

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA “CABEÇO DA MOITA NEGRA”

Fátima - Ourém



**FASSA
BORTOLO**
QUALIDADE PARA CONSTRUÇÃO

Agosto de 2010

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Plano de Pedreira para ampliação da pedreira "Cabeça da Moita Negra"** foi elaborado pela Visa - Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A., sob solicitação do proponente, **FASSALUSA - Produção e Comercialização de Materiais de Construção, Lda.** (adiante designada FASSALUSA).

A tipologia de projecto, em fase de projecto de execução, consiste no licenciamento da ampliação de uma pedreira de calcário industrial para cerca de 25,1 ha. Este projecto encontra-se sujeito a procedimento prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estipulado na alínea a) do n.º 2 do anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

A autoridade de AIA é a **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo** (CCDR-LVT), nos termos da alínea e), do ponto 1, do Artigo 7º, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio. A entidade licenciadora do projecto é a **Direcção Regional de Lisboa e Vale do Tejo do Ministério da Economia da Inovação e do Desenvolvimento** (DRE LVT), nos termos da alínea b), do n.º 2, do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro.

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA), elaborado entre Janeiro e Maio de 2010, são avaliados os impactos associados à implementação do projecto de ampliação da pedreira "Cabeço da Moira Negra".

2. LOCALIZAÇÃO

A pedreira "Cabeço da Moita Negra" situa-se no lugar de Casalinho, sito na freguesia de Fátima, concelho de Ourém, distrito de Santarém, a cerca de 6 km a Sul de Fátima (Figura 1 e Figura 2).

O acesso à pedreira faz-se a partir da EN 360 em direcção a Fátima. Cerca do km 75 existe um entroncamento para Oeste, que leva directamente à pedreira, percorridos cerca de 1200 m.

As povoações e lugares que se encontram na envolvente da pedreira são Vale Alto a cerca de 2 200 m para Sul, Covão do Coelho a cerca de 3 500 m para Sudoeste e Maxieira a 2 500 m, para Nordeste.



Extracto das Cartas Militares de Portugal, folhas nº 5 e nº 3, Esc.: 1/250 000, IGeoE 0
Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

5 10 km

- Concelho de Ourém
- freguesias

Figura 1 – Localização regional da pedreira "Cabeço da Moita Negra".

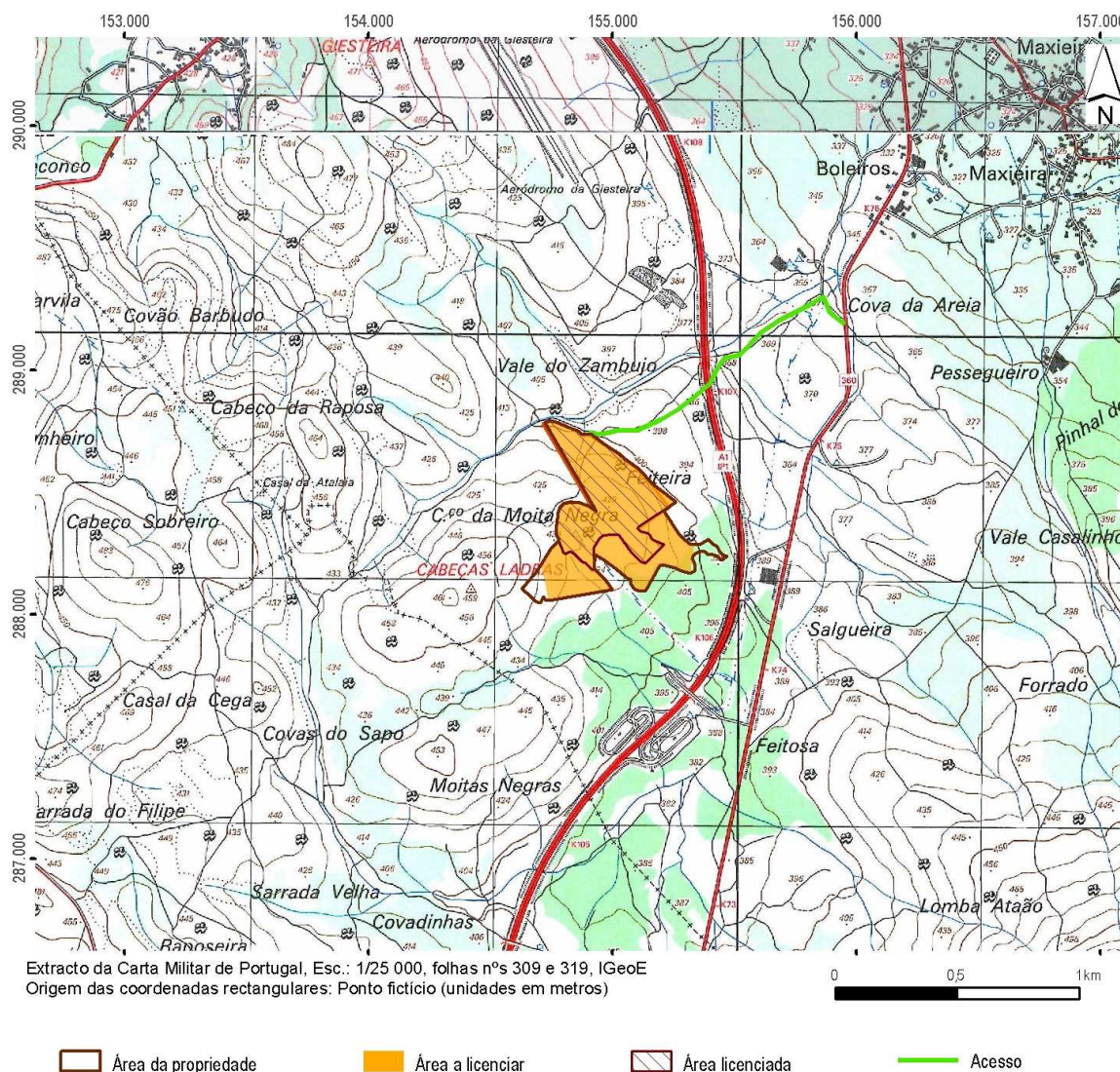


Figura 2– Localização da área da pedreira "Cabeço da Moita Negra"

