ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA DE "VALE DO BOI"

RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME I

Agosto de 2005

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Ampliação da Área de Exploração da Pedreira de "Vale do Boi". O RNT descreve de forma simples e sumária a informação mais relevante contida no EIA referido, sendo o documento de suporte à consulta pública.

Este projecto tem como proponente a AGREPOR AGREGADOS – Extracção de Inertes, S.A., empresa que faz parte do grupo *CIMPOR*.

O estudo foi efectuado por uma equipa coordenada pela empresa AMBIPOLIS - Técnicas Ambientais, SA, tendo sido desenvolvido entre os meses de Dezembro de 2003 a Março de 2004, complementado pelos elementos adicionais acrescentados em Agosto de 2005.

Esta empresa foi ainda responsável pela elaboração de um Plano de Pedreira, que é constituído por um Plano de Lavra e por um Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP).

Estes são os documentos necessários à instrução do processo de licenciamento do presente projecto de ampliação, nos termos do D.L. 270/2001, de 6 de Outubro. A entidade licenciadora é a Direcção Regional de Economia (DRE) da região Centro e a Autoridade de AIA (Avaliação de Impacte Ambiental) é o Instituto do Ambiente (IA).

O projecto proposto consiste na ampliação da área de exploração da Pedreira de “Vale do Boi”, que se encontra em fase de projecto de execução.

Caso o presente projecto não seja aprovado pela entidade licenciadora e pela Autoridade de AIA, então a pedreira terá de terminar a sua actividade, devendo nesse caso dar cumprimento aos trabalhos de encerramento e de recuperação paisagística previstos no Plano de Lavra em vigor e respectivo EIA, que datam de 1990, não integrando estes elementos um PARP.

2 APRESENTAÇÃO DO PROJECTO

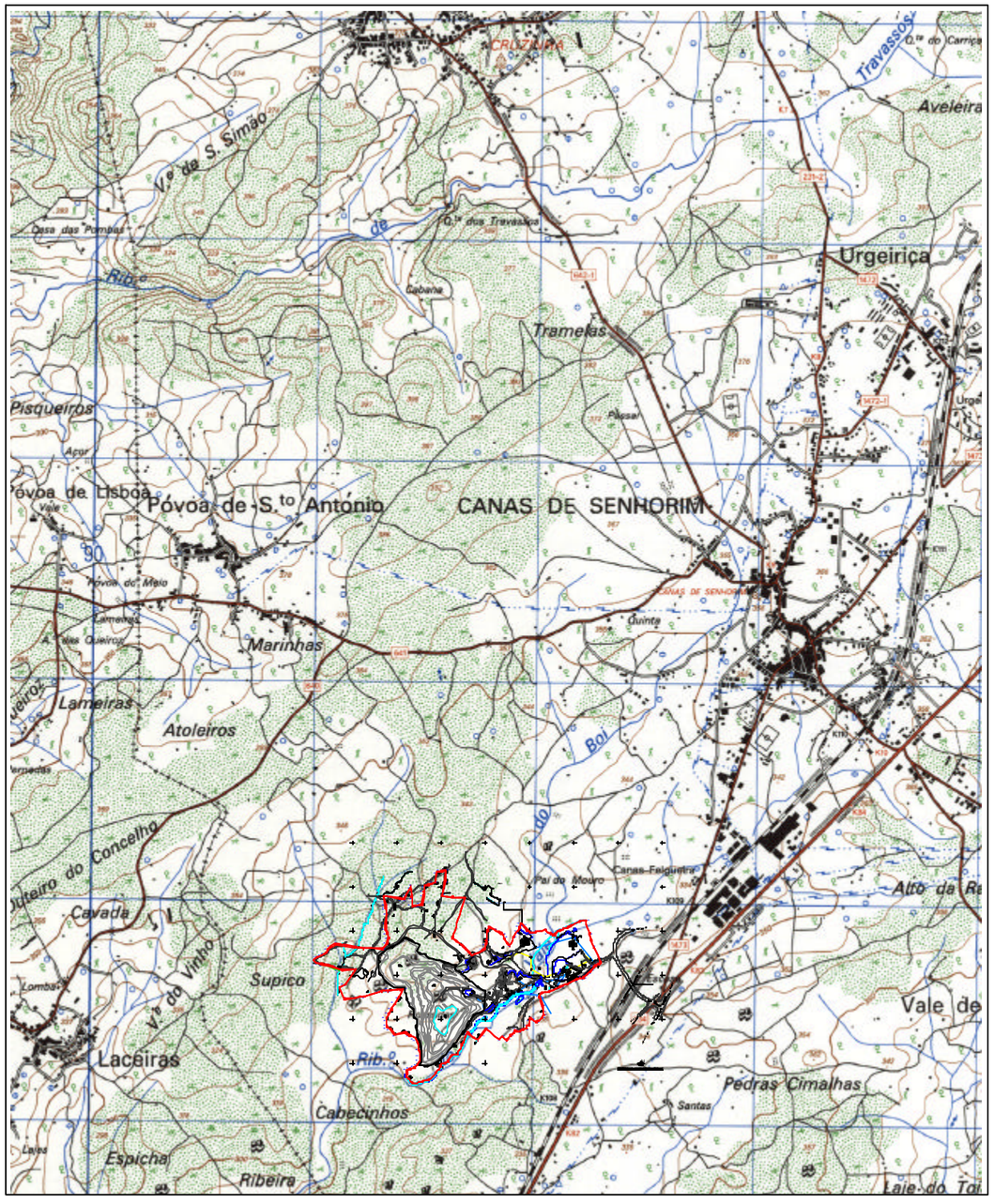
2.1 LOCALIZAÇÃO

A Pedreira do “Vale do Boi” encontra-se situada nos limites das freguesias de Canas de Senhorim e Lapa do Lobo, concelho de Nelas, distrito de Viseu (ver figura 1).

O acesso à pedreira faz-se, a partir da A1 – Auto-Estrada do Norte, pelo IP3. Ao Km 82 daquele itinerário, antes de Santa Comba Dão, segue-se para o IC12, até ao cruzamento para Canas de Senhorim, onde se encontra com a EN 234. No cruzamento, depois de virar à esquerda, e após se percorrer cerca de 350 metros (atravessando o viaduto sobre a ferrovia), vira-se novamente à esquerda para uma estrada asfaltada que dá acesso directo à pedreira.

