

RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJETO PEDREIRAS DE XISTO N.º 4995 “REGO DA VIDE” E N.º 5002 “FRAGA DO POIO N.º 20”



FASE DO PROJETO: PROJETO DE EXECUÇÃO

DONO DE OBRA: SOLICEL - SOCIEDADE DO CENTRO INDUSTRIAL DE ESTEIOS DE LOUSA, LDA.

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL: MONITAR, LDA

DATA DE EDIÇÃO: JANEIRO DE 2019



INTRODUÇÃO

A AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O Projeto Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio”, da empresa SOLICEL - Sociedade do Centro Industrial de Esteios de Lousa, Lda., está sujeito a **Avaliação de Impacte Ambiental** pois a legislação Portuguesa obriga essa avaliação para pedreiras e minas a céu aberto com área maior do que 25 hectares.

A área total do Projeto Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio” é de 32 hectares e está localizado no lugar de Pedreiras do Poio, freguesia e concelho de Vila Nova de Foz Côa, distrito da Guarda na Zona Especial de Proteção ao Alto Douro Vinhateiro (ZEP ADV), que é considerada uma área sensível.

A Avaliação de Impacte Ambiental tem como principais objetivos:

- Assegurar que os efeitos no ambiente (**Impactes Ambientais**) são considerados na decisão sobre o licenciamento do projeto;
- Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar tais impactes, auxiliando a adoção de decisões ambientalmente sustentáveis;
- Promover a verificação da eficácia das medidas adotadas, depois dos projetos se encontrarem implementados;
- Garantir a participação do público interessado, privilegiando o diálogo e o consenso.

A Avaliação de Impacte Ambiental pode ser realizada com o projeto em diferentes fases de desenvolvimento (Estudo Prévio, Anteprojecto ou Projeto de Execução). Neste caso, a Avaliação de Impacte Ambiental foi realizada com o projeto pronto a ser implementado no terreno, ou seja, na Fase de Projeto de Execução.

A Avaliação de Impacte Ambiental tem como ferramenta principal, um estudo chamado de **Estudo de Impacte Ambiental**.

O Estudo de Impacte Ambiental é da responsabilidade do **proponente**, isto é, quem quer implementar o projeto. O estudo tem como objetivo avaliar os possíveis efeitos do projeto sejam eles positivos ou negativos. Sempre que são identificados efeitos negativos são propostas medidas para evitar, reduzir ou compensar os efeitos. Sempre que possível são ainda propostas medidas para aumentarem os efeitos positivos.

A legislação que obriga a Avaliação de Impacte Ambiental é o Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto de 16, pela Lei n.º 37/2017 de 2 de junho e alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro.

A Avaliação de Impacte Ambiental é da responsabilidade da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (entidade da Administração Pública) que neste caso é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).

AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA)

INSTRUMENTO DA POLÍTICA DO AMBIENTE
SUSTENTADO NA REALIZAÇÃO DE
ESTUDOS, CONSULTAS E COM
PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.



VISTA SOBRE O RIO CÔA

IMPACTE AMBIENTAL

EFEITOS POSITIVOS OU NEGATIVOS SOBRE
O AMBIENTE (NUM DADO TEMPO E NUMA
DADA ÁREA) RESULTANTES DA
REALIZAÇÃO DE UM PROJETO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

DOCUMENTO QUE CONTÉM UMA
DESCRIÇÃO DO PROJETO, IDENTIFICAÇÃO E
AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS
POSITIVOS E NEGATIVOS, A EVOLUÇÃO
PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO SEM A
REALIZAÇÃO DO PROJETO, AS MEDIDAS DE
GESTÃO AMBIENTAL DESTINADAS A
EVITAR, MINIMIZAR OU COMPENSAR OS
IMPACTES NEGATIVOS, O PLANO DE
ACOMPANHAMENTO DO PROJETO E O
RESUMO NÃO TÉCNICO DESTAS
INFORMAÇÕES.

PROPONENTE

PESSOA SINGULAR OU COLETIVA, PÚBLICA
OU PRIVADA, QUE APRESENTA UM PEDIDO
DE AUTORIZAÇÃO OU DE LICENCIAMENTO
DE UM PROJETO.

O RESUMO NÃO TÉCNICO

O **Resumo Não Técnico** faz parte do Estudo de Impacte Ambiental e tem como objetivo facilitar a participação do público (pessoas individuais, associação ou empresa). Neste Resumo Não Técnico é descrita de forma simples, a informação presente no Estudo de Impacte Ambiental do Projeto Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio”. Quem pretender poderá **consultar o Estudo de Impacte Ambiental** completo.

*O Estudo de Impacte Ambiental está disponível para **consulta pública** na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) e na Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Côa.*

A CCDRN tem sede na Rua Rainha D. Estefânia, n.º 251, 4150-304 Porto. Tel.: 226086300. Sítio da Internet: www.ccdr-n.pt

A Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Côa tem sede na Praça do Município 5150-642 Vila Nova de Foz Côa. Tel.: 279760400. Sítio da Internet: www.cm-fozcoa.pt

O ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

A empresa que elaborou o Estudo de Impacte Ambiental foi a empresa MONITAR. O estudo foi realizado de acordo com as exigências legais para este tipo de projeto por 12 técnicos especialistas das respetivas áreas em estudo (biólogos, geólogos, engenheiros do ambiente e arqueólogos).

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado entre abril de 2017 e abril de 2018.

Foram estudados todos os fatores ambientais considerados importantes, mas pelo facto do projeto se localizar na Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro, na Zona Especial de Proteção do Vale do Côa e junto ao Parque Arqueológico do Vale do Côa, foi dada uma atenção especial à Paisagem, à **Fauna** e ao Património.

Foi também dada especial atenção aos efeitos do projeto na socioeconomia pois, no município de Vila Nova de Foz Côa, as pedreiras têm muita importância a esse nível.

O estudo identificou e avaliou os efeitos no ambiente que o Projeto Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio” pode ter (efeitos positivos e negativos). Sempre que se considerou necessário, foram sugeridas medidas para reduzir os efeitos negativos identificados.

Para avaliar o resultado das medidas propostas e detetar possíveis problemas associados à exploração das Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio” foi proposto um Plano de **Monitorização**, isto é, um conjunto de medições e verificações (por exemplo medições de ruído e vibrações) a realizar durante a exploração das pedreiras.

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

DOCUMENTO QUE TEM COMO OBJETIVO SERVIR DE SUPORTE À PARTICIPAÇÃO PÚBLICA, DESCRREVENDO, DE FORMA COERENTE E SINTÉTICA, NUMA LINGUAGEM E COM UMA APRESENTAÇÃO ACESSÍVEL À GENERALIDADE DO PÚBLICO, AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL.

CONSULTA PÚBLICA

FORMA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DESTINADA À RECOLHA DE OPINIÕES, SUGESTÕES E OUTROS CONTRIBUTOS DO PÚBLICO INTERESSADO SOBRE CADA PROJETO SUJEITO A AIA.



CCDR NORTE



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA NOVA DE
FOZ CÔA

FAUNA

CONJUNTO DOS ANIMAIS PRÓPRIOS DE UMA REGIÃO, DE UM ECOSISTEMA.

MONITORIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO E RECOLHA SISTEMÁTICA DE DADOS SOBRE O ESTADO DO AMBIENTE OU SOBRE OS EFEITOS AMBIENTAIS DE UM PROJETO. DESCRIÇÃO PERIÓDICA DESSES EFEITOS POR MEIO DE RELATÓRIOS. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EVITAR, MINIMIZAR OU COMPENSAR OS IMPACTES AMBIENTAIS DECORRENTES DA EXECUÇÃO DO PROJETO;

PROJETO - PEDREIRAS DE XISTO N.º 4995 “REGO DA VIDE” E N.º 5002 “FRAGA DO POIO”

Tal como referido, o Projeto Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio”, da empresa SOLICEL, está localizado no lugar de Pedreiras do Poio, freguesia e concelho de Vila Nova de Foz Côa, distrito da Guarda. Nas figuras seguintes é apresentada a localização das pedreiras, a nível nacional, regional e local.

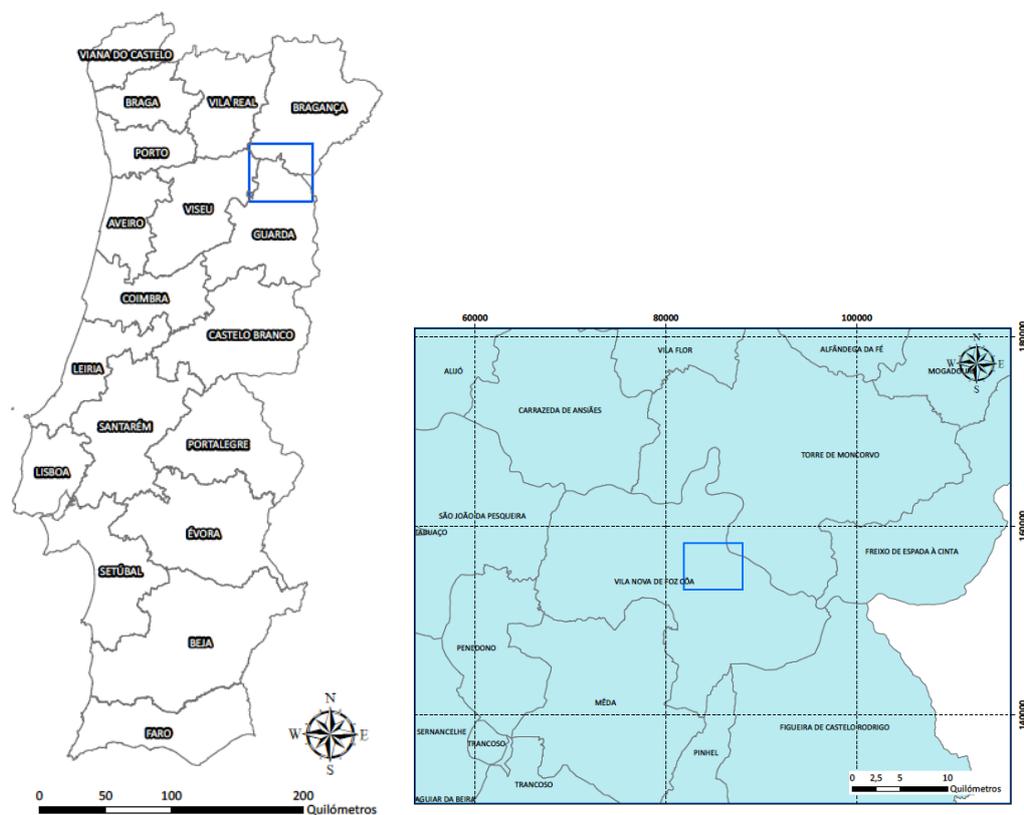


Figura 1: Localização das Pedreiras, enquadramento a nível nacional e regional (quadrícula azul).

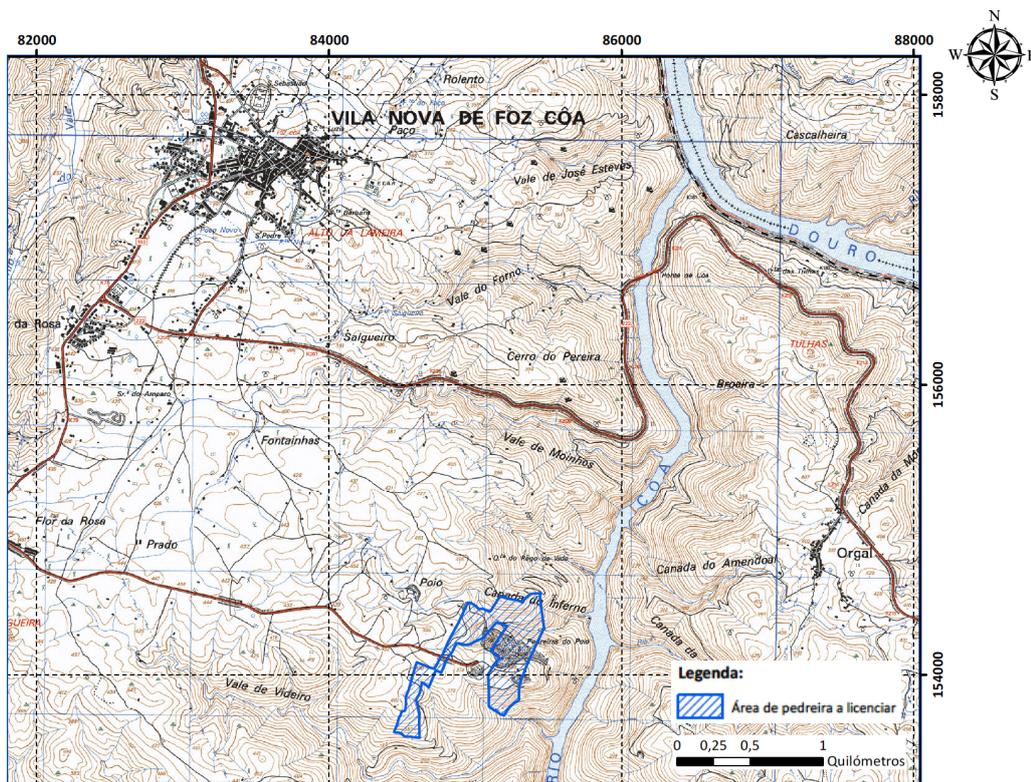


Figura 2: Localização das Pedreiras, enquadramento a local.

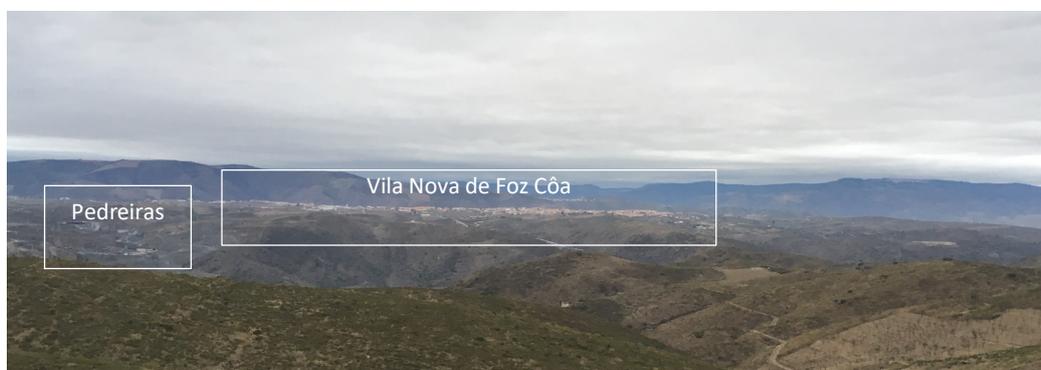


Figura 3: Localização das pedreiras relativamente a Vila Nova de Foz Côa (vista para oeste)

FOTOGRAFIAS DAS PEDREIRAS



A empresa SOLICEL possui, atualmente, duas licenças de exploração de pedreiras, ambas emitidas pela Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Côa, nomeadamente da Pedreira “Rego da Vide” e Pedreira “Fraga do Poio n.º 20” e tem, desde 1985, extraído xisto na área das pedreiras licenciadas e, nos últimos anos, também na área a licenciar.

