

RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º 5114 “FOJO N.º 12”



FASE DO PROJETO: PROJETO DE EXECUÇÃO

DONO DE OBRA: FERNANDO ALMEIDA & FILHOS, LDA

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

DATA DE EDIÇÃO: SETEMBRO DE 2019



INTRODUÇÃO

A AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O Projeto Ampliação da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”, da empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda., está sujeito a **Avaliação de Impacte Ambiental** pois a legislação Portuguesa obriga essa avaliação para pedreiras e minas a céu aberto que em conjunto com unidades similares existentes num raio de 1 km, ultrapassem o limite de 15 hectares.

A Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” tem neste momento uma área licenciada de 4,5 hectares e será ampliada em 6,8 hectares, perfazendo um total de 11,3 hectares. Em conjunto com unidades similares existentes num raio de 1 km, ultrapassa o limite de 15 hectares, além de que, a ampliação ultrapassa os 20% da área atual da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”.

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 Projecto 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 Projecto 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.

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.

IMPACTE AMBIENTAL

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

PROONENTE

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 (pessoa individual, associação ou empresa). Neste Resumo Não Técnico é descrita de forma simples, a informação presente no Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”.

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 e por 14 técnicos especialistas das respetivas áreas em estudo (engenheiros do ambiente, biólogos, arquiteto paisagista, engenheiro biofísico, geólogo e arqueólogo).

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado entre janeiro e maio de 2019.

Foram estudados todos os fatores ambientais considerados importantes, mas pelo facto do projeto ser uma indústria extrativa foi dada uma atenção especial à Paisagem e à **Fauna e Flora**.

Foi também dada especial atenção aos efeitos do projeto na **Socioeconomia** pois, no município de Vila Pouca de Aguiar, as pedreiras têm muita importância a esse nível.

O estudo identificou e avaliou os efeitos no ambiente que o Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” 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 da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” 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 da Pedreira.

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

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

FAUNA E FLORA

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

SOCIOECONOMIA

CIÊNCIA SOCIAL QUE ESTUDA A FORMA COMO A ATIVIDADE ECONÓMICA INFLUENCIA OU É INFLUENCIADA PELA SOCIEDADE.

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 – AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º 5114 “FOJO N.º 12”

FOTOGRAFIAS DA PEDREIRA

O Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”, da empresa FERNANDO ALMEIDA & FILHOS, LDA, está localizado na Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas, freguesia de Bragado, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real. Nas figuras seguintes é apresentada a localização da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”, a nível nacional, regional e local.

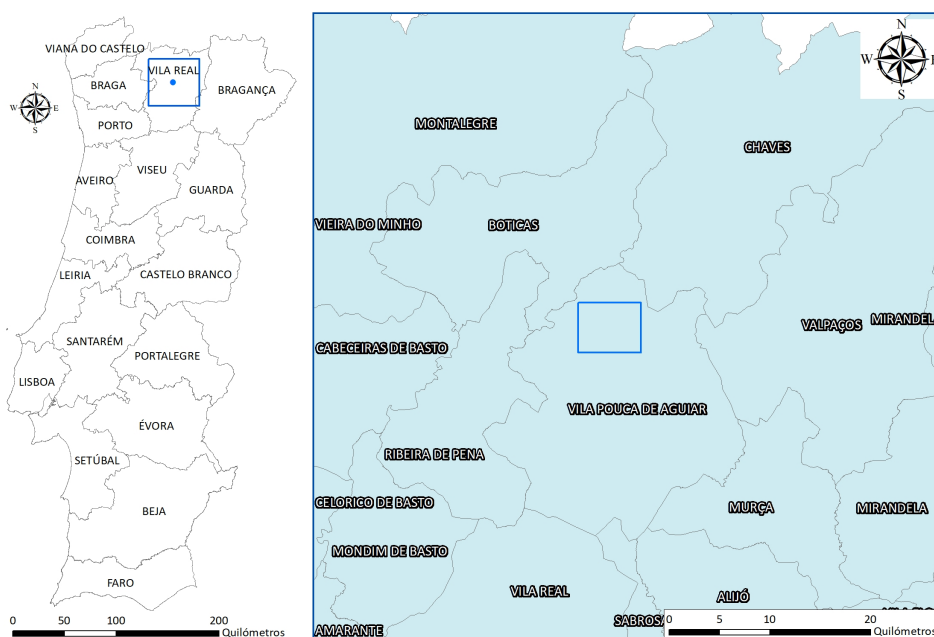


Figura 1: Localização da Pedreira, enquadramento a nível nacional e regional (quadrícula azul).