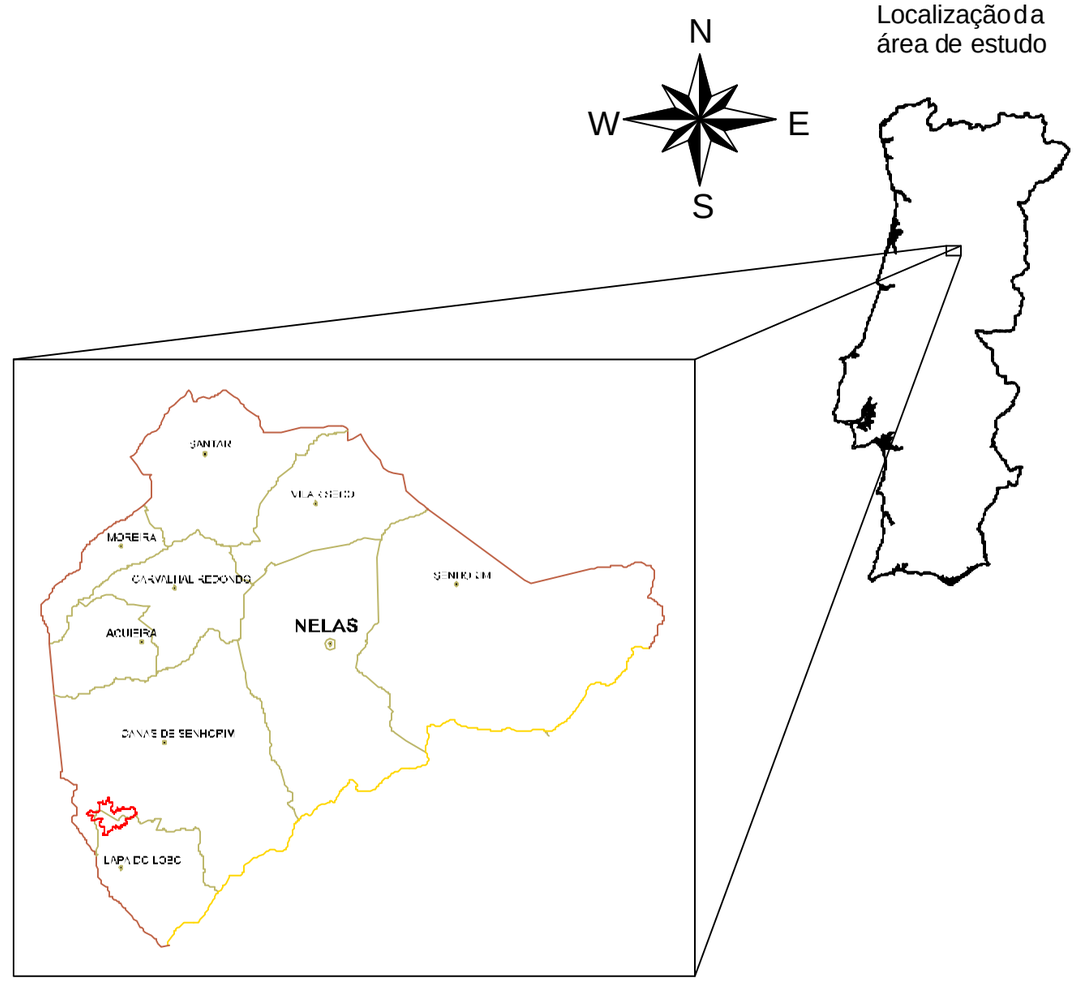
As povoações mais importantes na região da pedreira são Canas de Senhorim, a 1,5 Km para Nordeste, e Lapa do Lobo, a cerca de 500 m para Sul. As habitações mais próximas localizam-se em Lapa do Lobo.

Na figura 2 apresenta-se um extracto do mapa de estradas de Portugal, onde é possível a visualização das vias de comunicação na área do projecto.



ExtractodaCartaMilitar,Esc.1/25000,folhanº200,IGeoE

Localização da área de estudo



LEGENDA

LimitedePropriedade Afecta à Pedreirade "ValedoBoi"

Limitededistrito
Limitedeconcelho
Limitedefreguesia
Sededeconcelho
Sededefreguesia

PROPONENTE: **AGREPOR, S.A.**		FIG. N.º 1
LOCAL: PEDREIRADOVALEDOBOI LapadoLobo-CanasdeSenhorim-NELAS		DATA: AG.2005
	PLANTADELOCALIZAÇÃO	ESCALA: 1/25000
	COORDENADASCARTESIANASRECTANGULARES HAYFORD-GAUSS-PONTOCENTRAL	