A SOLICEL, para além da atividade de extração, possui também a atividade industrial de transformação, que funciona na mesma área e que está a ser licenciada num outro processo de licenciamento. Nas fotografias seguintes podemos ver a intervenção já realizada na área das Pedreiras.



Figura 4: Fotografias da Pedreiras.

O terreno previsto para a ampliação das Pedreiras é maioritariamente constituído por mato e por áreas que estão atualmente a ser exploradas ou já exploradas e abandonadas. A área de ampliação ficará totalmente localizada no núcleo extrativo e transformador existente, constituído por várias indústrias extrativas e transformadoras.

A empresa que irá implementar o Projeto é a SOLICEL - Sociedade do Centro Industrial de Esteios de Lousa, LDA. que é uma empresa de extração, transformação e venda de xisto ornamental e esteios para vinhas e tem como objetivo continuar a sua atividade atual.

FOTOGRAFIAS DA ÁREA DE
TRANSFORMAÇÃO



A SOLICEL tem vindo a crescer como empresa de extração, transformação e venda de xisto ornamental e esteios para vinhas. Os seus produtos são vendidos em Portugal e também em vários países, tais como a Espanha, Andorra, França, Alemanha, Polónia, Suíça, Bélgica, Holanda, Itália e Estados Unidos da América. A SOLICEL produz produtos de xisto negro e de xisto oxidado.

O **Plano de Lavra** das Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio” foi elaborado pela empresa Georeno - Projetos e Consultadoria Lda. A área final das pedreiras será de cerca de 32 hectares, englobando a área das licenças camarárias, com exceção de uma parte, cerca de 2 hectares, a nascente da pedreira n.º 5002 “Rego da Vide”, e que a SOLICEL prescinde por se encontrar numa área de Património Classificado de Interesse Nacional “Canada do Inferno / Rego da Vide” e na sua zona de defesa.

O Plano de Lavra propõe uma área de exploração de 15 hectares. A área do Projeto inclui também uma área destinada aos anexos, onde se localiza uma área com instalações industriais de transformação de xisto e diversos telheiros para a transformação do xisto em bruto. Possui ainda escritórios, instalações sociais e sanitárias, oficinas, depósitos de combustível e uma área para a deposição temporária de terras de cobertura e de escombros.

*O **Plano de Pedreira** define as condições técnicas de exploração e de recuperação paisagística, tendo sido elaborado de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, que estabelece o regime de jurídico relativo a extração de massas minerais.*

O xisto a explorar é conhecido como “Xisto de Foz Côa”. Após a extração do xisto, este é transformado em indústrias de transformação. A maior parte do xisto extraído nas Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio” é transformado nas instalações industriais da SOLICEL, localizadas na área a licenciar.

Devido às suas propriedades o **Xisto de Foz Côa negro** produzido na SOLICEL (placas, esteios, tacos, lancis, palissadas e degraus) tem muitas aplicações, desde o tradicional embardamento das vinhas, até aos mais modernos revestimentos de fachadas, pavimentos e ornamentação de espaços verdes.

Também o **Xisto de Foz Côa oxidado** produzido na SOLICEL (tacos, pedra, chapa e monolitos) é muito solicitado para revestimento de fachadas interiores e exteriores, construção de alvenarias e ornamentos de espaços verdes.

O **Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP)**, juntamente com o Plano de Lavra, constituem o **Plano de Pedreira**. O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística proposto contribuirá para a revitalização ambiental e paisagística da zona intervencionada, garantindo que estas pedreiras ficam enquadradas na região e que contribuem para a melhoria da qualidade ambiental da região, bem como para a valorização das condições ecológicas, para incrementar a **biodiversidade** e permitir a

PLANO DE PEDREIRA

DOCUMENTO TÉCNICO COMPOSTO PELO
PLANO DE LAVRA E PELO PARP

PLANO DE LAVRA

DOCUMENTO TÉCNICO CONTENDO A
DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE EXPLORAÇÃO:
DESMONTE, SISTEMAS DE EXTRAÇÃO E
TRANSPORTE, SISTEMAS DE
ABASTECIMENTO EM MATERIAIS, ENERGIA
E ÁGUA, DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA,
SINALIZAÇÃO E DE ESGOTOS

PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PARP)

DOCUMENTO TÉCNICO CONSTITUÍDO
PELAS MEDIDAS AMBIENTAIS, PELA
RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA E PELA
PROPOSTA DE SOLUÇÃO PARA O
ENCERRAMENTO DA PEDREIRA

EXEMPLOS DOS PRODUTOS PRODUZIDOS NA SOLICEL



PLACAS DE XISTO NEGRO



ESTEIOS DE XISTO NEGRO



PEDRA DE XISTO OXIDADO



MONOLITOS DE XISTO OXIDADO

recuperação do valor paisagístico da área. O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística também será um guia orientador para as ações a desenvolver pela SOLICEL, evidenciado a preocupação com a regularização do licenciamento das Pedreiras e com a harmonização da exploração do xisto com a recuperação ambiental e paisagística das zonas afetadas.

Biodiversidade - variedade dos organismos no Mundo e às relações complexas entre os seres vivos e entre estes e o ambiente.

A recuperação abrange a suavização das inclinações dos taludes resultantes da extração, de forma a garantir a segurança de todos os potenciais utilizadores desse local, a renaturalização da área, a requalificação de habitats, a criação de refúgios para fauna, o enquadramento paisagístico e a melhoria geral das condições ambientais.

A intervenção proposta no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística pretende garantir a recuperação faseada da área intervencionada, conjugando o interesse futuro destes terrenos, com as funções determinadas pela sua capacidade de uso e em conformidade com os planos de ordenamento em vigor para a área do projeto. Na figura seguinte é apresentada a carta com a localização das áreas de exploração e representação da situação após a implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística. Desse modo, a execução das medidas e objetivos do projeto permitirão a integração das pedreiras na paisagem envolvente com vista, não só, à redução dos impactes visuais relevantes, mas também, ao cumprimento dos princípios de proteção ambiental e de segurança de terceiros, tendo como objetivo final a constituição de uma paisagem sustentável, multifuncional e com grande biodiversidade.