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA

No que respeita ao relevo, a área de intervenção do projecto integra-se num cabeço cujo topo se apresenta aplanado, pelo que apresenta declives moderados, mas que se vai tornando bastante declivoso à medida que as cotas vão diminuindo.

A área de ampliação da pedreira desenvolve-se entre as cotas 440 e 400 e não intersecta linhas de água com qualquer relevância no território. Esta área, composta por pequenas parcelas agrícolas votadas ao abandono, encontra-se ocupada por matos onde existem, por vezes, algumas manchas arbóreas constituídas predominantemente por eucaliptos e alguns pinheiros bravos dispersos, ou áreas desmatadas.

Num raio de cerca de 1,5 km em redor da área de intervenção do projecto não existem povoações, ou mesmo habitações dispersas. No entanto, a cerca de 500 m para NE desta área, localizam-se vários pavilhões de características industriais.

Finalmente, realça-se que a auto-estrada A1 e a EN 360 se localizam a cerca de 250 m e 500 m, respectivamente, a leste da pedreira "Cabeço da Moita Negra". O Aeródromo da Giesteira localiza-se a 800 m a Norte da pedreira "Cabeço da Moita Negra".

O projecto em análise pode ser enquadrado da forma apresentada no Quadro 1.

Quadro 1– Enquadramento do projecto.

Localização:	Freguesia de Fátima, concelho de Ourém
Área de Projecto:	A área de intervenção do projecto tem 251 300 m ² (25,1 ha), integrada numa propriedade da FassaLusa com 263 280 m ² . A área licenciada tem 155 800 m ² (15,6 ha) e a área de ampliação é de 95 500 m ² (9,6 ha).
Tipologia:	Pedreira de calcário industrial, com características químicas apropriadas à produção de cal e argamassas.
Justificação do projecto no local:	Ocorrência de reservas de calcário importantes. Presença de uma pedreira em actividade.
Uso actual do solo:	Pedreira em exploração, áreas desmatadas, parcelas agrícolas abandonadas, ocupadas por matos, e algum arvoredado disperso, predominantemente eucaliptos, por vezes com algum pinheiro bravo.
Planos e Figuras de Ordenamento: (Resolução do Conselho de Ministros n.º 148-A/2002, de 4 de Dezembro - PDM de Ourém). (REN Resolução do Conselho de Ministros n.º 136/2004, de 30 de Setembro, alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2007, de 26 de Abril)	PDM de Ourém: A área licenciada da pedreira classifica-se como "Espaços para indústrias extractivas - Espaço licenciado, em licenciamento e reserva" e "Espaço com potencial para futura exploração" e em "Espaços florestais". A área de ampliação da pedreira está integrada em "Espaços para indústrias extractivas" referenciado como "Espaços com potencial para futura exploração". Condicionantes ao uso do solo: Reserva Ecológica Nacional em Cabeceiras das linhas de água e Áreas de máxima infiltração (de acordo com o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, estas categorias denominam-se Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos)

A área de intervenção do projecto não se localiza na vizinhança de qualquer Monumento Nacional ou Imóvel de Interesse Público. Encontra-se, contudo, localizada a menos de 1 km do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e do Sítio "Serra de Aire e Candeeiros", integrado na Rede Natura 2000