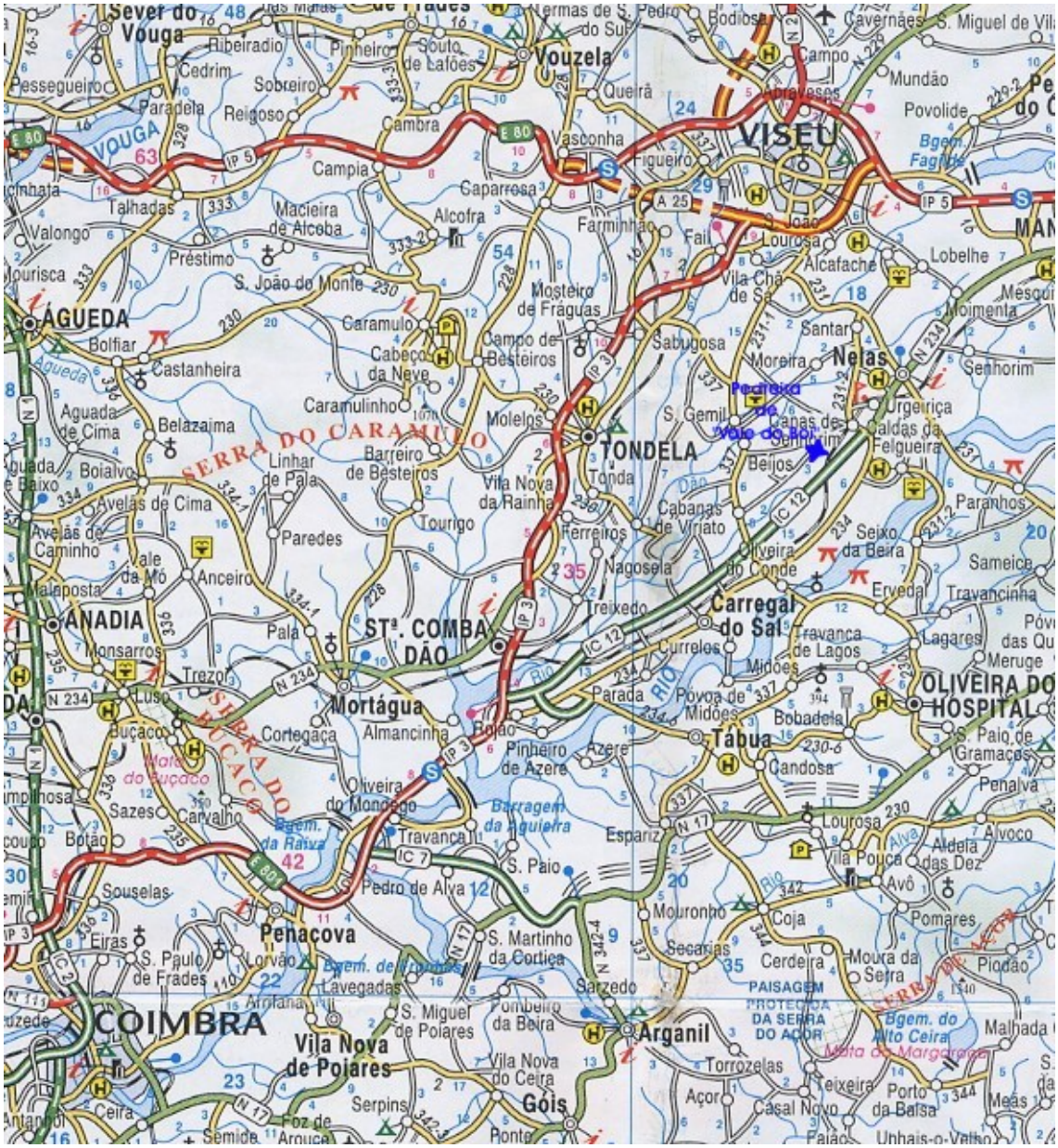


Fig. 2 – Vias de comunicação e acessos à pedreira (fonte: mapa de estradas de Portugal)

2.2 OBJECTIVOS

O presente projecto tem como objectivo principal o prolongamento da vida útil da pedreira de "Vale do Boi", através da ampliação da área de exploração da mesma.

A expansão tornou-se necessária uma vez que a área de exploração licenciada encontra-se actualmente esgotada. O vasto número de encomendas solicitadas ao promotor, justificam largamente o prolongamento da vida útil da pedreira e asseguram a viabilidade económica do projecto.

2.3 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O projecto consiste na ampliação da actual área de extracção, passando a área extractiva a ser 27,4 ha, o que corresponde a um aumento de 13,6 ha, com reservas geológicas totais (de granito) na ordem dos 7.800.000 m^3. Tendo em conta o ritmo anual de produção de inertes, a exploração terá um período de vida útil estimado de 25 anos.

As acções que se prevê virem a ser desenvolvidas ao longo do projecto, podem ser agrupadas em 3 fases distintas: a fase de preparação, fase de exploração e fase de recuperação. As várias actividades que as caracterizam são:

Fase de preparação: fase prévia à exploração das áreas previstas para expansão, que inclui as seguintes actividades:

- Desarborização/Desmatação, com a remoção de vegetação existente à superfície;
- Encaminhamento da vegetação removida para depósito temporário;
- Decapagem do solo, com a remoção do solo existente à superfície, com a vegetação herbácea sobre a rocha que se pretende desmontar;
- Remoção e acondicionamento do solo para posterior utilização na recuperação de áreas da pedreira;
- Manutenção de equipamentos.

Fase de exploração: corresponde à laboração da pedreira propriamente dita, com o cumprimento do previsto no plano de lavra proposto, que inclui as seguintes actividades:

- Preparação da frente para o desmonte, que consiste na furação e no carregamento dos furos com explosivos;
- Desmonte do material, com o disparo e o subsequente rebentamento com quebramento de rocha;
- Carregamento do material desmontado e transporte interno;
- Britagem dos inertes em várias granulometrias;
- Estocagem do material;
- Expedição do produto acabado;
- Lavagem de areias;
- Actividades associadas às instalações auxiliaries;
- Manutenção de equipamentos afectos às actividades desenvolvidas na pedreira.

A exploração desenvolve-se por degraus direitos que poderão variar entre 10 e 12 metros de altura, com patamares médios de 10 metros de largura (esta poderá variar em função dos raios de giração das viaturas de estaleiro que terão de circular nas frentes de desmonte). Dependendo da topografia do terreno e da necessidade de acertos, a altura dos degraus poderá ser inferior à referida. O ângulo de talude para a corta é de 60º a 80º, de modo a facilitar a estabilização dos taludes.

Fase de recuperação: engloba 3 momentos de recuperação: imediatamente, ao longo da vida útil de exploração da pedreira, através da recuperação paisagística progressiva das áreas exploradas que entretanto atinjam o avanço máximo previsto e sejam encerradas, e, posteriormente, no momento de cessação da actividade industrial, em que apenas o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) se

mantém em curso. As actividades incluídas são, para cada tipo de recuperação, as seguintes:

- **Recuperação imediata** (corresponde à fase I do PARP)
    - Recuperação imediata da frente de extracção sul da pedreira, incluindo o troço da ribeira de Vale do Boi adjacente;
    - Remoção de sucata e de resíduos existentes dentro da pedreira;
    - Desactivação das actuais lagoas de decantação, com a introdução em simultâneo de nova bacia;
- **Recuperação gradual da pedreira** - em paralelo com o sistema produtivo (corresponde às fases II e III do PARP)
    - Regularização/modelação da morfologia do terreno das frentes de exploração terminadas;
    - Cobertura com solo arável e revegetação das frentes de exploração terminadas;
- **Recuperação definitiva** - após desactivação (corresponde à fase IV do PARP)
    - Remoção de construções, eliminação de acessos, desactivação da bacia de decantação e desmantelamento de equipamentos, com remoção dos resíduos resultantes;
    - Regularização/modelação da morfologia do terreno de toda a área intervencionada pela laboração da pedreira;
    - Cobertura com solo arável e revegetação de toda a área intervencionada pela laboração da pedreira;
    - Requalifição da ribeira de Vale do Boi.

3 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE

Caracterizou-se a situação actual do ambiente, que se apresenta de seguida, com base na análise de uma série de descritores ambientais considerados mais relevantes tendo em conta as características do projecto: clima, geologia, hidrologia, qualidade da água, qualidade do ar, ruído, vibrações, ecologia, paisagem, uso do solo e ordenamento do território, sócio-economia, património e resíduos industriais.

O **clima** da área de inserção da pedreira é caracterizado por um período húmido extenso, apenas sendo substituído pelo período seco nos meses de Julho e Agosto.

Relativamente à **geologia e recursos minerais**, o granito constitui o único recurso mineral identificado na envolvente da pedreira de "Vale do Boi" que é explorado sob a forma de agregado inerte, para utilização no sector da construção e Obras Públicas, tendo por clientes principais cerca de 10 Autarquias dos municípios vizinhos (Nelas, Santa Comba Dão, Mortágua, Tábua, Penacova, Arganil, Oliveira do Hospital, Góis, Viseu e Carregal do Sal).