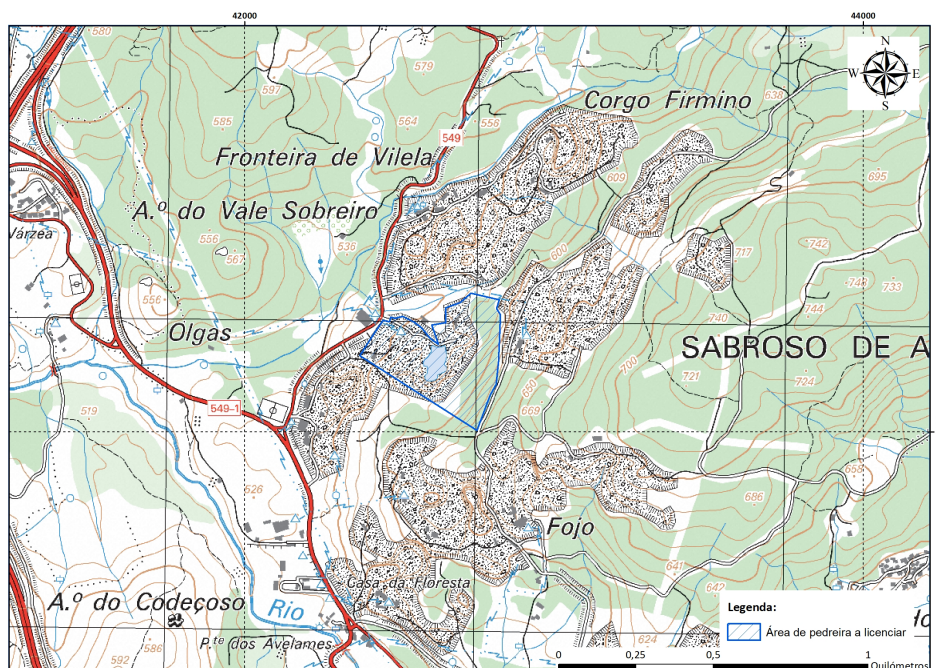


Figura 2: Localização da Pedreira, enquadramento a local.



A empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda. é detentora de uma licença para uma área de 4,5 ha. A licença foi concedida em 1996 em nome de Maria da Piedade Jesus Ribeiro. Em 1999 a licença foi transmitida para a empresa Granitos Ribeiro, Lda., tendo sido comprada em 2014 pela empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda.

O terreno previsto para a ampliação da Pedreira é maioritariamente constituído por mato, pinheiro bravo e algumas folhosas e por áreas que estão atualmente a ser exploradas ou já exploradas e abandonadas. A área de ampliação ficará totalmente inserida no núcleo existente, constituído por indústrias extrativas e transformadoras.,

Nas fotografias seguintes podemos ver a intervenção já realizada na área da Pedreira.



(vista para noroeste)



(Vista para sul/sudeste)

Figura 3: Fotografias da Pedreira.

A empresa que irá implementar o Projeto é a Fernando Almeida & Filhos, Lda. que para além de possuir a Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º12” também possui outras 2 Pedreiras e uma fábrica de transformação de granito (localizadas em Marco de Canaveses). O objetivo da exploração da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º12” é a produção de blocos e de semi-blocos para posterior transformação em artefactos de granito para obras públicas e construção civil. A empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda exporta cerca de 74% do volume de negócios total.

EXEMPLOS DOS PRODUTOS PRODUZIDOS
NA PEDREIRA N.º 5114 “FOJO N.º 12”



O **Plano de Lavra** da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” foi elaborado pela empresa Georeno - Projetos e Consultadoria Lda. A área final da Pedreira será de cerca de 11,3 hectares, sendo que a área de exploração proposta é de 6,0 hectares.

A área proposta a licenciar do projeto, engloba ainda uma área destinada aos anexos, com escritório, instalações sociais e de apoio, arrumos, oficina, balança, depósito de combustível, posto de transformação, compressores e telheiros para o fabrico de cubos (instalações atualmente alugadas à empresa João Salvador Gonçalves Unipessoal, Lda.), parque de blocos e depósitos de materiais

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.



Figura 4: Plano de Lavra Situação Atual.

O granito a explorar é conhecido como “Granito de Pedras Salgadas” tendo estas características especiais quer em termos de aparência (granito cinzento claro de granulado médio a fino) quer nas suas características físicas e mecânicas. O “Granito de Pedras Salgadas” tem assim propriedades ornamentais únicas, tornando-o num dos granitos portugueses com melhor qualidade.

Após a extração do granito, este é transformado em indústrias de transformação. A maior parte do granito extraído na Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” é transformado nas instalações industriais da empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda., localizadas em Marco de Canaveses.

O **Granito de Pedras Salgadas** produzido na Fernando Almeida & Filhos, Lda. após transformação tem muitas aplicações, desde o tradicional uso na construção civil ou peças arquitetónicas num potencial infinito de aplicações, para espaços interiores ou exteriores.