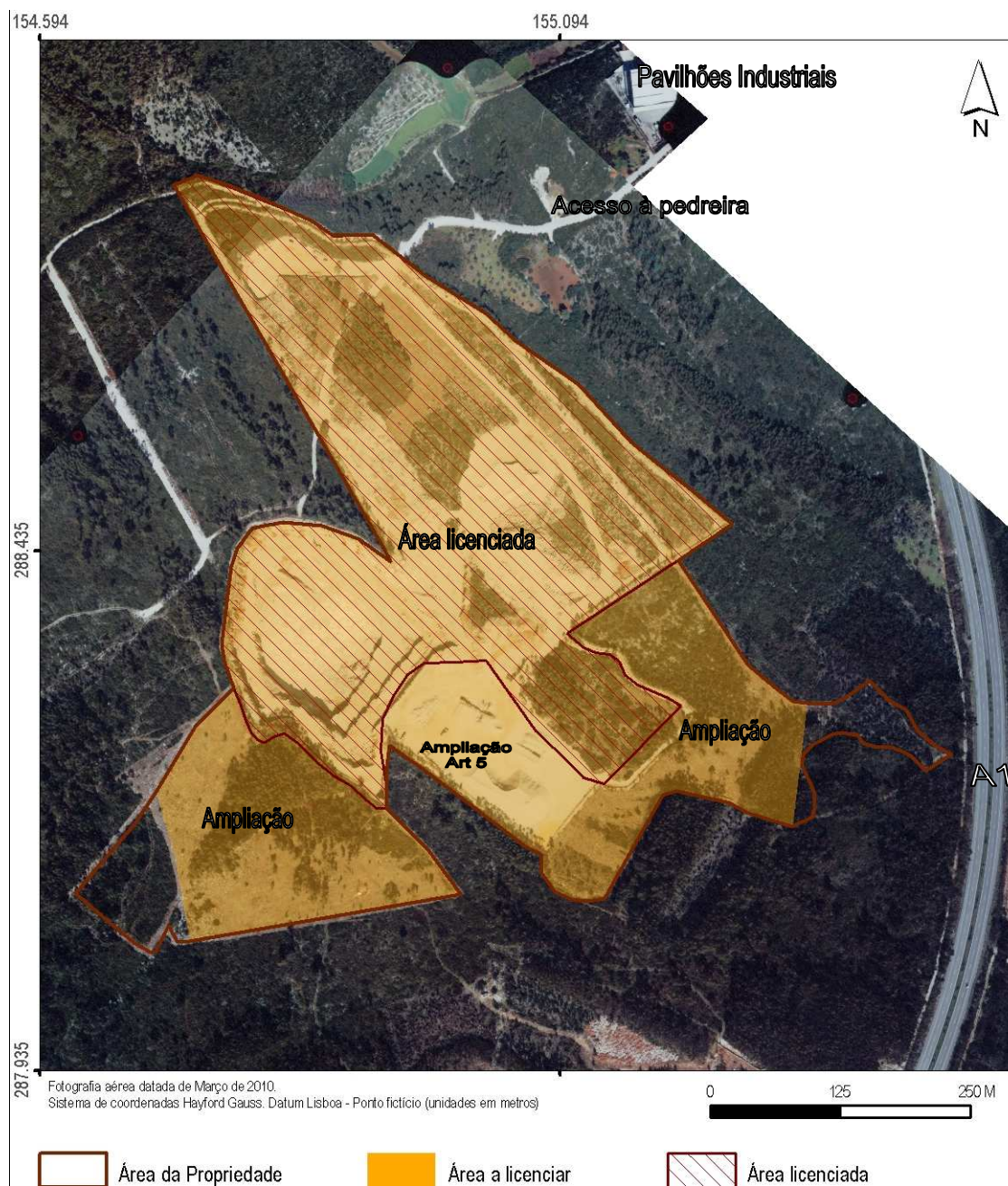


Figura 3– Características da área de intervenção

4. ANTECEDENTES E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

4.1. A FASSALUSA

A implementação da FASSALUSA em Portugal decorre da estratégia de internacionalização do Grupo FASSA, que teve início no ano de 2002 com uma componente exclusivamente comercial (conduzida a partir da região de Setúbal). Existiu desde logo uma forte aceitação dos produtos apresentados pela FASSALUSA no mercado nacional de argamassas para construção, uma vez que o mercado é caracterizado por um número reduzido de produtos disponíveis, muitos dos quais com baixa qualidade e preços relativamente desfavoráveis devido aos métodos/tecnologias utilizadas no seu fabrico.

Assim, e identificada a existência de uma oportunidade de mercado para os seus produtos, foi tomada a opção de instalar uma unidade produtiva de argamassas especiais no concelho da Batalha, o Centro de Produção da FASSALUSA. Este centro de produção foi inaugurado em Outubro de 2004 e emprega cerca de 50 efectivos, incluindo quadros superiores e mão-de-obra não especializada. O investimento total do Grupo FASSA, em território nacional, ascende já a um valor total de 60 milhões de euros de investimento em capital fixo, bastante significativo face à realidade local. Actualmente, a FASSALUSA é líder de mercado no sector dos rebocos projectados à base de cimento, com um volume de negócios de 15 milhões de euros em 2009.

Os investimentos do Grupo FASSA em Portugal incluíram, também, a aquisição das empresas *EXTRALIS - Extração e Transformação de Rochas Calcárias, S.A.*, e *BRITAS MOITA NEGRA UNIPessoal, LDA*. Estas empresas exploravam duas pedreiras de calcário industrial, respectivamente, a pedreira "Picareiros", localizada na freguesia de S. Mamede, concelho da Batalha, que abastece a fábrica de argamassas do Centro de Produção da Batalha; e a pedreira "Cabeço da Moita Negra", localizada na freguesia de Fátima, concelho de Ourém, onde se instalará, a curto/médio prazo o estabelecimento industrial de fabricação de cal, a denominar como o Centro de Produção de Fátima. Este estabelecimento industrial será directamente abastecido pela pedreira "Cabeço da Moita Negra" e irá produzir matéria-prima essencial – cal hidratada – ao fabrico de argamassas do Centro de Produção da Batalha.

Em Abril de 2007 deu-se início ao procedimento para o licenciamento da instalação de um Estabelecimento Industrial de Fabricação de Cal no interior da pedreira. Este licenciamento foi também precedido de um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) o qual obteve DIA favorável condicionada em Novembro de 2007. A fim de dar resposta aos condicionamentos da DIA e, ao mesmo tempo, garantir a adequação do Estabelecimento Industrial a todos os condicionalismos técnicos, económicos e ambientais, a FASSALUSA obteve a Licença Ambiental, em Dezembro de 2009, e o título de emissão de gases com efeitos de estufa. O Centro de Produção de Fátima – fábrica de cal, representará um investimento de 25 000 000 € e será inaugurado, previsivelmente, em 2013.

A construção do Centro de Produção de Fátima tem como objectivo principal incrementar o controlo sobre a produção e a qualidade das matérias-primas essenciais ao fabrico das argamassas especiais do Centro de Produção da Batalha, obviando, assim, a actual dependência absoluta relativamente ao fornecimento de cal, por empresas terceiras.