No passado o granito deste local foi explorado e comercializado como rocha ornamental. O abandono da exploração deste tipo de produto deveu-se principalmente a razões de mercado e a concomitante inviabilidade económica

No que respeita aos **solos**, de um modo geral, não se pode considerar a ocorrência de solos na área da pedreira. O maciço rochoso de granito é aflorante e apresenta-se pouco alterado, pelo que, a cobertura, na quase totalidade da zona a afectar à exploração, resume-se a uma fina camada de terra, não se verificando portanto, um perfil ou horizonte de solo.

Junto à Ribeira do "Vale do Boi", pode-se encontrar uma faixa onde se verifica uma maior acumulação de solo.

Em termos de **hidrologia superficial** a pedreira insere-se na bacia da ribeira de Vale do Boi, que inicia o seu percurso junto à povoação de Canas de Senhorim, a cerca de 4 km da pedreira, e se desenvolve com orientação Nordeste-Sudoeste, entre os vales dos rios Mondego e Dão, desaguando no último.

Dentro do limite da propriedade da pedreira, a ribeira é interceptada por um açude. A jusante desse açude a ribeira segue o seu curso natural perto do limite sul dentro dos limites da propriedade da pedreira. Esta ribeira pode secar no Verão, apesar de ter sido observada com água durante as visitas efectuadas ao local, durante esta época.

Dentro do terreno pertencente à AGREPOR foi ainda identificado um afluente da ribeira, com um alinhamento sensivelmente Nordeste-Sudoeste, e diversas linhas de água efémeras a Norte e a Noroeste, que apenas apresentam caudal durante ou imediatamente após os períodos de precipitação, prevendo-se que só transportem escoamento superficial.

No que se refere a aspectos **hidrogeológicos**, a área em estudo insere-se numa zona designada de indiferenciada, do Sistema Aquífero Maciço Antigo. Trata-se de uma unidade hidrogeológica pouco estudada, ainda que constitua a unidade geológica que ocupa a maior extensão em Portugal. Nas Rochas Ígneas (granitos), formações nas quais se insere o projecto em questão, verifica-se normalmente a presença de dois tipos de aquíferos: superficiais, correspondentes a zonas chamadas de permeabilidade em pequeno (permeabilidade por porosidade), resultantes da alteração das formações até profundidades relativamente reduzidas, e aquíferos mais profundos, designados de fissurados e anisotrópicos, correspondentes a zonas de permeabilidade em grande (percolação da água através das descontinuidades dos maciços, falhas, diaclases e contactos com formações diferentes, e com zonas intermédias de capacidade nula).

Apesar de na área da pedreira existirem um furo artesiano, com uma profundidade de cerca de 100 metros, e um poço, com 6 metros, não existem dados relativos a ensaios de bombagem no furo. Os únicos dados disponíveis permitem saber que o furo apresenta uma produtividade que possibilita que não seque mesmo durante o Verão.

Em termos de vulnerabilidade dos aquíferos à poluição, classifica-se a área afectada como área de vulnerabilidade à poluição média a reduzida.

Relativamente à **qualidade das águas superficiais**, a caracterização efectuada baseou-se essencialmente nos resultados de uma campanha promovida pela AGREPOR de caracterização da qualidade da água. Foram recolhidas amostras em três estações de amostragem na ribeira, a montante da pedreira, num ponto intermédio e a jusante da pedreira, verificando-se uma melhoria da qualidade da água neste sentido.

Considerando os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais, apenas no caso da estação localizada a montante (a única que não é influenciada pela pedreira) não há cumprimento dos valores limite de alguns parâmetros (compostos de azoto e oxigénio dissolvido).

De acordo com estes resultados conclui-se assim que a laboração actual da pedreira não contribui para a degradação da qualidade do meio hídrico.

Relativamente à **qualidade das águas subterrâneas**, a caracterização efectuada baseou-se essencialmente numa campanha de 2002, na qual foi verificada a conformidade com a legislação em vigor.

Ao nível da **qualidade do ar**, deu-se especial atenção aos níveis de poeiras presentes, que são a maior preocupação em termos de qualidade do ar em instalações industriais semelhantes à pedreira de “Vale do Boi”. Nesse sentido, a AGREPOR promoveu a realização de uma campanha de caracterização dos níveis de poeiras na pedreira e sua envolvente, a qual foi efectuada recentemente, no decurso do Verão de 2005, que traduziu uma situação expressiva do período seco, mas não representativa da maior parte do ano. A não ocorrência de precipitação e a existência de temperaturas elevadas contribuem para uma maior secura dos materiais finos resultantes da actividade da pedreira, com possibilidade de se libertarem as poeiras para o ar. Os resultados da campanha efectuada traduzem efectivamente, nalguns

locais, valores elevados, que chegam a igualar ou a estar acima do valor limite diário previsto na legislação. Há que atender que esta situação limita-se ao período mais seco do ano, considerando-se que, durante a maior parte do ano, os valores de poeiras estão muito abaixo dos registados durante a campanha recente. Além disso, a campanha efectuada demonstrou que alguns dos valores elevados registados não estão relacionados com a actividade da pedreira, mas com outros factores existentes, não sendo a pedreira a única fonte geradora de poeiras.

No sentido de reduzir a emissão de poeiras, a pedreira tem vindo a adoptar algumas boas práticas, como seja a aspersão com água dos acessos não asfaltados e a utilização de algum equipamento que assegura a aspersão de água e a captação de parte das poeiras que sejam resultantes do seu funcionamento (como sejam os associados a algumas fases do processo: perfuração, britagem e deposição de produtos da pedreira).

Para a caracterização do **ruído**, a AGREPOR promoveu a realização de uma campanha de medição dos níveis de ruído na pedreira e envolvente. Em certas zonas da envolvente da pedreira constatou-se que o tráfego rodoviário e ferroviário são mais responsáveis pelo ruído existente do que o funcionamento da pedreira. Já noutras zonas, como seja dentro da pedreira e em zonas da sua envolvente menos expostas ao tráfego rodoviário e ferroviário, a pedreira em funcionamento é a principal actividade responsável pelos níveis de ruído presentes.

Os resultados obtidos com a realização desta campanha permitem concluir que há cumprimento em todos os pontos de medição de um dos dois critérios da legislação referente ao ruído (critério de exposição máxima), sendo que relativamente ao outro (critério de incomodidade) poderá haver violação nos locais mais isolados.

As **vibrações** são um aspecto ambiental intimamente ligado à exploração de inertes, mormente ao tipo de exploração em causa. Maioritariamente são causadas pelos rebentamentos originados pelas detonações no desmonte do maçico granítico. Nos estudos efectuados concluiu-se que a actividade extractiva já desenvolvida nesta Pedreira, não está a ser geradora de quaisquer vibrações que possam causar danos nas infra-estruturas da vizinhança, podendo pontualmente gerar algum incómodo.