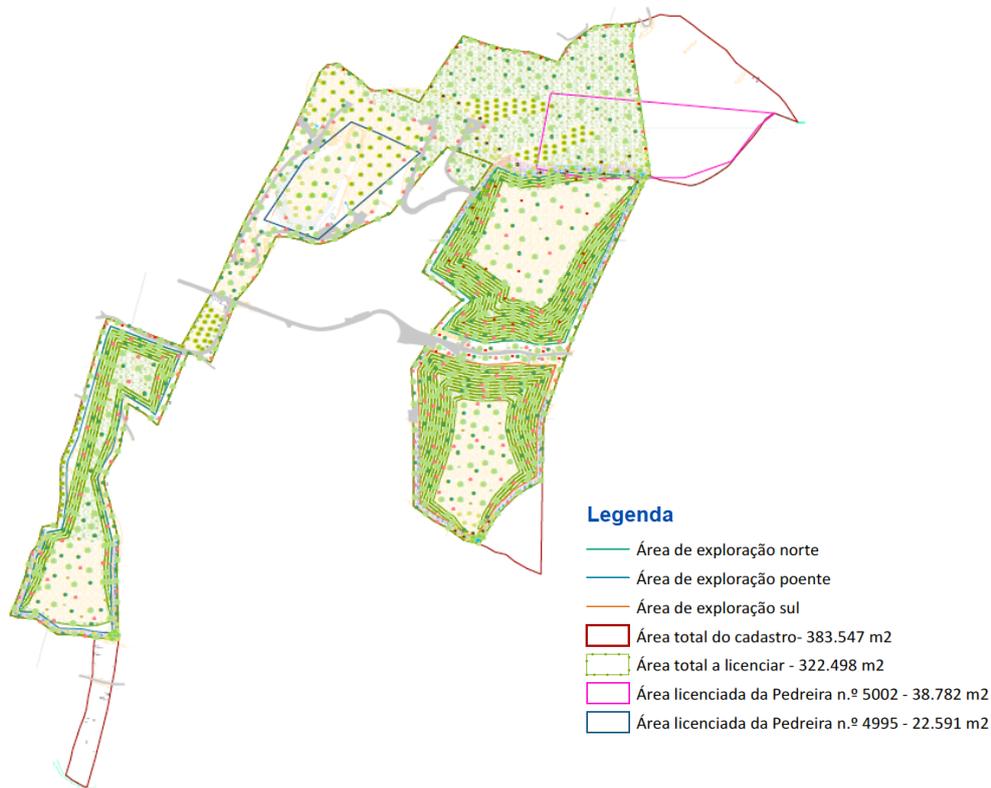


Figura 5: Localização das áreas de exploração e representação da situação após a implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística



AZINHEIRA



OLIVEIRA



FEIXO



BOZARREIRA-NEGRA



ZIMBRO

A SITUAÇÃO ATUAL

A área de implantação do projeto está abrangida pela **Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro**.

A Zona Especial de Proteção ao Alto Douro Vinhateiro (ZEP ADV) foi estabelecida pelo Aviso n.º 15170/2010 de 30 de Julho ao abrigo do art.º 15.º, n.º 7, da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro (por ter sido inscrita na Lista do Património Mundial da UNESCO em 2001) nos termos e para os efeitos do disposto no n.º 3 do artigo 72.º do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de Outubro.

Em 2011 o ICOMOS publicou um Guia sobre a Avaliação do Impacte Patrimonial nos Bens Culturais Património Mundial - “Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties”. De acordo com o Guia, todos os projetos que possam ter um impacte nos atributos em que se baseia o VUE de um bem cultural inscrito na Lista do Património Mundial, devem ser submetidos a uma Avaliação de Impacte Patrimonial (AIP).

Pelo facto de o projeto se situar na Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro foi necessário realizar um estudo para verificar se o projeto não coloca em causa a classificação da zona. Foram avaliados os valores culturais e naturais mais expressivos de acordo com uma metodologia oficialmente reconhecidas (**Guia ICOMOS**), tendo-se identificado, como atributos mais expressivos:

- Os *Valores Culturais* – a dominância da vinha alternando com matos mediterrânicos, os povoados, as quintas e casais, os terraços e os muros em xisto, as vias de acesso e rodovias, o caminho de ferro e a navegabilidade do Douro, as diferentes tipologias de plantio da vinha, os solos, a conservação da água e o padrão da paisagem;
- Os *Valores Naturais* – a geomorfologia complexa, a escassez de solo fértil e de água, as vertentes abruptas, a variação climatérica, a vegetação e culturas mediterrânicas, a diversidade do património genético vitícola, a diversidade de habitats, a luz, as cores, os odores, o rio Douro e os seus afluentes.

A construção e presença do projeto não compromete as condições de autenticidade que foram reconhecidas ao Alto Douro Vinhateiro, na medida em que não são afetadas, de forma significativa, vertentes íngremes, socalcos (patamares sustentados por muros de pedra seca em xisto), solo cultivável construído pelo homem, rede de caminhos e acessos, variedade biológica e tipológica das vinhas e dos outros valores culturais, materiais e imateriais, que constituem atributos que conferem um **Valor Universal Excepcional** ao Alto Douro Vinhateiro.

ZONA ESPECIAL DE PROTEÇÃO (ZEP) ALTO DOURO VINHATEIRO (ADV)

O ADV CORRESPONDE À ÁREA MAIS REPRESENTATIVA E MELHOR CONSERVADA DA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO QUE É A MAIS ANTIGA REGIÃO VITÍCOLA DEMARCADA E REGULAMENTADA DO MUNDO, COM DELIMITAÇÕES DESDE 1756. A SUPERFÍCIE ABRANGIDA DESENVOLVE-SE AO LONGO DAS ENCOSTAS DO RIO DOURO ENGOBANDO OS CONCELHOS DE MESÃO FRIO, PESO DA RÉGUA, SANTA MARTA DE PENAGUIÃO, VILA REAL, ALIJÓ, SABROSA, CARRAZEDA DE ANSIÃES, TORRE DE MONCORVO, LAMEGO, ARMAMAR, TABUAÇO, SÃO JOÃO DA PESQUEIRA E VILA NOVA DE FOZ CÔA.



UNESCO

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA



ICOMOS

CONSELHO INTERNACIONAL DOS
MONUMENTOS E DOS SÍTIOS

VALOR UNIVERSAL EXCEPCIONAL (VUE)

O VALOR UNIVERSAL EXCEPCIONAL SIGNIFICA UMA IMPORTÂNCIA CULTURAL E/OU NATURAL TÃO EXCEPCIONAL QUE TRANSCENDE AS FRONTEIRAS NACIONAIS E REVESTE-SE DE CARÁCTER INESTIMÁVEL PARA AS GERAÇÕES ACTUAIS E FUTURAS DE TODA A HUMANIDADE. ASSIM SENDO, A PROTECÇÃO PERMANENTE DESTA PATRIMÓNIO É DA MAIOR IMPORTÂNCIA PARA TODA A COMUNIDADE INTERNACIONAL.

O estudo permitiu concluir que impacte visual da presença do Projeto das Pedreiras não afeta a integridade e autenticidade dos atributos culturais nem o padrão de paisagem do Alto Douro Vinhateiro devido à sua dimensão e principalmente devido à sua localização.

Salienta-se que os tacos e esteios que são utilizados nas vinhas do Alto Douro Vinhateiro são também produzidos nas Pedreiras do Poio (onde se inserem as pedreiras estudadas). O xisto aí extraído pode ser também utilizado em muros (mesmo nos muros suporte dos socialcos) e nas habitações da região.