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 recuperação do valor paisagístico da área. O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística também será um guia orientador para as ações a desenvolver pela Fernando Almeida & Filhos, Lda., evidenciando a preocupação com a regularização do licenciamento da Pedreira e com a harmonização da exploração do granito de Pedras Salgadas com a recuperação ambiental e paisagística das zonas afetadas.

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

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.

EXEMPLOS DOS PRODUTOS PRODUZIDOS
A PARTIR DO GRANITO EXTRAÍDO NA
PEDREIRA N.º 5114 “FOJO N.º 12”



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 da Pedreira 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



CARVALHO ALVARINHO



MEDRONHEIRO



ZELHA



ABRUNHEIRO BRAVO



CASTANHEIRO

A SITUAÇÃO ATUAL

A PAISAGEM E O PATRIMÓNIO

A Pedreira localiza-se numa zona rural, afastada dos pequenos aglomerados populacionais existentes, mais especificamente numa área florestal que engloba manchas de pinheiro-bravo, folhosas (carvalhos, castanheiros, azinheiras, sobreiros) e povoamentos mistos, verificando-se também a presença de uma elevada atividade extrativa do “Granito de Pedras Salgadas”.

Às florestas mistas está associado um maior número de espécies e de diferentes estratos (herbáceo, subarbustivo e arbustivo, de que são exemplo as gramíneas, a giesta, o tojo, a urze, o trovisco, a carqueja, o medronheiro, azinheiras jovens, entre outros). Os povoamentos florestais compostos unicamente por resinosas em que é feita a recolha da resina, lenha, matos e madeira para a indústria, contém um menor número de espécies de diferentes estratos. Por entre os povoamentos florestais, é frequente encontrar afloramentos rochosos.

Para além das manchas de povoamento florestal, encontram-se manchas com extensões consideráveis de matos e afloramentos rochosos. Trata-se de uma área que tem vindo a aumentar devido aos incêndios e ao abandono da área agrícola. Estes matos são essencialmente constituídos por urzes, tojos, giestas, carvalhos de porte arbustivo, encontrando-se pontualmente uma ou outra árvore



Figura 6: Fotografias das linhas de água na envolvente à área da Pedreira

Na área em estudo, verifica-se a presença do rio Avelâmes, que constitui a **linha de água** principal. As linhas de água revestem-se de grande importância pois conferem variabilidade sazonal de cores e texturas à paisagem devido às suas **galerias ripícolas** e introduzem a sonoridade no espaço, principalmente no inverno, em que os caudais são mais significativos.

Estas linhas de água possuem uma grande diversidade de aves, anfíbios e outros seres vivos pois as áreas de interface entre o meio aquático e o meio terrestre proporcionam locais de alimento e de refúgio. As galerias ripícolas das suas margens (as manchas de amieiro, salgueiro, freixo e choupo, por vezes acompanhadas de carvalhos, castanheiros

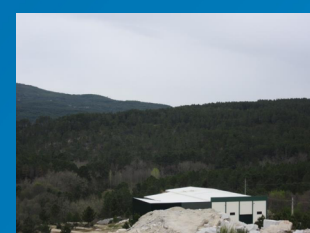
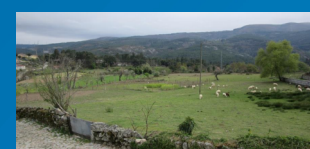
LINHA DE ÁGUA

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

GALERIA RIPÍCOLA

FORMAÇÃO LINEAR DE ESPÉCIES LENHOSAS ARBÓREAS E ARBUSTIVAS ASSOCIADAS ÀS MARGENS DE UM CURSO DE ÁGUA, CONSTITUINDO UM CORREDOR DE COPAS MAIS OU MENOS FECHADO SOBRE O CURSO DE ÁGUA

FOTOGRAFIAS DA ÁREA EM ESTUDO



e bétulas), devido às suas condições climáticas que ajudam a gerar e que permitem a produção de produtos agrícolas de subsistência das famílias da região.

Relativamente ao **Património Arqueológico** não foram identificados vestígios na área a licenciar.

Na região envolvente existem quatro sítios arqueológicos e são da tipologia relacionada com pontes e necrópoles e são da Idade do Ferro, do período romano, e a da Idade Média.

Na área do Projeto existe uma mina de água que não será afetada pela exploração.



Figura 7: Fotografia apresentando a localização da mina existente na área da Pedreira.

A ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA

Na área envolvente ao projeto, existem várias linhas de água: o rio Avelâmes localizado de sul a oeste da área de projeto, a ribeira do Ribeiral, afluente direto do rio Avelâmes e localizada de norte a oeste da área de projeto, sendo ambos caracterizados como linhas de água integrantes da Reserva Ecológica Nacional, e uma linha de água de carácter temporário (só tem água quando chove) localizada a norte da área de projeto que drena para a ribeira do Ribeiral. Na área do Projeto não existe nenhuma linha de água.