Em termos **ecológicos**, a área de inserção do projecto da pedreira não se encontra enquadrada em nenhuma área classificada. Insere-se num mosaico agro-silvo-pastoril, dominada por povoamentos de pinhal-bravo, e pomares agrícolas, onde são frequentes grandes afloramentos graníticos. A ocorrência das espécies faunísticas na pedreira deve-se essencialmente a este mosaico de biótopos da área envolvente.

As zonas propostas para expansão da pedreira são áreas de plantações de pinheiro-bravo pouco densas e a áreas de afloramento granítico, com vegetação rasteira. Nestas áreas ocorrem, pontualmente, sobreiro e carvalho-negral, A pedreira é delimitada a sudeste pela ribeira de Vale do Boi, sendo nas suas margens que se encontra a vegetação mais rica, composta por salgueiros, amieiros e carvalho-roble. Este é o biótopo com maior valor, não sendo, no entanto, afectado pela ampliação da pedreira.

No que respeita à **paisagem**, a área em estudo situa-se na Região Natural da Beira Alta, entre a Serra do Caramulo e a Serra da Estrela. Encontra-se numa zona de relevo relativamente acidentado de 200m a 400m de altitude, entre os rios Dão e Mondego. Nesta zona predominam os granitos, marcando a paisagem natural e construída. Esta região apresenta um povoamento tradicional disperso, sendo característica a dispersão do casario e numerosos aglomerados de pequenas dimensões, estruturados ao longo da rede viária local.

A paisagem local apresenta-se como um mosaico florestal aberto, com algumas áreas de carácter rural e zonas pontuais de paisagem semi-natural.

Nas cumeadas e nos topos dos cabeços, encontram-se os principais aglomerados de casario e acessos. À excepção da paisagem mais próxima dos aglomerados, predominam nestas situações e nas encostas as matas e os matos, com algumas pastagens semi-naturais. Surgem pontualmente impressionantes afloramentos rochosos. Nas situações de cabeceiras de linhas de água e junto dos aglomerados, encontram-se olivais, pomares e áreas de cultivo. Por outro lado, nos vales, predominam as áreas de cultivo (activas ou abandonadas), áreas de matos e a imagem característica dos corredores de vegetação ribeirinha junto às linhas de água mais importantes.

Ainda que não muito distante de aglomerados e acessos rodoviários/ferroviários, a exploração encontra-se numa situação relativamente isolada e pouco visível. De facto, os actuais pontos de visualização para a área de ampliação da pedreira são próximos (a menos de 500 metros), nomeadamente construções isoladas (duas construções a oeste e um pequeno grupo a norte) e no cruzamento do acesso à pedreira a partir da estrada para Canas de Senhorim.

Duma forma global, a paisagem do local apresenta médio valor paisagístico e média capacidade de absorção visual, com uma área de efectiva influência visual e universo de observadores pouco importante.

De acordo com visitas efectuadas ao local de estudo, verificou-se que ao nível do **uso do solo**, a área de inserção da pedreira tem vindo a ser bastante intervencionada desde o início da década de 90, salientando-se a instalação da pedreira da AGREPOR e a ocorrência de um incêndio na região, no Verão de 2002, que afectou alguma da vegetação da envolvente. Na pedreira propriamente dita há essencialmente áreas de extracção de granito, instalações auxiliares ao funcionamento da pedreira (onde o granito extraído do solo é transformado em vários produtos e é armazenado para posterior transporte para o exterior para venda; onde estão localizados os escritórios, as zonas oficinais, etc). Relativamente às áreas de expansão, parte dessas áreas já foram alteradas pela actividade da pedreira, e parte têm vegetação associada, em que o estado de conservação é variável.

O **ordenamento do território** teve como principal documento de referência o Plano Director Municipal (PDM) de Nelas vigente, que define que na zona de inserção da propriedade da pedreira de "Vale do Boi" existem algumas áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN), as quais têm restrições à sua utilização, dada a sua sensibilidade e interesse. As áreas de expansão contempladas no projecto que agora se propõe foram definidas por forma a não interferir com estas áreas classificadas. Este projecto prevê ainda o fim de operações da pedreira que actualmente são desenvolvidas em RAN.

O PDM de Nelas em vigor não considera a existência da pedreira de "Vale do Boi" na planta da situação existente, apesar das licenças necessárias ao funcionamento da pedreira terem sido emitidas em data anterior à data de aprovação do PDM. Este PDM está actualmente em processo de revisão, devendo a pedreira de "Vale do Boi" ser desta vez considerada como tal. A actual presença da pedreira e a existência de grandes quantidades de granito que ainda podem ser exploradas pela pedreira, são alguns dos factores que tornam provável que o novo PDM contemple esta actividade. Além disso, a própria autarquia reconhece a pedreira de "Vale de Boi" como tendo uma grande relevância ao nível do desenvolvimento económico e social do concelho de Nelas. Encontra-se no entanto a pedreira em questão representada na planta de condicionantes, como área de licenciamento de pedreiras.

Ao nível da **sócio-economia**, salienta-se que o projecto se encontra implementado em duas freguesias do concelho de Nelas, Canas de Senhorim e Lapa do Lobo, onde reside uma população de 4327 habitantes, tendo em conta os Censos de 2001. Ambas as freguesias apresentam a grande maioria da população em idade activa (dos 25 aos 64 anos), mas também, índices de envelhecimento bastante elevados.

A taxa de desemprego, um importante índice sócio-económico é relativamente elevado na freguesia de Lapa do Lobo (15,8%), ao contrário da freguesia de Canas de Senhorim que apresenta uma taxa de desemprego de 9,0%, inferior à média do concelho que se situa nos 9,5%.

No que diz respeito às actividades económicas ao nível do concelho, é notório o elevado peso do sector secundário e terciário como grandes empregadores da população activa, apesar das sociedades existentes serem maioritariamente pertencentes ao sector terciário.

No que se refere à indústria extractiva / pedreiras existentes na envolvente próxima da pedreira, num raio inferior a 2 km, não existem outras unidades industriais desta natureza, nem é expectável que venham a existir.

De acordo com informação obtida junto da DRE-Centro, a exploração licenciada mais próxima do projecto é a Exploração n.º 2501696 – "Lage", localizada na freguesia de Lapa do Lobo (distando em 2.000 metros da pedreira de Vale do Boi), e cuja substância principal extraída é Areia.