Segundo a UNESCO pode-se considerar que os bens satisfazem as condições de autenticidade se os seus valores culturais estiverem expressos de modo verídico e credível através de uma diversidade de atributos, entre os quais: forma e conceção; materiais e substância; uso e função; tradições, técnicas e sistemas de gestão; localização e enquadramento; língua e outras formas de património imaterial; espírito e sentimentos; e outros fatores intrínsecos e extrínsecos.

A integridade é uma apreciação de conjunto e do carácter intacto do património natural e/ou cultural e dos seus atributos.

A PAISAGEM E O PATRIMÓNIO

Na área envolvente das pedreiras em estudo, o relevo é composto por colinas ligeiramente arredondadas, que possuem inclinações mais acentuadas nos vales encaixados das principais **linhas de água**, nomeadamente junto ao vale do Rio Côa.

Face às condições biofísicas e à ocupação humana deste território, a área das pedreiras e a sua envolvente caracteriza-se por uma paisagem uniforme, sobressaindo duas paisagens principais: matos com árvores dispersas e áreas agrícolas com culturas de oliveira, amendoeira e pastagens seminaturais.

De facto, a área onde se inserem as pedreiras caracteriza-se por uma mistura em que predominam áreas naturais ou seminaturais com matagais, em que as espécies principais são o piorno, as giestas e o rosmaninho nos quais surgem, com maior ou menor densidade, azinheiras, oliveiras e amendoeiras ou mais esporadicamente zimbrós e pinheiro-bravo. As zonas agrícolas com plantação de amendoeira e oliveira estão também bem representadas assim como zonas agrícolas com pastagens em pousio nas quais ocorrem diversas espécies de matos baixos e de herbáceas (ervas) anuais.

A paisagem envolvente, apesar de apresentar outras infraestruturas e diversas indústrias extrativas, às quais se associam impactes paisagísticos com alguma importância, apresenta uma grande qualidade visual, como resultado da mistura criada pelos matos, com presença de árvores dispersas, culturas de oliveira e amendoeira, pastagens seminaturais, pontos de água temporários e o rio Côa que lhe confere maiores contrastes de cor e estrutura.



TACOS DE XISTO NEGRO



MUROS DE XISTO OXIDADO

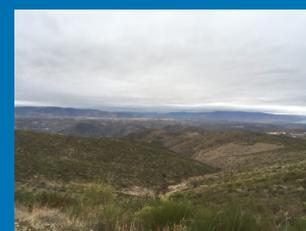


HABITAÇÕES REVESTIDAS A XISTO OXIDADO

LINHA DE ÁGUA

ZONA PARA ONDE SE ESCOAM AS ÁGUAS DA CHUVA. CURSO DE ÁGUA.

FOTOGRAFIAS DA ÁREA EM ESTUDO



Devido ao facto da topografia do terreno e as poucas árvores existentes não funcionarem como uma cortina visual, as pedreiras ficam visualmente expostas em alguns locais, tais como a estrada municipal e as encostas opostas às vertentes onde se situa a exploração.

A área das pedreiras possui um elevado grau de sensibilidade visual à implementação de atividades humanas ou a eventuais alterações de usos do solo, mas apesar de ser facilmente afetada negativamente por ações de alteração do uso do solo, por outro lado, as ações de valorização paisagística são mais suscetíveis de ter efeitos visuais positivos, pelo que a aplicação de medidas de minimização e de compensação na recuperação ambiental e paisagística da área contribuirão para aumentar a qualidade da paisagem da zona das pedreiras e zonas envolventes.

Relativamente ao **Património Arqueológico** verifica-se que o núcleo extrativo das Pedreiras do Poio, onde se inserem as pedreiras que se pretendem licenciar, está localizado junto do Parque Arqueológico do Vale do Côa.

As Pedreiras do Poio existem desde o século XIX e têm contribuído para a economia do município de Vila Nova de Foz Côa. Em 1998, a UNESCO inscreveu a arte rupestre do Vale do Côa como Património da Humanidade. O Vale do Côa é considerado “o mais importante sítio com arte rupestre paleolítica de ar livre”.

Assim sendo, é muito importante conciliar a atividade das Pedreiras do Poio e também proteger arte rupestre paleolítica que existe no Vale do Côa.

Na área que se pretende licenciar não existe Património Cultural, Património Arqueológico, Arquitetónico. No entanto na proximidade da área do Projeto existem dois locais com importância arqueológica e um pombal com interesse etnográfico.

Os dois locais arqueológicos (locais com gravuras) já conhecidos, mais próximos das Pedreiras da SOLICEL e escombrelas existentes estão a menos de 150 m de distância da área que se pretende licenciar. A SOLICEL decidiu reduzir a sua área de pedreira (que tinha licença da Câmara) de forma a garantir que não se aproximará mais das gravuras.

Nas fotografias seguintes é apresentada a localização da gravura do Vale da Canada do Inferno (rocha n.º 41) mais próxima da área a licenciar.

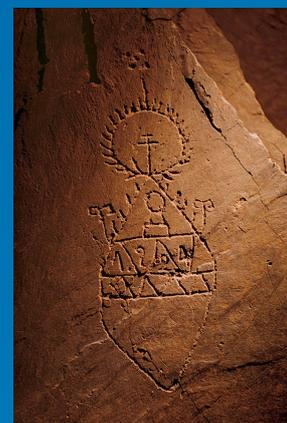
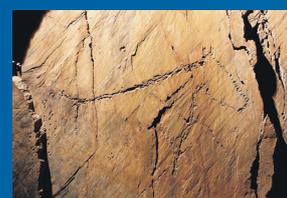


PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

É CONSTITUÍDO POR TODOS OS VESTÍGIOS, BENS E OUTROS INDÍCIOS DA EVOLUÇÃO DO PLANETA, DA VIDA E DOS SERES HUMANOS.

FOTOGRAFIAS DE GRAVURAS EXISTENTES NO VALE DO CÔA

(OBTIDAS NO SÍTIO INTERNET DOA FUNDAÇÃO CÔA PARQUE WWW.ARTE-COA.PT)





Do lado do Vale Videiro a gravura mais próxima está na rocha nº 2.

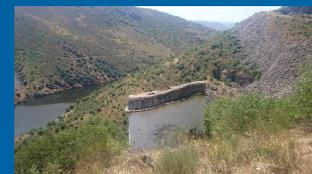


Figura 6: Fotografias indicando a localização das gravuras mais próximas das pedreiras.

O licenciamento das pedreiras irá obrigar a SOLICEL a realizar a recuperação ambiental e paisagística da área das pedreiras e desse modo irá, aumentar a qualidade da paisagem, diminuindo o impacto visual das pedreiras existentes para quem visita o Parque Arqueológico do Côa.

PATRIMÓNIO CULTURAL E
ARQUITETÓNICO

PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO,
CONSTRUÍDO E PAISAGÍSTICO,
ENGLOBANDO OS ASPETOS DO MEIO
AMBIENTE RESULTANTES DA INTERAÇÃO
ENTRE AS PESSOAS E OS LUGARES ATRAVÉS
DO TEMPO.



POMBAL LOCALIZADO NA PROXIMIDADE
DAS PEDREIRAS

A ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA

Na área do núcleo de Pedreiras do Poio, onde estão inseridas as pedreiras da SOLICEL, existem pequenas linhas de água que possuem água apenas sazonalmente (em períodos de elevada **precipitação**). As águas superficiais escorrem para o rio Côa. O vale da Canada do Inferno é atravessado por uma linha de água principal que atravessa a área do projeto, que tem um escoamento periódico, e que já se encontra bastante alterada relativamente à sua forma inicial. O Projeto em estudo não irá provocar alterações superiores aquelas já verificadas.