4.2. A PEDREIRA "CABEÇO DA MOITA NEGRA"

A exploração da pedreira "Cabeço da Moita Negra" foi iniciada em 1999, com uma licença provisória, obtida em nome de *Britas Moita Negra Unipessoal, Lda.*, tendo em Outubro de 2001 obtido licença definitiva para explorar uma área de cerca de 3,2 ha. A Direcção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo do Ministério (DRE-LVT) atribuiu-lhe o registo nacional de pedreira com o n.º 6386.

Em 2004, a FASSALUSA adquiriu a empresa *BRITAS MOITA NEGRA UNIPESSOAL, LDA.* e a respectiva pedreira "Cabeço da Moita Negra", bem como todos os direitos para a sua exploração

O primeiro projecto de ampliação da Pedreira foi alvo de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e, em 11 de Agosto de 2005, foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada.

A pedreira "Cabeço da Moita Negra", pertencente à empresa FASSALUSA, possui actualmente uma área licenciada de cerca de 15,6 ha, tendo obtido a licença em 26 Abril de 2007, pretendendo-se agora a sua ampliação para uma área total de cerca de 25,1 ha.

No âmbito da aposta efectuada em Portugal, a FASSALUSA tem vindo investir na aquisição de terrenos na envolvente à pedreira "Cabeço da Moita Negra" a fim de garantir reservas para fornecer os Estabelecimentos Industriais da Batalha e de Fátima, pelo que se efectuou o pedido de adaptação/regularização nos termos do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, da ampliação de uma exploração de calcário industrial em área não titulada por licença mas licenciada sob o n.º 6386. O terreno abrangido por este Pedido de Adaptação/Regularização é contíguo à área licenciada da pedreira.

Para além da área declarada no artigo 5.º a FASSALUSA adquiriu, posteriormente, outras propriedades que foram integradas na área de ampliação agora a licenciar.

Actualmente, a pedreira "Cabeço da Moita Negra" encontra-se em plena actividade, produzindo britas calcárias para o Centro de Produção da Batalha e, a curto prazo, no ano de 2013, fornecerá também o Centro de Produção de Fátima, a instalar na pedreira "Cabeço da Moita Negra".

Face as características do calcário presente e atendendo às necessidades de fornecimento de matéria-prima ao Centro de Produção da Batalha e ao futuro Centro de Produção de Fátima a FASSALUSA optou por dar início ao processo de ampliação da pedreira.

A ampliação da pedreira "Cabeço da Moita Negra" para uma área total de 25,4 ha tem como objectivo garantir o abastecimento do Centro de Produção da Batalha e o Centro de Produção de Fátima, por 37 anos, trazendo óbvias vantagens económicas e ambientais, dada a proximidade da matéria-prima aos centros de produção e atendendo à necessidade de reservas de calcário que correspondam às exigências, de qualidade e de quantidade, do processo de fabrico de argamassas e cal.

5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Plano de Pedreira constitui, assim, um vasto documento técnico, que descreve todas as actividades associadas à existência da pedreira. O Plano de Pedreira foi elaborado de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 340/2007, de 12 de Outubro, e uma vez que se trata de uma pedreira da classe 1 inclui os seguintes documentos técnicos:

- o Plano de Lavra, que descreve o método de exploração propriamente dito, os sistemas de extracção e transporte, os sistemas de abastecimento e escoamento e as instalações auxiliares, e que garante a gestão racional da pedreira, com claras vantagens para o aproveitamento do recurso mineral e para a qualidade do ambiente na sua envolvente. Neste, destaca-se ainda o:
 - o Plano de Deposição ou Aterro que visa definir a metodologia de gestão dos resíduos resultantes da exploração do calcário, bem como o modo como será modelada a corta, com vista a minimizar os impactes ambientais negativos e a devolver à área condições para que se possa proceder à reforestação da área, de acordo com o Plano de Pedreira aprovado (cumprindo-se o regulamento do Plano Director Municipal de Ourém, que remete para o Plano de Pedreira aprovado).
 - o Plano de Segurança e Saúde, que tem o objectivo de auxiliar a gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho da pedreira, apresentando uma análise de riscos (com indicação das principais medidas de segurança a implementar para a sua minimização), bem como os planos de prevenção adoptados ao nível da sinalização e circulação, da protecção colectiva, da protecção individual, dos meios de emergência e de primeiros socorros, referindo ainda o modo como são organizados os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho;
 - o Plano de Monitorização, que constitui uma medida de gestão ambiental da pedreira e visa controlar a evolução dos principais impactes ambientais negativos devido às actividades da pedreira, e foi formulado em função dos resultados directos da elaboração do presente EIA;
- o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) onde são definidas as acções de recuperação a implementar, designadamente, a estrutura verde a implantar após a modelação final da pedreira;
- e o Estudo de Viabilidade Económica, em que é efectuada a análise económica da exploração, atendendo às características do recurso mineral e aos objectivos do projecto definidos.

Com esta ampliação, a totalidade de reservas úteis da pedreira cifra-se em cerca de 24 298 600 t de calcário industrial útil, resultando cerca de 728 500 m³ de material estéril (terras e pedras). Atendendo às reservas existentes, a exploração deverá estar concluída em cerca de 37 anos, considerando uma produção de 660 000 t/ano.

A produção média da pedreira será de 660 000 t/ano. Desta produção, 260 000 t/ano ficarão na pedreira "Cabeço da Moita Negra" sendo encaminhados para a unidade industrial de fabricação de cal que será instalada no interior da pedreira. Das restantes 400 000 t/ano, 334 000 t/ano serão encaminhadas para o Centro de Produção da Batalha. Prevê-se ainda a produção de cerca de 66 000 t/ano de *tout-venant* que serão vendidos a empresas de construção civil da região.