Relativamente à qualidade da água, existe uma estação de caracterização da qualidade da água do rio Avelâmes, localizada a sudeste do projeto e existem dados disponíveis entre os anos 1995 e 2013. Em termos biológicos o rio Avelâmes é classificado globalmente com o estado de “Bom”. Relativamente aos elementos físico-químicos, apresenta uma classificação de “Bom ou superior”. Em termos de poluentes específicos o rio Avelâmes é classificado como “Excelente a Bom”. Em relação ao Estado Ecológico e ao Estado Químico é atribuída a classificação final de “Bom”. Assim, em termos globais, é atribuída a classificação de “Bom” ao rio Avelâmes.

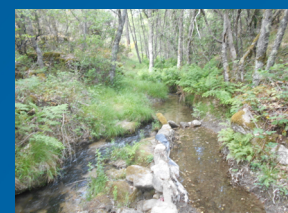
Relativamente às águas subterrâneas, as recargas dos **aquíferos** fazem-se por infiltração direta da **precipitação** e através dos cursos de água superficiais.

De acordo com os trabalhos de campo e com a informação disponibilizada pelas entidades públicas, na área envolvente ao projeto, num raio de aproximadamente 2000 metros, verifica-se a existência de 30 furos verticais, 11 poços, 3 minas e 7 captações não especificadas. As captações estão registadas como pertencendo a particulares encontrando-se as suas finalidades repartidas pelos usos para rega, industrial e consumo humano.

Quanto à água necessária ao processo produtivo da Pedreira (a utilizar na furação, na máquina de fio diamantado), os consumos futuros serão próximos dos atuais. O abastecimento de água é atualmente efetuado a partir da mina de água localizada na área do Projeto e será mantido.



RIO AVELÂMES



RIBEIRA DO RIBEIRAL



LINHA DE ÁGUA A NORTE DA ÁREA DE PROJETO

PRECIPITAÇÃO

CHUVA, NEVE E GRANIZO.

AQUÍFERO

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

A QUALIDADE DO AR E O RUÍDO

Atualmente, na área envolvente à Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”, as principais fontes de emissões de poluentes atmosféricos (poeiras e gases) e de ruído estão associadas ao núcleo extrativo e transformador da Área Cativa Pedras Salgadas, constituído por várias indústrias extrativas e transformadoras, e aos automóveis que circulam nas estradas.

Por outro lado, os **recetores sensíveis** na área envolvente à Pedreira são habitações isoladas e os núcleos habitacionais existentes. Salientam-se, devido à sua proximidade e dimensão, o núcleo habitacional localizado junto da Ponte dos Avelames, a cerca de 750 metros a sul da área da pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”. A oeste encontra-se a localidade de Bragado cujas habitações mais próximas da área do projeto se localizam a cerca de 1,1 km, a norte localiza-se a localidade de Vilela de Cabugueira cujas habitações mais próximas da área do projeto se localizam a cerca de 1,4 km, a este localiza-se a localidade de Sabroso de Aguiar cujas habitações mais próximas da área do projeto se localizam a cerca de 1,25 km e a sudeste localiza-se a localidade de Lago Bom cujas habitações mais próximas da área do projeto se localizam a cerca de 2 km. O tráfego de pesados associado ao transporte de produto acabado é em média de 1 atualmente de camião por dia (compreendendo 2 percursos, ida e volta). O tráfego de ligeiros associado ao Projeto é principalmente o associado ao transporte de trabalhadores (4 trabalhadores). O tráfego passa próximo do núcleo habitacional localizado junto da Ponte dos Avelames e do núcleo habitacional de Várzea/Bragado.

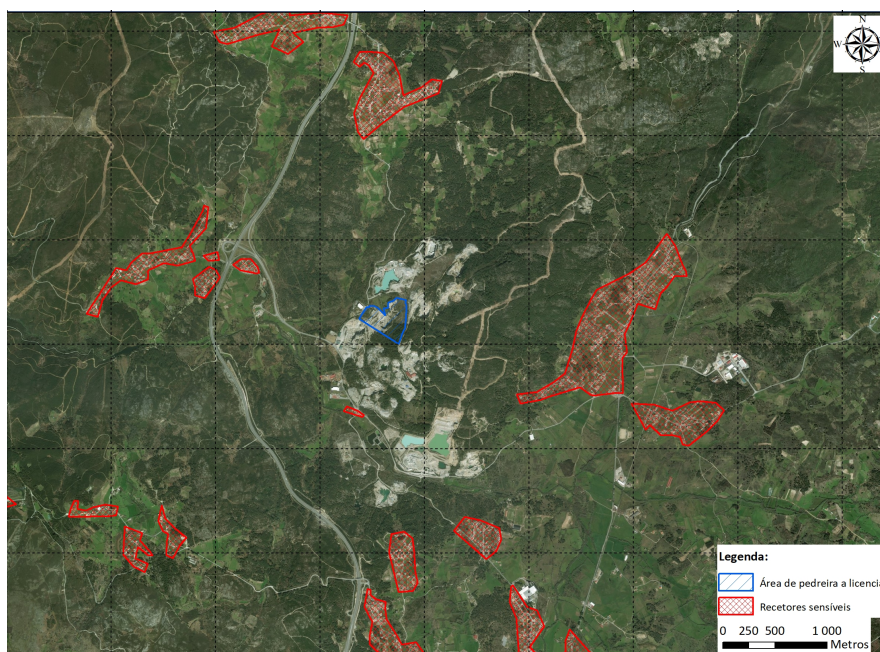


Figura 8: Localização dos recetores sensíveis na envolvente da Pedreira.