As águas superficiais que se acumulem no fundo da pedreira serão armazenadas e reutilizadas, por exemplo na rega dos caminhos e em determinados trabalhos, como os de furação, de modo a evitar a formação de poeiras.

Não existe informação, disponibilizada pelas entidades públicas, acerca da qualidade ou da quantidade de água que circula na linha de água que atravessa as pedreiras da SOLICEL.

Relativamente às águas subterrâneas, as recargas dos **aquíferos** fazem-se por infiltração direta da precipitação e através dos cursos de água superficiais. A perda de água para a atmosfera, **evapotranspiração**, que é forte na região, consome parte significativa da precipitação interferindo assim na água disponível para escoamento superficial e para escoamento subterrâneo.

De acordo com os trabalhos de campo e com a informação disponibilizada pelas entidades públicas, na área envolvente ao projeto, não existem furos verticais nem minas.

Quanto à água necessária ao processo produtivo, os consumos futuros serão próximos dos atuais. O abastecimento de água é atualmente efetuado a partir de uma captação de água do rio Côa e será mantido (a captação de água está devidamente licenciada).

Durante a exploração não se prevê contaminação do rio Côa nem do aquífero. Após a exploração, a SOLICEL vai plantar árvores e arbustos que vão melhorar a infiltração e a drenagem superficial natural da água da chuva.



RIO CÔA



LINHA DE ÁGUA QUE ATRAVESSA A
ÁREA DO PROJETO – VALE DA
CANADA DO INFERNO

PRECIPITAÇÃO

CHUVA, NEVE E GRANIZO.

AQUÍFERO

FORMAÇÃO OU GRUPO DE
FORMAÇÕES GEOLÓGICAS QUE PODE
ARMAZENAR ÁGUA SUBTERRÂNEA.

EVAPOTRANSPIRAÇÃO

PERDA DE ÁGUA PARA A ATMOSFERA
POR EVAPORAÇÃO DO SOLO E POR
TRANSPIRAÇÃO DAS PLANTAS.

A QUALIDADE DO AR E O RUÍDO

Atualmente, na área envolvente as Pedreiras do Poio, as principais fontes de emissão de poluentes atmosféricos (poeiras e gases) e de ruído são as próprias pedreiras do núcleo extrativo e transformador existente e os automóveis que circulam nas estradas.

Por outro lado, os **recetores sensíveis** na área envolvente às pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio n.º 20” são habitações isoladas e os núcleos habitacionais existentes, dos quais se salientam, devido à sua proximidade e dimensão, algumas habitações isoladas a oeste do núcleo de pedreiras, Orgal localizado a 1800 metros a este e Vila Nova de Foz Côa localizado a mais de 2000 metros de distância a noroeste da pedreira. A localização é apresentada na figura seguinte.

Relativamente à qualidade do ar, existem poucas fontes de emissão de poluentes atmosféricos e a zona é classificada maioritariamente com um Índice de Qualidade do Ar de “Bom”.

Relativamente ao ruído, de acordo com os trabalhos de campo desenvolvidos (medições de ruído), verificou-se que os valores de ruído medidos junto das habitações mais próximas das Pedreiras são inferiores aos valores limite (permitidos) da legislação (Regulamento Geral do Ruído).

Assim, em termos de qualidade do ar e ruído, conclui-se assim que, atualmente, junto das habitações mais próximas a qualidade é boa.

O Regulamento geral do ruído (legislação relativa ao ruído aplica-se às atividades ruidosas permanentes e temporárias e a outras fontes de ruído suscetíveis de causar incomodidade. A instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes (como é o caso das pedreiras) na proximidade de recetores sensíveis (habitações, escolas, hospitais e outros locais que requerem sossego) está sujeita ao cumprimento dos valores limite de exposição e ao cumprimento do critério de incomodidade.

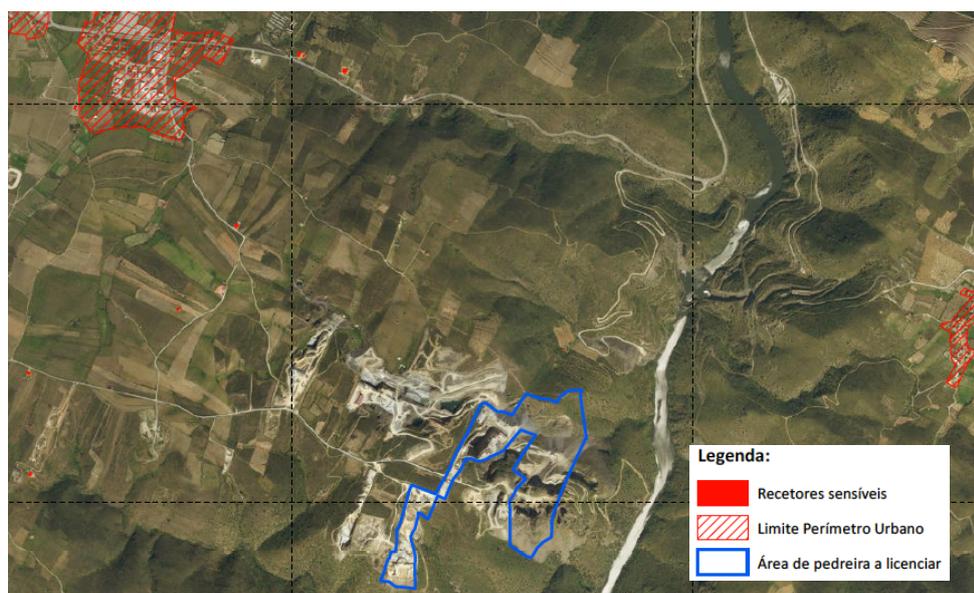


Figura 7: Localização dos recetores sensíveis na envolvente das pedreiras.

RECETOR SENSÍVEL

EDIFÍCIO HABITACIONAL, ESCOLAR, HOSPITALAR OU SIMILAR OU ESPAÇO DE LAZER, COM UTILIZAÇÃO HUMANA.



FOTOGRAFIA DA MEDIÇÃO DE POEIRAS (PARTÍCULAS PM10) REALIZADA NOS TRABALHOS DE CAMPO



FOTOGRAFIA DA MEDIÇÃO DE RUÍDO REALIZADA NOS TRABALHOS DE CAMPO

A FAUNA, A FLORA, OS HABITATS E A BIODIVERSIDADE

No que diz respeito à **FLORA E HABITATS**, na zona de exploração e na envolvente das pedreiras observaram-se valores de conservação relevantes, em particular no que diz respeito a “matos com azinheira, amendoeira e/ou oliveira dispersas”, “matos” e “matos com azinheira, zimbro, pinheiro-bravo, amendoeira e/ou oliveira dispersos”. Estes matos apresentam em geral um estado de conservação bom, apesar de apresentarem alguma fragilidade face à diminuição da ocorrência de azinheira como resultado de ações do Homem, incorreta gestão florestal e incêndios florestais.