Destaca-se que se prevê que a exploração da pedreira será efectuada por módulos, de uma forma faseada, garantindo que assim que logo que sejam atingidas as cotas finais de lavra cada zona afectada será imediatamente recuperada. Actualmente, na área licenciada, ainda não existe nenhuma zona recuperada porque ainda não foram atingidas as cotas finais de escavação.

Antes de cada fase da exploração, à semelhança do que acontece na área licenciada da pedreira, será executado um conjunto de operações preparatórias com vista a ser garantida a segurança, o bom aproveitamento do calcário e a protecção ambiental. A primeira dessas operações é a desmatagem (retirada da vegetação) que será realizada por fases, à medida das necessidades da escavação.

De seguida proceder-se-à à decapagem (remoção da terra vegetal superficial), efectuada por uma rectroescavadora, funcionando com o balde (pá) rente ao solo. O solo resultante da decapagem será guardado para posterior utilização na recuperação paisagística da área da pedreira.

A exploração da pedreira será feita com recurso a explosivos, escavando primeiro os degraus superiores, a partir dos degraus já existentes. Durante a escavação os degraus terão entre 5 m e 10 m de altura e os patamares terão cerca de 8 m. No final, final da fase de exploração os degraus terão cerca de 10 m de altura e 5 m de largura.

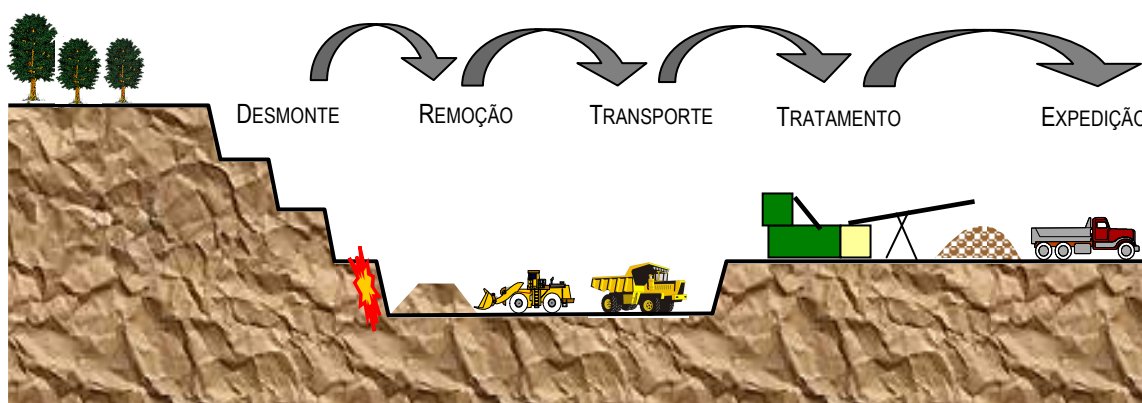


Figura 4– Ilustração das actividades de produção da pedreira.

A metodologia de exploração preconizada para esta pedreira visa racionalizar o aproveitamento do recurso mineral em termos técnicos e económicos e, simultaneamente, minimizar os impactes ambientais, libertando de imediato áreas para a recuperação paisagística (Figura 6).

O faseamento proposto para a lavra é composto por 5 fases e pode-se descrever do seguinte modo:

Fase 0 - Finalização da exploração da actual corta, de modo a libertar de imediato a área para iniciar a recuperação das bancadas finais e para iniciar a construção da fábrica de cal (cota 400). O principal acesso à pedreira realizar-se-á a Norte da área a explorar, junto das instalações sociais e de apoio à pedreira, sendo que o principal acesso à zona de exploração far-se-á, junto do limite Este (Desenho 2). Assim que as bancadas às cotas 410 e 420, junto do limite Oeste, se encontrarem na situação final serão de imediato recuperadas, minimizando assim possíveis impactos visuais.

Fase 1 - Exploração da zona Sudoeste, até à cota 370, através do avanço das frentes para Sul, até junto do limite da área de exploração. Esta fase será realizada em concomitância com a fase anterior (na fase final) e será aterrada até à cota 400, com os estêreis produzidos nestas duas fases.

Esta área servirá para depósito temporário de terras vegetais.

Fase 2 - Alargamento e aprofundamento da exploração para Sudeste. Com a presença de zonas em que a lavra se encontra finalizada, e existindo materiais disponíveis para aterro, é possível avançar com os trabalhos de recuperação nas bancadas que se encontram na situação final.

Fase 3 - Avanço das frentes da Fase 2 para Norte e aprofundamento da corta até à cota 310.

Fase 4 - Finalização da lavra, através do avanço do desmonte da zona Norte da área a licenciar.

Na Figura 5 apresenta-se a estratégia de exploração e recuperação da pedreira, com avanço simultâneo das duas actividades.