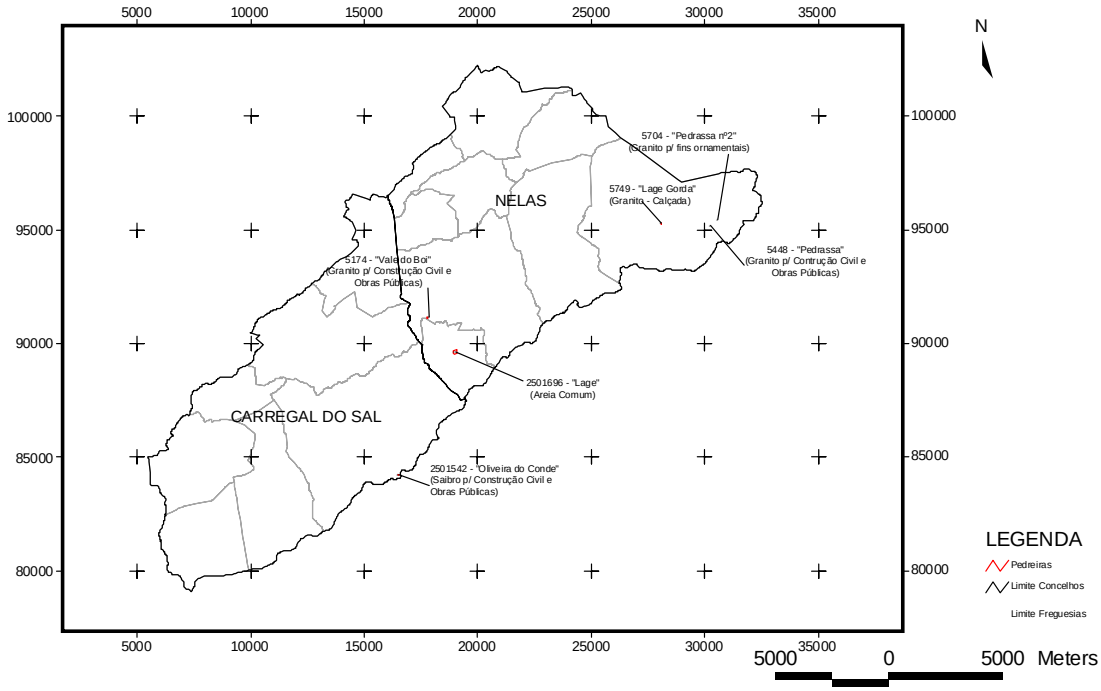


Fig. 3 – Localização das Explorações de Massas Minerais Licenciadas (fonte: Sistema de Informação Geográfica do Ministério da Economia – Direcção Regional do Centro)

Em termos de **circulação rodoviária**, o acesso à pedreira faz-se, a partir da A1 – Auto-Estrada do Norte, ao Km 197 (saída 13), pelo IP3. Ao Km 82 daquele itinerário, antes de Santa Comba Dão, segue-se para o IC12, até ao cruzamento para Canas de Senhorim, onde se encontra com a EN 234. No cruzamento, depois de virar à esquerda, e após se percorrer cerca de 350 metros (atravessando o viaduto sobre a ferrovia), vira-se novamente à esquerda para uma estrada asfaltada que dá acesso directo à pedreira.

No cenário actual o número médio de cargas diárias corresponde a 50 podendo, contudo, em meses de maiores solicitações subir para 75 ou mais. No limite máximo previsto no projecto, o número de cargas médio por dia será de 128, correspondendo 11 cargas por hora.

As situações de pico correspondem, no entanto, a situações pontuais de obras de maior dimensão, correspondendo por isso à duração da própria obra, e cessando com o fim da mesma.

Os principais percursos viários utilizados entre a pedreira e os destinos finais passam pela utilização do IC12, cujo nó de ligação se encontra a 350 metros da saída da pedreira, itinerário este que pelas suas características não realiza atravessamento de povoações. Nalgumas situações o acesso faz-se depois através do IP3, com o qual tem ligação.

Nalguns casos, o percurso viário recorre à EN234, que efectua o atravessamento da povoação de Nelas. Esta situação será contudo alterada a curto prazo, com a construção do prolongamento do IC12 – Canas de Senhorim/Mangualde, actualmente em fase de projecto (ver Figura 4 adiante).

No que respeita ao **património**, de entre quinze registos encontrados na área envolvente da pedreira, apenas um, o de Pai Mouro (nº 4), estava localizado num sítio relativamente próximo da pedreira do Vale do Boi, a cerca de 500 m para Nordeste da exploração

Nos termos da legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de Setembro) a AGREPOR procede anualmente ao preenchimento e envio do Mapa de Registo de **resíduos industriais**. Os resíduos gerados na unidade industrial serão enviados para tratamento em destino final adequado - empresas que constem da "Lista de Operadores de Gestão de Resíduos não Urbanos", que o Instituto Nacional de Resíduos actualiza periodicamente:

