Inserção paisagística.

A partir destes critérios, foram definidos os seguintes três patamares de valor atribuíveis:

- Elevado: atribuído ao património classificado, ao património construído de valor arquitectónico e etnográfico e os sítios arqueológicos únicos.
- Médio: atribuído a sítios e estruturas com grandes potencialidades de revelar pertinência científica, sem que tenham sido alvo de investigação profunda e a vestígios de vias de comunicação enquanto estruturantes do povoamento.
- Reduzido: contempla as ocorrências com fracos indícios de valor patrimonial, elementos de valor etnográfico muito frequentes e os sítios arqueológicos definidos por achados isolados ou os sítios escavados nos quais foi verificado um interesse muito limitado.

Para avaliar os potenciais impactes do Projecto, para além do valor atribuído ao elemento arqueológico em causa, que determina a magnitude do impacte é considerada ainda a distância relativamente às infra-estruturas a construir que determina a probabilidade de ocorrência dos impactes, a qual é tanto maior quanto menor for a distância.

Definiu-se assim uma matriz de avaliação de impactes tendo por base estes parâmetros e as seguintes escalas de gradação:

- Magnitude do Impacte:
 - Valor patrimonial elevado – elevada (5);
 - Valor patrimonial médio – média (3);
 - Valor patrimonial reduzido – reduzido (1).
- Probabilidade:
 - 0m (área do projecto) – impacte certo (5);
 - 0m a 25m – impacte provável (3);
 - 25m a 50m – impacte pouco provável (2);
 - Superior 50m – impacte anulável (1).

A significância dos impactes é obtida pelo produto dos parâmetros definidos, considerando-se que os limites são:

- Muito Significativos – quando Magnitude x Probabilidade ≥ 25 ;
- Significativos – quando Magnitude x Probabilidade ≥ 9 e < 25 ;
- Pouco Significativos – quando Magnitude x Probabilidade ≥ 3 e < 9 ;
- Muito pouco significativos – quando Magnitude x Probabilidade < 3 .

2.2. Análise de impactes

Genericamente, as intervenções a executar na área de projectos similares, potencialmente geradoras de impactes no âmbito arqueológico são: a desmatção, a intrusão no subsolo, nomeadamente, a movimentação e revolvimento de terras, a abertura de acessos e a implantação de zonas de descarga e entulhamento de materiais residuais, provenientes da lavra da pedreira.

Salienta-se ainda que tendo em consideração o tipo de substrato geológico da área e a possibilidade do aparecimento de cavidades cársticas, com interesse arqueológico, se deverá ainda considerar como uma acção potencialmente geradora de impactes sobre o património, o processo de exploração da pedreira.

A prospeção arqueológica desenvolvida, levou à identificação de uma ocorrência etnográfica, em área de incidência indireta.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos impactes, com base nos dados disponíveis.

Nº	Designação	Tipo de Sítio	Distância ao projeto	Valor Patrimonial	Probabilidade de Impacte	Significância
OP1	Poberais	Etnográfico Estrutura	3m	Reduzido (1)	Provável (3)	Pouco significativos

Quadro 3 - Síntese da avaliação de impactes.

3. Medidas de minimização e/ou compensação dos impactes negativos e recomendações

Em correlação com a anterior reflexão sobre os potenciais impactes do Projecto sobre valores patrimoniais, neste capítulo são apresentadas soluções concretas de minimização dos impactes negativos, inevitáveis, irremediáveis ou irreversíveis, bem como propostas soluções para uma preservação harmoniosa de elementos patrimoniais cuja integridade possa ser salvaguardada, numa perspectiva de valorização ou recuperação.

As medidas proponíveis aplicam-se de acordo com a seguinte definição da gradação de condicionantes:

- Nível 1: condicionam a obra e as acções intrusivas, impondo uma delimitação rigorosa de área protegida até 50 m em torno (conforme estabelecido na legislação).
- Nível 2: condicionantes que, embora não impeçam o prosseguimento local do projecto, impõem um estudo diagnóstico prévio, a necessidade de uma avaliação da área efectiva dos vestígios e a sua aprofundada caracterização.
- Nível 3: por princípio não resultam em condicionantes ao desenvolvimento do projecto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras.