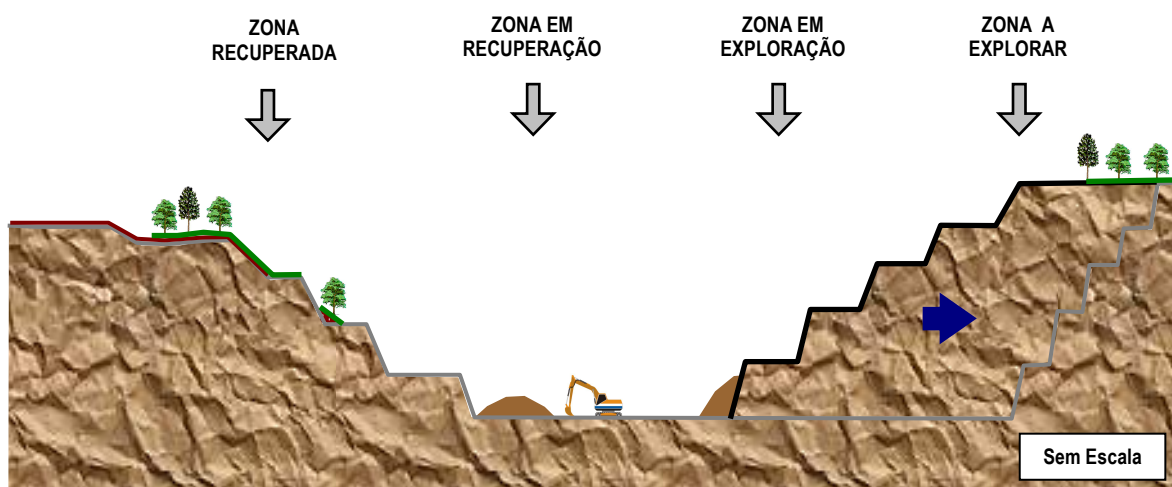


Figura 5 - Esquema exemplificativo da exploração e da recuperação.

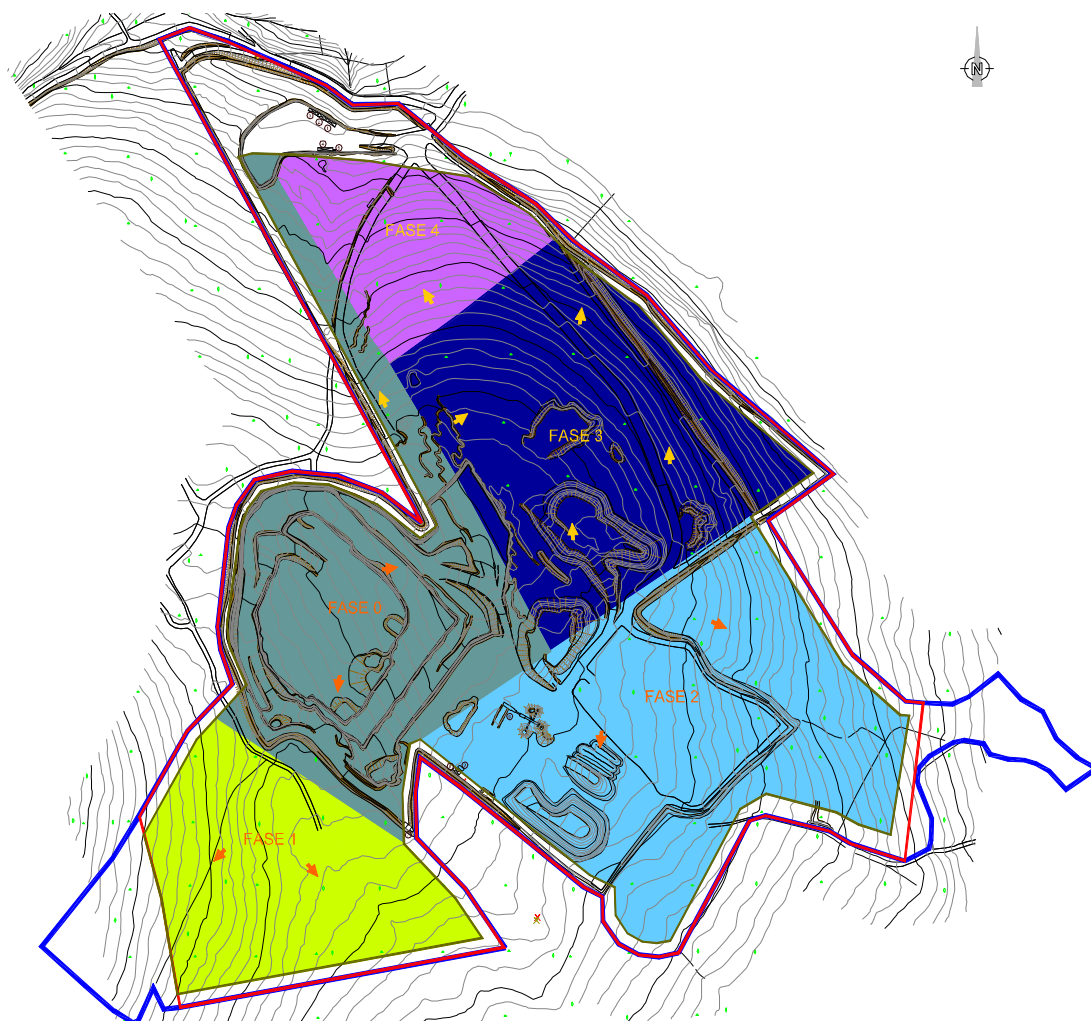


Figura 6– Faseamento da Lavra.

A recuperação paisagística da pedreira acompanha a exploração, ou seja, à medida que a exploração de uma zona termina, inicia-se a respectiva recuperação. As operações de recuperação incluem a definição da configuração final da área, colocação da terra vegetal e sementeira e plantação de vegetação da região. A última fase, correspondente à recuperação final de toda a área, inclui as zonas ocupadas com as instalações de apoio à pedreira, continuando para além da sua retirada. O faseamento da recuperação será o seguinte:

Intervenção Inicial - Fase 0 - Implantação de uma cortina arbórea nos limites S, W e E, nas zonas de maior acessibilidade visual a fim de garantir a adequada atenuação dos impactes associados à exploração da pedreira.