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

Relativamente à qualidade do ar, os resultados recolhidos durante o trabalho de campo e a análise dos dados disponíveis na estação de qualidade do ar mais próxima pertencente à Rede Nacional de Qualidade do Ar, indicam uma qualidade do ar boa.

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 da Pedreira são inferiores aos valores limite permitidos na 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.

A FAUNA, A FLORA, OS HABITATS E A BIODIVERSIDADE

No que diz respeito à **FLORA E HABITATS**, na área envolvente à Pedreira observa-se um mosaico em que predominam áreas artificializadas de exploração florestal de pinheiro-bravo (espécie dominante), carvalho-negral, carvalho-alvarinho, azinheira, sobreiro, castanheiro, pinheiro-silvestre e eucalipto, sendo o estrato arbustivo representado por urzes, tojos, carqueja, giestas, sargaços, trovisco, medronheiro, rosmaninho e silvas.

Os matagais, nomeadamente giestais e urzais, resultantes da degradação das formações naturais ou reconversão de áreas agrícolas abandonadas, caracterizam-se pela existência de arbustos, em que as espécies dominantes são as giestas, as urzes, mas em que ocorrem também tojos, rosmaninho-maior, codesso, carqueja entre outras espécies, nos quais surgem, árvores dispersas tais como azinheiras, sobreiros, carvalhos e pinheiros ou árvores de fruto indicativas do anterior uso agrícola destas zonas. Este biótopo apresenta alguma riqueza específica e mantém elevada heterogeneidade, disponibilizando alimento e refúgio para uma grande diversidade de fauna.

As áreas naturais ou seminaturais surgem fragmentadas em pequenos bosquetes de floresta mista. Verifica-se que a azinheira, o sobreiro e o carvalho-negral ocorrem em geral, de forma fragmentada e pontual e em comunidades degradadas como resultado das práticas agrícolas e florestais adotadas, dos incêndios florestais e de outras fontes de pressão humana (indústria extrativa, vias de comunicação, etc.). Apesar disso, a azinheira, o sobreiro e o carvalho-negral surgem ainda bem representados na envolvente da Pedreira em estudo, sendo as árvores dominantes em zonas não exploradas quer pela indústria extrativa quer para produção florestal de pinheiro-bravo.

A vegetação ripícola, em redor de pequenas linhas de água, é também ela caracterizada pela presença de espécies mediterrânicas, como o freixo, o amieiro, o ulmeiro ou salgueiros.

As zonas agrícolas surgem também na envolvente da área de estudo, correspondendo a um mosaico que inclui áreas de cultivos múltiplos, nomeadamente pastagens com espaços naturais (zonas agrícolas em coexistência com áreas sem mobilização dos solos, com regeneração natural de matos baixos e herbáceas anuais), os lameiros, as culturas hortícolas se subsistência e as culturas de oliveira. Este biótopo apresenta alguma riqueza e disponibiliza alimento para diversas espécies de fauna.

A área da Pedreira, infraestruturas de apoio e acessos são caracterizados pela presença de arbustos de regeneração natural de espécies características dos matagais existentes na envolvente da zona de exploração. No interior da Pedreira ocorrem pontos de água temporários, gerados pela exploração da Pedreira, e que irão desaparecer com o progresso dos trabalhos de desmonte, quer pelo rebaixamento do piso como pela deposição dos estéreis de extração, não se prevendo a existência de charcas no final do projeto. Estas zonas temporariamente com água apresentam um valor ecológico ainda pouco significativo, uma vez que se encontram colonizadas com uma baixa diversidade de plantas aquáticas. No entanto, as constantes alterações das zonas inundadas e a retoma de lavra nestas zonas não permitem a instalação de comunidades animais e

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.

vegetais estáveis (apesar de temporariamente poderem albergar algumas espécies associadas ou dependentes de água, como é o caso da borrazeira-negra e anfíbios (por exemplo salamandras, rãs, sapos) pelo que, estas zonas poderão ser, ainda que temporariamente, benéficas para os organismos e para o enriquecimento ecológico da área, disponibilizando água para os animais beberem e locais de refúgio para espécies mais dependentes de água.