A avaliação de impactes identificou uma ocorrência passível de afetação, devendo por isso ser aplicadas medidas de minimização de **Nível 2**:

Nº	Designação	Tipo de Sítio	Medidas de Minimização
OP1	Poberais	Etnográfico Edifício	Preservação caso seja possível Caso não seja possível a preservação deve ser efetuado o registo e memória descritiva Sinalização e Protecção

Quadro 4 - Síntese das medidas de minimização.

Devem ainda ser aplicadas medidas de **Nível 3**, onde se enquadra o **acompanhamento arqueológico**. Este deve ser permanente, na fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistem na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), quando não são detectadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.

Este acompanhamento deve ainda ser realizado de uma forma periódica durante a fase de exploração, de forma a identificar eventuais cavidades cársticas que surjam. Para os trabalhos de acompanhamento a equipa de arqueologia deve ser constituída por um espeleo-arqueólogo com experiência em contextos cársticos.

Será ainda indispensável que a entidade exploradora proceda à notificação das entidades competentes (nomeadamente, a DGPC), caso durante os trabalhos de exploração da pedreira, seja detectada alguma cavidade cársica, de forma a viabilizar uma avaliação do seu interesse arqueológico.

Bibliografia

ABREU, Diogo (1991) – “Aspectos do Povoamento no Maciço Calcário Estremenho”. Actas das Primeiras Jornadas Ambiente Cársico e Educação Ambiental. Publicações do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

ALARCÃO, Jorge (1987) – Portugal Romano. Lisboa: Editorial Verbo. 4ª edição.

ARAÚJO, Ana Cristina & ZILHÃO, João (1991) – Arqueologia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Coleção Estudos. N.º 8. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.

ARAUJO, Ana Cristina (2003) - “O mesolítico inicial da Estremadura”. Muita gente, poucas antas?. Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 25).

ARNOUD, José Eduardo Morais (1994) – “Arqueologia em Portugal”, Atlas de Arqueologia. Lisboa: Edições Zairol.

CARVALHO, António Faustino (2003) – “O neolítico antigo no Arrife da Serra d’Aire. Um case-study da neolitização da Média e Alta Estremadura”. Muita gente, poucas antas?. Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 25).

FERREIRA, Octávio da Veiga e LEITÃO, Manuel (1981) – Portugal Pré-Histórico, seu enquadramento no Mediterrâneo. Mem Martins: Ed. Europa – América.

GUERRA, António Vitor & ROCHA, António dos Santos (1969) – “Notícias arqueológicas”. O Arqueólogo Português. Lisboa. 3ª série: 3, p. 261-284.

MARTINS, Alfredo Fernandes (1949) - Maciço Calcário Estremenho – Contribuição para um estudo de geografia Física. Coimbra.

ZBYSZEWSKI, Georges (1979) – “Nota preliminar acerca da gruta neolítica do lugar do CANTO – Valverde (Alcanede)”. Memórias da Academia de Ciências de Lisboa. Classe de Ciências. Lisboa.

ZILHÃO, João (1997) – O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa. Lisboa: Edições Colibri.

EIA da Pedreira MoKa Creme, descritor património. Crivarque, 2010.

Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000, do IGeoE, folha n.º328

Carta Geológica de Portugal à escala 1: 50 000, do Instituto Geológico e Mineiro, folha 27–A e C.

<http://www.cm-santarém.pt/>

<http://www.dgpc.pt/>

<http://www.ihru.pt/>

Anexo I

Registo Cartográfico

Anexo II

Registro Fotográfico

Anexo III

Ficha de Ocorrência

Anexo IV

Plano de Monitorização

Anexo V

Ficha de Sítio