Nesta fase, prevê-se que a plantação de uma sebe arbórea composta por 763 cedros, adquiridos com uma altura de 0,50 m, que serão plantados em associação com eucaliptos, já plantados, com o objectivo de os substituir assim que o porte vegetativo dos cedros o justifique.

Recuperação simultânea com a lavra - As intervenções de integração paisagística terão início após o encerramento da correspondente fase da lavra.

De acordo com a solução de lavra e de recuperação propostas, e atendendo ao faseamento definido, a modelação do terreno e a plantação das áreas afectadas será realizada em simultâneo com o avanço da lavra à medida que forem libertadas áreas.

Assim, as operações associadas à recuperação passarão pela colocação de estêreis no tardo dos taludes, espalhamento da terra viva, sementeira e plantação das espécies preconizadas.

Recuperação final/Manutenção - A última fase, correspondente aos trabalhos finais de recuperação de toda a área intervencionada, incluindo as zonas ocupadas com as instalações de apoio à pedreira e com a fábrica de cal, após o seu desmantelamento. Estima-se que esta fase tenha uma duração aproximada de 1 ano, após o que será necessário proceder a operações de manutenção e conservação da vegetação, o que decorrerá durante um período de 2 anos. Refere-se à fase de desactivação da pedreira e é, por isso, uma etapa crucial uma vez que é nela que deverá haver uma maior preocupação de integração entre as diversas áreas recuperadas e destas com a envolvente.

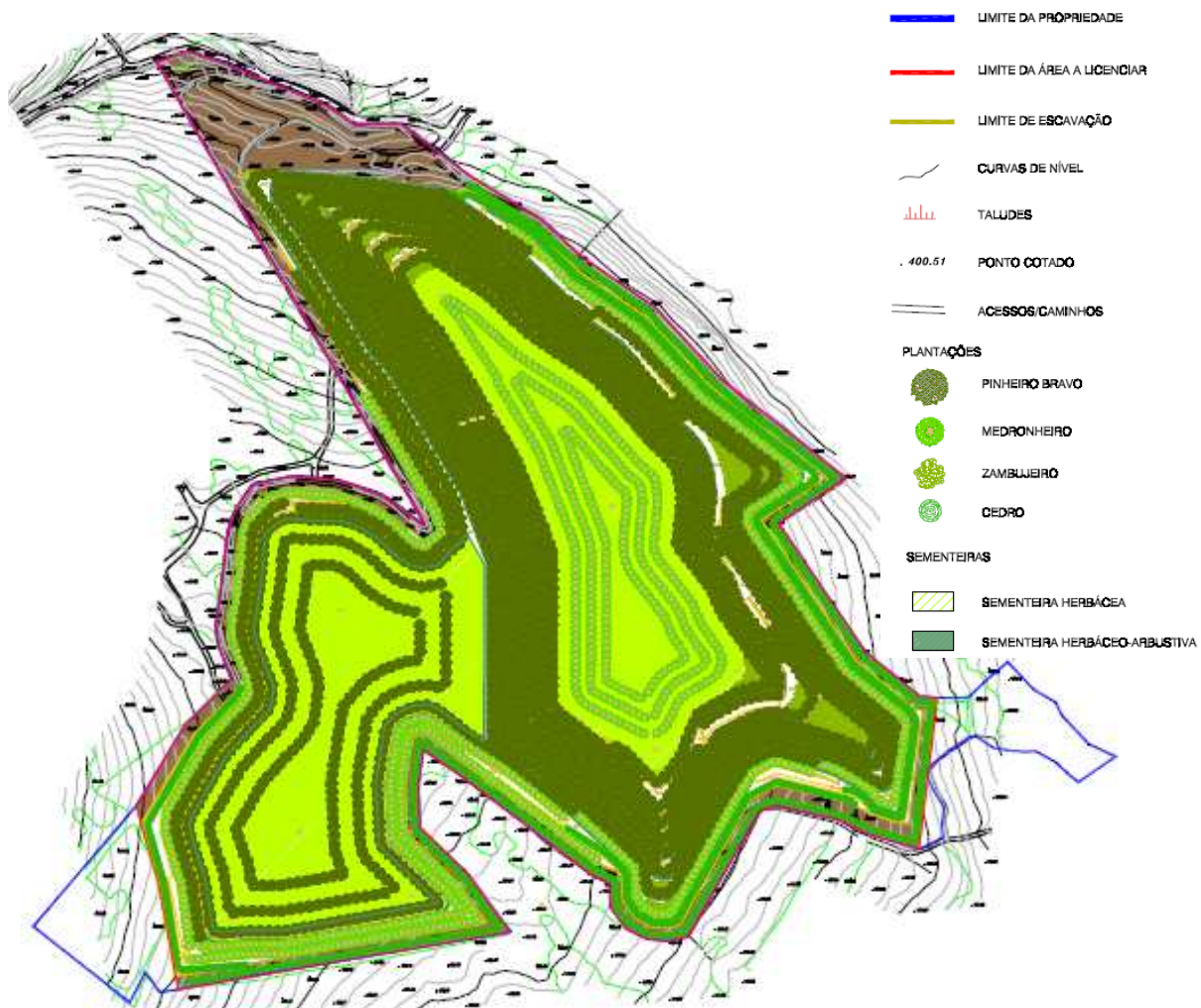


Figura 7– Recuperação Paisagística.