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 afetada pelas atividades humanas, apresenta aptidão para a ocorrência de uma grande diversidade de mamíferos terrestres que encontram nas zonas de matos e zonas florestais importantes zonas de refúgio e nas zonas agrícolas importantes áreas de alimentação.

Para a região em que se encontra a Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” encontra-se confirmada a ocorrência de 4 alcateias: a alcateia de Nogueira da Montanha, a alcateia de Minhéu, a alcateia de Padrela e a alcateia de Sombra. Apesar de nos trabalhos de campo realizados não ter sido registado nenhum indício de presença de lobo-ibérico e da área em que se encontra a Pedreira não fazer parte da área vital de nenhuma alcateia identificada, ficando nos limites de territórios conhecidos das alcateias referidas, a área de estudo insere-se numa região de possível dispersão desta espécie.

No trabalho de campo foram detetados uma grande quantidade de vestígios de coelho-bravo e vestígios de raposa, javali, texugo, fuinha, esquilo vermelho.

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 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 nos quais se registou um reduzido número de indivíduos. Foram identificados:



Sardão



Cobra-de-água-
viperina



Lagartixa-ibérica



Lagartixa-do- mato

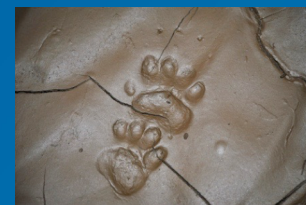
VESTÍGIOS DA PRESENÇA DE RAPOSA



RAPOSA



COELHO BRAVO



VESTÍGIOS DA PRESENÇA DE TEXUGO



VESTÍGIOS DA PRESENÇA DE RAPOSA

A região é muito importante para as **AVES** pois a paisagem caracterizada pela presença de afloramentos rochosos e por um mosaico variado de habitats agrícolas com formações naturais, matos e áreas florestais com carvalhais, bosquetes de sobreirais e azinhais, povoamentos mistos, povoamentos de pinheiro-bravo e pequenas linhas de água proporcionam condições particularmente favoráveis ao refúgio, nidificação e disponibilização de alimentos para a avifauna apesar das pressões existentes (diferentes núcleos de extração de pedra natural ativos, com uso de explosivos e maquinaria pesada, proximidade a autoestradas e outras infraestruturas).

Nos trabalhos de campo foram identificadas 39 espécies de aves, das quais se salientam, pelo número de aves avistadas as seguintes:



chapim-real



pintassilgo



tentilhão-comum



pardal-comum



pisco-peito-ruivo



chamariz;



melro



tordo-comum



toutinegra-barrete-preto



cariça



Chapim-azul



Andorinha-dos-beirais

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 da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12”.

EFEITOS NEGATIVOS IMPORTANTES DA FASE EXPLORAÇÃO

Na **PAISAGEM** pois a presença do escritório, armazém, instalações sanitárias e telheiro, a implantação da vedação no limite da área da Pedreira, o depósito temporário de materiais, que constituem a escombreira, as pargas, e depósito temporário de produtos acabados, a circulação de veículos e maquinarias afetos à atividade extrativa, o corte e remoção de arbustos e árvores existentes, a extração do material granítico: desmonte e remoção da matéria prima e a implantação e/ou melhoramento das várias infraestruturas necessárias, tais como acessos e abertura e fecho de valas constituirão, de um modo geral, um impacte negativo. Os impactes previstos dizem respeito a perturbações da paisagem, alteração da abrangência visual, da topografia, textura e cor da área da Pedreira.

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 dos 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 da Pedreira mantém postos de trabalho (4 postos atualmente podendo ser contratados mais trabalhadores em função do mercado e do aumento da produção) e criam riqueza no concelho de Vila Pouca de Aguiar 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 da Pedreira implicará a extinção dos postos de trabalho, causando assim efeitos negativos nos níveis de emprego do concelho de Vila Pouca de Aguiar 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.

AS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

São recomendadas várias medidas de minimização e medidas de compensação que quando aplicadas irão reduzir os impactes ambientais da Pedreira nº 5114 “Fojo n.º 12” e No quadro seguinte são apresentadas as medidas que foram apresentadas no Estudo de Impacte Ambiental.