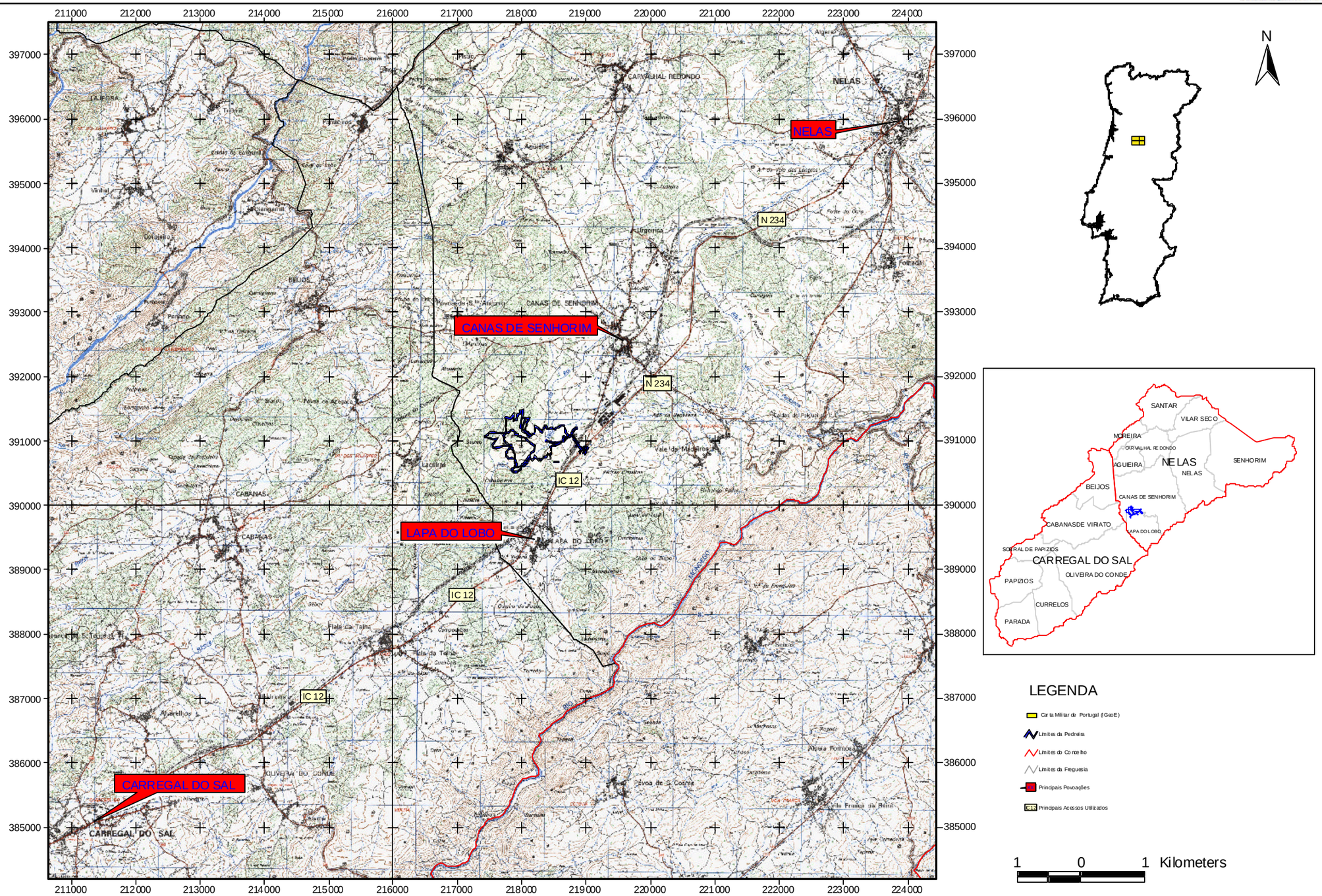


Fig. 4 - Enquadramento Regional do Projecto, com indicação das principais povoações e acessos a utilizar (extracto da Carta Militar de Portugal – IGeoE)
Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

PRINCIPAIS IMPACTES E MEDIDAS

A exploração de uma pedreira provoca alterações ao nível do ambiente.

No presente caso, os impactes vão ser identificados e avaliados por comparação da situação futura com projecto com a evolução previsível na ausência do projecto. Esta última corresponde ao encerramento da pedreira, atendendo ao Plano de Lavra aprovado e actualmente em vigor, e à sua recuperação com base no previsto no EIA aprovado.

Apresentam-se de seguida os principais impactes decorrentes do projecto, bem como as principais medidas de minimização ou majoração propostas.

Não são de prever alterações das características climáticas locais associadas ao presente projecto, pelo que os impactes ao nível do **clima** são nulos. Não se justifica assim a identificação de medidas específicas.

No que respeita à **geologia, recursos minerais**, a expansão da área de extracção tem como principal consequência a continuidade na exploração, não reversível, do recurso geológico (granito). Este poderá contudo ser minimizado através da actualização do Plano de Lavra, através do qual se que a exploração se desenvolva em conformidade com práticas de gestão adequadas.

No que respeita aos **solos**, as necessárias acções de decapagem superficial em novas áreas, irão ter por consequência a redução na capacidade de uso do solo. Contudo, em virtude do reduzido volume de solos a remover , assim como a sua fraca aptidão agrícola e moderada aptidão florestal, considera-se que os impactes descritos serão negativos mas pouco significativos. Por outro lado, poderá minimizar-se a probabilidade da sua ocorrência e a gravidade dos efeitos se forem implementadas as medidas de minimização propostas, nomeadamente a decapagem faseada, com o avanço da exploração, e a posterior utilização dos solos removidos, em trabalhos de recuperação da área, a realizar após o término da exploração.

Ao nível da **hidrologia**, a expansão da área de extracção da pedreira vai levar ao aumento da exposição do solo e à alteração do relevo no local, com modificação da drenagem das águas superficiais. No entanto, estas alterações ocorrem exclusivamente ao nível de linhas de água do tipo efémero. Assim, esperam-se impactes negativos, pouco importantes.

As operações de drenagem, para o açude, da água que vai sendo acumulada no fundo da zona de extracção vai levar a oscilações do caudal da ribeira. Com o cumprimento do proposto ao nível da realização de transvases frequentes, estes impactes mantêm-se negativos, mas apenas pouco importantes.

Com a continuidade dos trabalhos de exploração da pedreira, prevê-se que a **qualidade da água** do meio natural não seja afectada, à semelhança do que se constatou quanto à exploração actual com a realização da campanha de caracterização efectuada. Caso sejam adoptadas as medidas preconizadas ao nível da gestão de resíduos e ao nível da frequência das operações de drenagem da água do fundo da zona de extracção para o açude (por forma a evitar oscilações nas características da água da ribeira), então, os impactes serão pouco negativos e pouco importantes.

Na **qualidade do ar**, o poluente mais importante corresponde às poeiras emitidas, essencialmente em resultado das operações de extracção do granito do solo, da sua transformação e do seu transporte para venda. Prevê-se que a presença de poeiras no ar seja maior no período seco (Julho e Agosto). Os efeitos sobre a envolvente são atenuados pela vegetação em redor, que funciona como uma barreira ao transporte das poeiras, e está relativamente afastada das povoações vizinhas. Mesmo assim, e atendendo aos resultados obtidos na campanha realizada recentemente, no Verão de 2005, é expectável que haja situações de violação dos valores limite de poeiras, durante o período seco.

Actualmente, e para reduzir as poeiras que são geradas, a AGREPOR tem assegurado o bom funcionamento dos equipamentos e dos seus sistemas de combate à geração de poeiras (através da aspersão de água e de aspiração de poeiras). Vai ainda intensificar as regas dos acessos e dos depósitos de inertes (produtos resultantes da transformação do granito extraído) e controlar a velocidade de circulação das viaturas, pretendendo-se desta forma reduzir as emissões de poeiras. Estas são já algumas das práticas actualmente em vigor na pedreira que no entanto têm de ser reforçadas, em especial durante o período seco. Com a implementação destas medidas os impactes associados à qualidade do ar serão pouco negativos e pouco importantes durante a maior parte do ano.

Ao nível do **ruído**, considera-se que os impactes negativos não são muito importantes. De facto, os locais com maior número de receptores sensíveis (próximos das povoações) estão localizados junto a estradas e linhas de comboio, elas próprias responsáveis por níveis de ruído mais importantes, conforme constatado durante a campanha de medição de ruído efectuada. No entanto, as operações de quebramento de rocha são sentidas pela população mais próxima, pelo que esses impactes são negativos e de alguma importância. De qualquer forma, concluiu-se pela inexistência de situações graves de violação dos valores limite impostos pela legislação em vigor.