As encostas rochosas e escarpadas que se observam na envolvente das Pedreiras de Xisto n.º 4995 “Rego da Vide” e n.º 5002 “Fraga do Poio n.º 20” são uma das principais características desta zona, assim como os piornais e azinhais e as zonas agrícolas com pastagens seminaturais, amendoal, olival e vinha. Toda esta mistura de **habitats**, a presença de áreas agrícolas e de escarpas rochosas que envolve a pedra constitui uma área importante para a aves rupícolas (aves das rochas), para aves de rapina florestais e pássaros migradores de matos e bosques.

No interior da pedra ocorrem pontualmente zonas com água de escorrência, de carácter temporário e dependente do plano de lavra da pedra, resultantes da acumulação de água nos patamares de extração. As constantes alterações das zonas inundadas e a retoma de lavra nestas zonas não permitem a instalação de comunidades animais e vegetais estáveis (apesar de temporariamente poderem albergar algumas espécies associadas ou dependentes de água, pelo que, estas zonas poderão ser mais prejudiciais do que benéficas para os organismos).

Relativamente aos **MAMÍFEROS** detetados nas zonas de estudo observou-se que são espécies generalistas e em geral facilmente adaptáveis a situações de maior perturbação, por isso apesar da região ser fortemente afetada por uma degradação dos **biótopos** naturais, abandono agrícola, pressões inerentes à indústria extrativa de xisto e fogos florestais sucessivos, ainda assim apresenta aptidão para a ocorrência de uma grande diversidade de mamíferos terrestres que encontram nas zonas de matos e azinhal, importantes zonas de refúgio e nas zonas agrícolas importantes áreas de alimentação.

No trabalho de campo foram detetados uma grande quantidade de vestígios de coelho-bravo e de raposa.

A região é muito importante para as **AVES** e reflete a proximidade a duas áreas importantes: a Zona de Proteção Especial para as Aves do Douro Internacional e Vale do Rio Águeda e a Zona de Proteção Especial para as Aves do Vale do Côa na qual a área de estudo se integra.

A Zona de Proteção Especial do Vale do Côa caracteriza-se pela presença de habitats constituídos por escarpas fluviais e afloramentos rochosos, onde se verifica uma mistura de habitats agrícolas com formações naturais. Apesar de constituir uma zona maioritariamente desprovida de vegetação natural, subsistem diversos locais com matos pré-florestais diversos, assim como sobreirais, azinhais e zimbrais. Em termos de

FLORA

CONJUNTO DAS PLANTAS DE UMA
REGIÃO.

HABITATS

AMBIENTE/LOCAL EM QUE UM ANIMAL
OU PLANTA VIVE

BIÓTOPO

LOCAL QUE OFERECE CONDIÇÕES
CONSTANTES OU CÍCLICAS ÀS ESPÉCIES
QUE ALI VIVEM.



RAPOSA



COELHO BRAVO



VESTÍGIOS DA PRESENÇA DE TEXUGO



VESTÍGIOS DA PRESENÇA DE RAPOSA

ocupação do solo e sendo uma zona iminentemente rural, os principais sectores de atividade são a pastorícia e as culturas de olival, amendoal e vinha, por ordem decrescente de importância.

De entre as espécies de aves que ocorrem nesta zona é de destacar a população nidificante de britango, que corresponde a um dos mais significativos núcleos do nosso país e também o chasco-preto que é frequente nas zonas mais áridas. A área assume igualmente relevância para aves de rapina florestais como o milhafre-real, águia-calçada e a águia-cobreira, assim como para a águia-real, grifo e águia-de-Bonelli. A grande extensão de matos proporciona a ocorrência de uma certa abundância de diversos pássaros como a toutinegra-tomilheira, a toutinegra-de-bigodes, a toutinegra-dos-valados ou a toutinegra-real.

Na área em estudo observou-se, nos trabalhos de campo, uma diversidade de aves elevada. A zona envolvente à pedreira é mais diversificada do que a área da pedreira, especialmente devido à presença dos biótopos agrícola com pastagens e espaços naturais e matos com folhosas e resinosas dispersas que proporcionam locais de alimento e de refúgio.

Na área em estudo não são conhecidos abrigos de importância nacional de **MORCEGOS**. No trabalho de campo foi realizada uma procura de morcegos ou de indícios de utilização de potenciais locais de abrigo, nomeadamente nas infraestruturas de apoio à pedreira e edifícios abandonados e pombais existentes na sua envolvente mas não foram identificados locais com marcas de utilização por morcegos.

A existência de matos, muros de pedra, edifícios abandonados, acumulação de blocos de pedras e presença de zonas agrícolas e de charcas, na envolvente do projeto, criam condições favoráveis para a ocorrência de diversas espécies de **RÉPTEIS**, sendo de esperar que as espécies presentes sejam espécies bastante comuns e adaptáveis a situações de pressão das atividades humanas e que ocorra uma diversidade superior à identificada nos trabalhos de campo.



ÁGUIA REAL



MILHAFRE REAL



MORCEGO



TOUTINEGRA-TOMILHEIRA

([HTTP://WWW.AVESDEPORTUGAL.INFO](http://www.avesdeportugal.info))

O IMPACTE AMBIENTAL

O projeto tem efeitos positivos e negativos quer durante a exploração quer após o fecho. Salientam-se os efeitos mais importantes que se espera que ocorram durante a exploração e os efeitos que se espera que ocorram após o fecho das Pedreiras de Xisto N.º 4995 “Rego da Vide” e N.º 5002 “Fraga do Poio n.º 20”.

EFEITOS NEGATIVOS IMPORTANTES DA FASE EXPLORAÇÃO

Na **PAISAGEM** pois a exploração provocará alterações na topografia. Durante a exploração estão presentes infraestruturas de apoio e movimentação de máquinas afetas à atividade extrativa. A remoção do solo e dos arbustos e árvores provocarão uma diminuição do valor estético da paisagem ao nível de cores e texturas. Também a presença de taludes com rocha nua nas zonas de exploração e acessos provoca uma alteração dos padrões de cor e estrutura da paisagem.

Na **FLORA (VEGETAÇÃO)** pois ocorrerá remoção do solo e do coberto vegetal (árvores e arbustos). As mobilizações de solo poderão contribuir para a dispersão de sementes de plantas invasoras já detetadas na área e na zona envolvente. Também podem ser enterrados alguns núcleos de vegetação natural e podem ser pisados pela movimentação de pessoas e maquinaria afetas à preparação e exploração da pedreira.

Na **FAUNA (ANIMAIS)** pois ocorrerão efeitos negativos resultantes da remoção da vegetação, associada à remoção do solo e respetiva rocha a explorar, criação de locais de deposição de escombros (ainda que temporários) e da perturbação causada pela movimentação de pessoas e maquinaria afetas à exploração da pedreira e também pela utilização de explosivos. Adicionalmente, na zona da pedreira e nos seus acessos, poderá ocorrer um aumento do atropelamento de animais selvagens (especialmente anfíbios e répteis) devido ao aumento da circulação de veículos.

O aumento da presença de pessoas, viaturas e do ruído poderá influenciar significativamente o uso do espaço por parte das espécies presentes, sendo que, potencialmente poderá também ocorrer um aumento de mortalidade. Esta perturbação irá ter efeito sobre os padrões de descanso das espécies animais existentes na área de estudo. Algumas espécies com maior sensibilidade, como por exemplo, os anfíbios, os répteis, as aves de rapina ou os carnívoros poderão ser as mais afetadas.