Medidas de minimização e compensação
Preservação do povoamento florestal que existe a nordeste, nascente e sudeste da Pedreira e da vegetação de matos, dos exemplares arbóreos e de afloramentos rochosos que existam na zona de defesa
Corte da vegetação existente, não de uma única vez, mas sim faseadamente, à medida que a frente de trabalho for progredindo
A terra vegetal resultante da decapagem da área de ampliação e áreas diretamente intervencionadas deverá ser removida e armazenada em local próprio para posterior revestimento dos taludes, plataformas e áreas afetadas. Esta terra vegetal deverá ser reposta à medida que a exploração for avançando, devendo-se implementar medidas que evitem a sua erosão. Ao mesmo tempo que a terra vegetal é reposta devem ser plantadas algumas espécies arbóreas e arbustivas que façam parte do coberto vegetal natural da área envolvente.
Proteger as pargas com uma sementeira de herbáceas, de modo a controlar a altura das mesmas, de modo a evitar processos de arrastamento de terras provocadas por ação do vento e da chuva, e de modo a integrar as pargas na paisagem
Limitar a circulação de máquinas e de recursos humanos nas áreas estritamente necessárias
Reforçar a formação aos trabalhadores, sobre as boas práticas a ter durante a realização dos trabalhos, elencando o conjunto de medidas de minimização a implementar e a sua importância
Respeitar escrupulosamente o Plano de Lavra e o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística e articular as medidas propostas com o PARP
Utilizar maquinaria em boas condições de manutenção, para reduzir ao máximo o ruído e as emissões de poluentes
Limitar a velocidade de circulação das viaturas nos acessos de forma a diminuir os níveis de perturbação e reduzir o risco de atropelamentos de fauna.
Evitar a realização dos trabalhos relacionados com a movimentação de terrenos, e que acarretam a destruição do coberto vegetal e as alterações de uso do solo, durante o período de maior sensibilidade ecológica para a maioria das espécies presentes, isto é, durante o período de reprodução/ nidificação, que ocorre sobretudo entre março e maio.
O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado deverá ser efetuado em veículos adequados com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de partículas.
Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
As operações de desmatamento, decapagem e modelação de terras deverão ser realizadas, preferencialmente, numa fase em que não ocorra precipitação, de modo a não sujeitar o solo à ação erosiva da chuva.
Não remover folhosas de regeneração natural que surjam na área a explorar ou, se necessário, proceder à sua transplantação para áreas alvo de recuperação paisagística.
Nas zonas onde ocorrem indivíduos isolados ou pequenos núcleos de sobreiro e outras folhosas promover a sua expansão de forma a criar pequenos bosquetes que aumentem a diversidade de biótopos na zona, assegurando que a perturbação é mínima nessas zonas.
Promover a manutenção de zonas de matos no limite da zona de extração e nas zonas de deposição de terras

Medidas de minimização e compensação
Criar pequenas áreas cultivadas, com misturas de cereais, para refúgio e alimentação de fauna, de forma a estimular a ocorrência de diversas espécies de aves como a perdiz e outros passeriformes e coelho-bravo. Estas zonas devem ser em zonas afastadas da circulação de pessoas e veículos e numa zona onde não se preveja a expansão da Pedreira, de preferência próximo de depósitos de restos de rocha e solo que deixem de ser utilizados e de pequenas charcas (a criar caso seja necessário drenar águas).
Nas margens ou na área adjacente à rede de drenagem fomentar a plantação de vegetação ribeirinha, com espécies autóctones como os salgueiros (<i>Salix spp.</i>), que permitirá evitar a erosão de taludes e transporte do sedimento para jusante, contribui para o ensombramento, diminuição da temperatura da água, melhoria da qualidade da água, e diversificação de nichos ecológicos para a fauna.
Evitar a manutenção de muros ou vedações impermeáveis, substituindo-os por sebes de vegetação arbustiva autóctone ou vedações permeáveis, que permitam o atravessamento pela fauna selvagem
Controlo anual de espécies exóticas com carácter invasor, nomeadamente: <i>Acacia dealbata</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Bidens frondosa</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Conyza canadensis</i> e <i>Cyperus eragrostis</i> , já identificadas na área a licenciar, de forma a controlar o seu processo de expansão. Recomenda-se que anualmente, durante o outono/inverno, se promova uma campanha de corte e remoção manual de novas plantas invasoras. As plantas cortadas devem ser estilhaçadas e o material deve ser espalhado no terreno para diminuir a perda de nutrientes.
Evitar o aparecimento de acumulações de água em zonas onde se pretende efetuar trabalhos de lavra.
Caso seja necessário drenar áreas, criar pequenos charcos naturais para onde devem ser conduzidas as águas a drenar, e promover o aumento de vegetação ao seu redor. Estes charcos devem ser em zonas afastadas da circulação de pessoas e veículos e numa zona onde não se preveja a expansão da Pedreira, de preferência próximo de depósitos de solo e de zonas de cereal para a fauna.
Caso ocorra deposição de terras e rocha, colocar alguns depósitos sob a forma de pequenos montes, em zonas com menor perturbação que à medida que forem sendo colonizados por vegetação, poderão tornar-se abrigos perfeitos e excelentes zonas de reprodução para o coelho-bravo e répteis
Criar as zonas de depósito de restos de rocha (escombreiras) com blocos de diversos tamanhos, em zonas de baixo valor ambiental (solo/rocha exposto e em zonas onde a lavra já foi terminada), de forma a serem usadas pela fauna, garantindo que o tempo de construção e uso desses depósitos é o mínimo possível de forma a permitir a sua rápida colonização por flora e posteriormente por fauna.
Caso durante as escavações apareçam vestígios arqueológicos ainda desconhecidos, será necessário proceder a trabalhos arqueológicos para avaliar a importância dos mesmos
Assegurar o carácter provisório das escombreiras de deposição de inertes provenientes da extração
Manter limpos os acessos e as zonas de interface exploração-vias públicas, caso necessário, através de lavagens regulares dos pneus dos camiões de transporte
Recomenda-se a manutenção/implantação de barreiras arbóreo/arbustivas utilizando espécies de folha persistente e com elevada densidade de folhagem
Caso seja necessário admitir novos funcionários, deverá se possível recorrer-se a mão de obra local, favorecendo a colocação de desempregados residentes no concelho de Vila Pouca de Aguiar ou concelhos limítrofes
Deverá contratar-se serviços e adquirir produtos a empresas sedeadas no concelho de Vila Pouca de Aguiar por forma a gerar valor acrescentado ao projeto ao nível local
Em caso de derrame de óleos ou de outras substâncias que coloquem em causa a proteção do ambiente ou a segurança nas vias de acesso à Pedreira deverá ser suspensa a circulação e remoção da substância derramada
Não deverá ser efetuada a reparação/manutenção de veículos e máquinas na área de Pedreira se existir possibilidade de derrames
Os sistemas de drenagem natural devem ser respeitados durante os trabalhos, de forma a evitar a retenção de águas em depressões ou a criação de barreiras, e permitir o escoamento normal das escorrências superficiais
Criação de sistemas de valas/drenagem para as águas pluviais, em torno dos limites das áreas de escavação, de modo a permitir o correto e natural escoamento superficial das águas pluviais para a rede de drenagem natural