Se cumpridas as medidas de minimização previstas no EIA, espera-se que os impactes sejam menos negativos. Algumas dessas medidas são a manutenção dos equipamentos e viaturas em boas condições de funcionamento, a continuação da aquisição de equipamentos pouco ruidosos, a moderação da velocidade de circulação das viaturas e o cumprimento e a melhoria contínua das regras definidas para as operações de quebramento de rocha.

Os impactes inerentes às **vibrações** associadas à exploração da actual e futura área da pedreira devem-se essencialmente à operação de desmonte com explosivos, que é subsequente às operações de furação e carregamento dos furos. Face aos dados da avaliação efectuada durante a campanha de monitorização realizada, considera-se que os impactes negativos são praticamente nulos.

Ao nível da **ecologia**, os impactes mais importantes da expansão da pedreira consistem na destruição da vegetação presente, que implica a perda de habitats para a fauna, e a presença da própria pedreira no terreno que, com a sua laboração, afugenta as espécies mais sensíveis e que pode constituir uma barreira à sua passagem.

No entanto, a tomada de uma série de medidas contribui para atenuar estes efeitos negativos, das quais se destacam a desmatação apenas das áreas necessárias e a recuperação das frentes de pedreira abandonadas, em simultâneo com a exploração das novas áreas. A aplicação do PARP, se efectuado com rigor, permite, efeitos muito positivos na área da pedreira, pois recupera a vegetação natural, característica da região, e que actualmente já se encontra algo degradada.

Ao nível da **paisagem**, os principais impactes decorrentes da ampliação da pedreira correspondem ao aumento da área de paisagem artificial de carácter industrial, à destruição irreversível de uma linha fundamental da paisagem (linha de cumeada) e o prolongar da permanência e laboração da área industrial existente, adiando a sua recuperação definitiva.

Tendo em conta as características da paisagem local e da visibilidade da pedreira, considera-se de uma forma global que o impacte paisagístico da ampliação da pedreira é negativo mas pouco importante. A título comparativo, constata-se que o impacte de uma pedreira com estas características é de menor importância que os associados às pedreiras localizadas em flanco de encosta de colinas ou serras, por ter uma alteração do relevo menos profunda, bem como menores exposição e visibilidade.

As medidas de minimização e de recuperação têm uma eficácia considerável, mas não eliminam na totalidade o impacte decorrente da exploração. Conseguirão contudo, trazer algumas mais-valias paisagísticas ao local.

As principais medidas de minimização previstas são as seguintes:

- Criar um mosaico paisagístico bem integrado na paisagem envolvente e equivalente à situação anterior ou de maior valor - com o recurso a espécies características da região, conjugadas na forma de mata, matos e prados.
- Prever formas de atenuação das formas artificiais da pedreira e repor o mais possível a situação morfológica pré-existente na zona industrial
- Recuperação imediata junto à Ribeira de "Vale do Boi"
- Utilização ao máximo as terras existentes e o material lenhoso resultante da preparação do terreno
- Plantar cortinas não contínuas de enquadramento à zona industrial
- Valorização da ribeira, desactivação e recuperação das lagoas de decantação - mediante a verificação da estabilização natural e da relevância do habitat instalado aquando do momento de recuperação

Ao nível do **uso do solo e ordenamento do território**, e considerando que o PDM em revisão irá contemplar a actividade da pedreira, serão gerados impactes importantes, muito positivos, já que a expansão irá de encontro ao estabelecido num plano de ordenamento importante

Também poderão ocorrer impactes negativos associados à interferência indirecta sobre áreas de RAN, durante as operações de manuseamento e transporte dos materiais. No entanto, estes impactes serão considerados pouco importantes e pouco negativos quando adoptadas as medidas de minimização previstas no EIA. Entre estas medidas, inclui-se a limitação do acesso e uso destas áreas e a realização das operações associadas à pedreira às zonas estritamente necessárias.

Com a correcta implementação do PARP será garantida a potenciação das funções naturais das áreas classificadas como RAN que tenham anteriormente sido alteradas pela actividade da pedreira, com impactes positivos importantes.

A pedreira de “Vale do Boi” é um elemento importante no conjunto da indústria extractiva sediada na região, prestando um importante contributo na dinamização da actividade económica local e regional.

A pedreira contribui para o aumento da oferta de emprego uma vez que o recrutamento de mão de obra é feito localmente, bem como para o crescimento dos valores médios dos salários, com incidência na população de níveis económicos mais baixos.

A empresa constitui ainda um factor dinamizador de outras actividades económicas, contribuindo para a manutenção do equilíbrio da economia regional e local.

Assim, o projecto em questão enquanto activo, em termos **sócio-económicos**, apenas trará impactes positivos, pelo que as medidas a desenvolver deverão ser aplicadas no sentido de potenciar esses impactes e terão de passar essencialmente pelo prolongamento da vida útil da pedreira.

Na **circulação rodoviária** (expedição), não se prevê que no futuro venham a ocorrer alterações substanciais ao cenário actual, na medida em que o projecto se refere à ampliação da actual área de exploração, em virtude de se ter atingido o limite da anteriormente licenciada, sem que contudo existam alterações significativas no processo produtivo, ou nas quantidades exploradas. A minimização da importância destes impactes passará necessariamente pelo controle do peso bruto dos veículos pesados no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação utilizadas na expedição, bem como no adequado acondicionamento da carga, por forma a evitar a sua dispersão no trajecto entre a pedreira e o destino final.

No que respeita ao **património**, tendo em conta que no levantamento da área prevista para a expansão da pedreira não foram encontrados quaisquer elementos com valor arqueológico ou patrimonial, não se verificam à partida quaisquer impactes sobre este descritor em qualquer das fases do projecto.

Uma deficiente gestão de **resíduos industriais** pode ocasionar, por falta de critérios de armazenagem e expedição dos mesmos, potenciais impactes ao nível da contaminação dos solos (alterações nos solos ao nível das suas características químicas e biológicas) e do meio hídrico, que são sempre significativos.

Para uma gestão eficaz dos resíduos gerados pela actividade da pedreira deverá ser organizado e implementado um sistema de gestão dos resíduos industriais que contemple todo o tipo de procedimentos necessários para a correcta gestão dos resíduos, bem como um exaustivo levantamento da legislação ambiental aplicável, para que se proceda de acordo com a mesma.

4 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

O Plano de Monitorização proposto no EIA define as regras de recolha periódica de dados sobre o estado do ambiente, ao nível dos seguintes descritores:

- Qualidade do Ar;
- Ruído;
- Qualidade da Água (superficial e subterrânea);
- Paisagem.

Desta forma será possível acompanhar os efeitos ambientais da pedreira sobre o meio envolvente. A monitorização permite ainda verificar se as medidas de minimização estão a ser implementadas, se estão a ser eficazes quando adoptadas, e se têm de ser adoptadas novas medidas de actuação para uma correcta gestão ambiental da área.