EFEITOS POSITIVOS IMPORTANTES DA FASE EXPLORAÇÃO

Na **SOCIOECONOMIA** pois o funcionamento das Pedreiras mantém postos de trabalho e criam riqueza no concelho de Vila Nova de Foz Côa de forma direta e de forma indireta através da dinamização de atividades económicas associadas a fornecedores, prestadores de serviços e clientes, assim como pelo aumento da notoriedade do concelho como fornecedor de produtos de elevada qualidade.

EFEITOS NEGATIVOS IMPORTANTES APÓS O FECHO DAS PEDREIRAS

Na **SOCIOECONOMIA** pois o fecho das pedreiras implicará a extinção dos postos de trabalho, causando assim efeitos negativos nos níveis de emprego do concelho de Vila Nova de Foz Côa e afetará negativamente outros setores económicos que beneficiavam com o funcionamento da pedreira, contribuindo com uma diminuição da economia local.

EFEITOS POSITIVOS IMPORTANTES APÓS O FECHO DAS PEDREIRAS

Na **PAISAGEM** pois a área que atualmente está degradada passará será recuperada com a plantação e sementeira de árvores e arbustos autóctones (locais) melhorando a qualidade visual da paisagem.

Nos **FLORA (PLANTAS)** pois será aumentada a diversidade das árvores e arbustos autóctones (locais) e serão realizadas esforços para o controle e eliminação de espécies invasoras.

Na **FAUNA (ANIMAIS)** pois o aumento da vegetação e da sua diversidade dará mais alimento e zonas de refúgio para os animais.

A criação de depósitos de terra e de restos de rocha poderá potenciar a médio prazo a expansão do coelho-bravo (que poderá usar estas zonas como refúgio ou local de reprodução) e poderá também potenciar a expansão de répteis devido à criação de zonas de abrigo. Também as fissuras e estruturas irregulares que surjam nas bancadas de desmonte poderão ser usadas como refúgio para aves, morcegos e répteis.

Ou seja, uma vez abandonada a exploração, e devidamente recuperada e integrada, deverá ser restabelecido um equilíbrio ecológico e uma requalificação em termos de diversidade faunística com reposição ou até melhoria dos **ecossistemas** originais.

ECOSSISTEMA

ECOSSISTEMA É UMA COMUNIDADE DE ORGANISMOS QUE INTERAGEM ENTRE SI E COM O MEIO AMBIENTE AO QUAL PERTENCEM.

EXEMPLO DE AVES RUPÍCOLAS QUE PODEM BENEFICIAR COM O PARP:



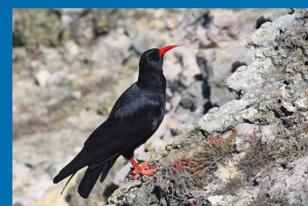
CHEGONHA-PRETA



CHASCO PRETO



BUFO-REAL



GRALHA DE BICO VERMELHO



GRIFO REAL



ANDORINHA DAS ROCHAS

A MONITORIZAÇÃO FUTURA

Para verificar se, durante a exploração das Pedreiras de Xisto N.º 4995 “Rego da Vide” e N.º 5002 “Fraga do Poio n.º 20”, as medidas de minimização propostas são implementadas e são eficazes, é proposto um plano de monitorização (medições e verificações) para o ruído, para a qualidade do ar, para as vibrações, para a paisagem e para os recursos hídricos e solos. O plano proposto é apresentado na tabela seguinte.

Fator Ambiental	Parâmetros a monitorizar	Frequência de monitorização
Recursos hídricos	Estado da rede de recolha e encaminhamento de águas pluviais; Estado das bacias de retenção de líquidos na área de transformação e estado da área de armazenamento de resíduos. <hr/> Análise da qualidade da água da linha de água existente a norte, junto do ponto de descarga para o rio Côa	Semestral
Paisagem	Implementação do Plano Ambiental de Recuperação e Paisagística	Anual
Ruído	Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular e o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A L_{Aeq} do ruído residual.	1 campanha de monitorização no primeiro ano após o início da atividade na nova zona licenciada.
Qualidade do ar	Fração PM10 de partículas em suspensão no ar ambiente	
Vibrações	Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas	
Património Arqueológico	Localização e consolidação das escombrelas próximas dos dois sítios com interesse arqueológico identificados (rochas CNS 8466 e 8467)	Anual

MONITORIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO E RECOLHA SISTEMÁTICA DE DADOS SOBRE O ESTADO DO AMBIENTE OU SOBRE OS EFEITOS AMBIENTAIS DE UM PROJETO. DESCRIÇÃO PERIÓDICA DESSES EFEITOS POR MEIO DE RELATÓRIOS. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EVITAR, MINIMIZAR OU COMPENSAR OS IMPACTES AMBIENTAIS DECORRENTES DA EXECUÇÃO DO PROJETO;

CONCLUSÃO

A informação existente e recolhida durante o estudo foi suficiente para a equipa técnica concluir que o projeto é uma mais valia para o concelho de Vila Nova de Foz Côa.

Relativamente à caracterização do estado atual do ambiente, os estudos permitiram concluir que neste momento não existe nenhum foco de poluição muito importante na área do projeto nem na sua envolvente. Verificou-se, no entanto, que a área a licenciar já possui problemas ambientais que requerem intervenção, principalmente ao nível da paisagem.

O efeito socioeconómico positivo da empresa SOLICEL no concelho de Vila Nova de Foz Côa verifica-se de forma direta pela criação de emprego e também de forma indireta através da dinamização de atividades económicas associadas a fornecedores, prestadores de serviços e clientes, assim como pelo aumento da notoriedade do concelho como fornecedor de produtos de elevada qualidade.

A SOLICEL possui uma boa relação com a comunidade local, não existindo queixas conhecidas relativas a impactes ambientais ou outros. A Assembleia Municipal de Vila Nova de Foz Côa reconheceu o Interesse Público das pedreiras da SOLICEL.

Os efeitos ambientais da exploração das pedreiras são, na sua maioria, negativos mas pouco importantes, são verificados apenas ao nível local e é possível aplicar medidas para os reduzir. Por outro lado o projeto é bastante importante para a socioeconomia de Vila Nova de Foz Côa.

À medida que, em determinadas áreas a SOLICEL vai terminando a exploração, esta inicia a recuperação ambiental e paisagística através da plantação e sementeira de árvores, arbustos e ervas. No final do projeto (que tem uma duração prevista de 40 anos) a área das pedreiras deverá estar totalmente recuperada em termos paisagísticos. As árvores e arbustos que serão plantadas serão locais, tais como castanheiros, carvalhos, cerejeira, salgueiros, urzes, giestas. Existe um Plano de Recuperação Ambiental e Paisagístico que terá de ser aprovado pelas entidades responsáveis pelo licenciamento e que terá obrigatoriamente que ser cumprido pela SOLICEL.

Assim, a equipa responsável pelo estudo conclui que, embora o Projeto Pedreiras de Xisto N.º 4995 “Rego da Vide” e N.º 5002 “Fraga do Poio n.º 20” vá provocar impactes negativos, estes devido não serão muito importantes. Por outro lado, em termos de socioeconomia e pela aplicação das medidas previstas na recuperação ambiental e paisagística o projeto irá trazer benefícios para Vila Nova de Foz Côa.