A MONITORIZAÇÃO FUTURA

Para verificar se, durante a exploração da Pedreira nº 5114 “Fojo n.º 12”, as medidas de minimização propostas são implementadas e são eficazes, é proposto um plano de monitorização (medições e verificações) para os recursos hídricos, para a paisagem, para o ruído, para a qualidade do ar e para as vibrações. O plano proposto é apresentado na tabela seguinte.

Fator Ambiental	Parâmetros a monitorizar	Frequência de monitorização
Recursos hídricos	Análise da qualidade da água na saída da bacia de decantação antes da descarga para o meio hídrico. Dois locais de amostragem na Ribeira do Ribeiral, um a montante da área de Pedreira e outro a jusante da área da Pedreira	Anual
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	

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 no estudo foi suficiente para os técnicos que realizaram o estudo concluírem que o projeto é uma mais valia para o concelho de Vila Pouca de Aguiar.

Relativamente à caracterização do estado atual do ambiente os estudos permitiram concluir que neste momento não existe nenhum foco de poluição significativo na área do projeto nem na sua envolvente. No entanto, verifica-se que toda a Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas que já foi ou está a ser intervencionada já possui um passivo ambiental que requer intervenção, principalmente ao nível da integração paisagística.

Também a área a licenciar já possui um passivo ambiental que requer intervenção, principalmente ao nível da integração paisagística, e que com o licenciamento da atividade o mesmo será facilitado, promovendo o exercício ordenado da atividade dentro das disposições legais.

O impacte atual da empresa Fernando Almeida & Filhos, Lda. no concelho de Vila Pouca de Aguiar verifica-se de forma direta pela empregabilidade 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. O licenciamento da nova área de exploração permitirá continuar e ampliar este mesmo efeito positivo na socioeconomia local e regional.

Os impactes ambientais durante a fase de exploração são maioritariamente negativos, com exceção da socioeconomia ao qual se prevê um impacte positivo. Salienta-se, no entanto, que a maioria dos impactes verificados são pouco significativos, possuem uma abrangência local e são minimizáveis.

À medida que, em determinadas áreas vai sendo terminada a exploração, vai igualmente ser iniciada a recuperação ambiental e paisagística através da plantação e sementeira de árvores, arbustos e ervas. No final do Projeto a área da Pedreira deverá estar totalmente recuperada em termos paisagísticos. As espécies que serão plantadas serão maioritariamente autóctones, tais como castanheiros, carvalhos, cerejeira, salgueiros, urzes, giestas. O Plano de Recuperação Ambiental e Paisagístico terá de ser aprovado pela entidade responsável pelo licenciamento e que terá obrigatoriamente que ser cumprido pela Fernando Almeida & Filhos, Lda.

Assim, conclui-se que, de uma forma geral, o Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 5114 “Fojo n.º 12” possui impactes negativos na totalidade das suas fases, no entanto, devido ao seu carácter temporário e à localização do projeto estes não são significativos. Por outro lado, o impacte positivo socioeconómico e a recuperação ambiental e paisagística irá trazer benefícios paisagísticos e da biodiversidade que se sobrepõem em larga escala aos impactes ambientais negativos provocados.