Deste modo, a duração total prevista para a intervenção de recuperação será de cerca de 41 anos, nos quais se consideram já os 2 anos dedicados às operações de manutenção e conservação da vegetação.

Destaca-se que, no que respeita à gestão dos resíduos produzidos, houve um cuidado acrescido na concepção dos seus locais de armazenamento, face ao facto de esta ser uma zona considerada especialmente sensível à contaminação. Assim, nos locais onde se prevê o armazenamento da maquinaria, nas áreas onde se processará o manuseamento de combustíveis, lubrificantes e óleos usados, houve o cuidado de garantir que os pavimentos serão devidamente impermeabilizados e confinados, prevenindo a ocorrência de qualquer derrame accidental para o solo ou águas superficiais e subterrâneas.

O Plano de Pedreira inclui um Plano de Desactivação, que descreve o sequencia e as medidas a executar durante e após a desactivação da exploração, em termos de retirada das instalações fixas, de transporte dos equipamentos móveis, de ambiente, de integração do pessoal e de segurança.

A ampliação da pedreira "Cabeço da Moita Negra" irá manter 8 postos de trabalho, recebendo os trabalhadores formação específica para as actividades que irão desenvolver. O horário de trabalho será de 40 horas semanais, durante 5 dias por semana, durante todo o ano.

6. PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O objectivo deste EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao projecto de ampliação da pedreira "Cabeço da Moita Negra", com base na situação actual, de forma a projectar as medidas de minimização e potenciação que garantam a viabilidade do projecto.

No EIA foram analisadas duas alternativas:

A implementação deste Projecto – Para este cenário, fez-se a previsão e a avaliação dos impactes que serão gerados com a eventual aprovação e implementação do projecto, face à situação de referência previamente caracterizada. Assim, considerando a tipologia de projecto em análise e as características da localização proposta, admite-se que os impactes negativos gerados pela laboração da pedreira irão incidir sobre algumas vertentes do ambiente biofísico, concentrando-se os impactes positivos sobre aspectos de natureza sócio-económica.

A não implementação deste Projecto – alternativa que se afigura de abordagem complexa atendendo, desde logo, à inclusão da área de intervenção em "Espaço para Indústrias Extractivas" na sub-classe de "Espaços com potencial para futura exploração". Neste contexto, importa ainda referir que a FASSALUSA detém uma área licenciada de 15,6 ha, contribuindo este projecto para a ampliação da pedreira em 9,6 ha. Assim, deve sempre considerar-se a perspectiva de execução de um Projecto de pedreira para esta área que, podendo ser distinto na sua forma, induziria, no essencial, a mesma tipologia e a mesma magnitude de impactes.

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afectadas, abrangendo aspectos biofísicos, sócio-económicos, culturais de planeamento e qualidade do ambiente. Em função dos impactes negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, o EIA considerou medidas de minimização específicas.

Relativamente ao **clima**, não se prevê que as actividades venham a ter impactes. No entanto verificou-se que algumas características climáticas, por exemplo os ventos e a chuva, poderão influenciar a dispersão de poeiras.

Em relação à **geomorfologia**, o impacte directo e negativo que resulta da modificação do relevo, é permanente e irreversível, uma vez que os estêreis não são suficientes para repor a topografia inicial, apesar de se considerar a recepção de terras e solos provenientes do exterior. As operações de recuperação paisagística serão simultâneas à exploração, pelo que existirão apenas depósitos temporários de estêreis e de terra vegetal. Nestas condições, conclui-se que os impactes, sendo negativos, serão pouco importantes e temporários.

Relativamente à **geologia**, não existem quaisquer aspectos de interesse particular que importe preservar, pelo que não existem quaisquer impactes gerados pelo projecto.

Relativamente aos **recursos hídricos subterrâneos** não se prevê a ocorrência de impactes resultantes da escavação do maciço calcário, uma vez que o projecto não irá interceptar qualquer lençol freático existente na região.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais**, não se prevê que haja qualquer impacte; de facto, dadas as características de permeabilidade das formações calcárias, verifica-se que não existem linhas de água com água na área de ampliação ou sua envolvente próxima, mesmo em épocas chuvosas. Na fase de desactivação, e na impossibilidade da reposição das cotas originais do terreno, o projecto prevê a instalação de sistemas de drenagem que encaminhem as águas para as linhas de escorrência natural e a implantação de vegetação, pelo que cessará qualquer tipo de impacte que eventualmente se possa verificar.

Relativamente à **qualidade das águas subterrâneas**, os principais impactes negativos poderão ser devidos a alguma descarga accidental de esgotos das instalações sociais, ou no caso de se verterem accidentalmente óleos ou combustíveis, que poderiam afectar as águas subterrâneas. Perante uma eventual situação de acidente, o impacte na qualidade das águas será negativo e muito importante, se não forem tomadas medidas imediatas de controlo.

A **qualidade das águas superficiais** poderá ser afectada pelas actividades extractivas devido ao arrastamento ou deposição de partículas de poeiras ou por descarga accidental de óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos utilizados na exploração e transporte dos calcários. O impacte resultante, ao nível da qualidade da água, por partículas de poeiras é considerado pouco importante, uma vez que não existem linhas de água de carácter permanente que as transportem. A descarga de óleos e lubrificantes na água ou no solo poderá resultar de uma situação accidental, num curto espaço de tempo e de âmbito muito localizado, pelo que o impacte resultante, embora negativo, é considerado pouco importante.

Quanto à **qualidade do ar**, destaca-se que este tipo de actividade implica a emissão de poeiras. No entanto, não existem, na envolvente da pedreira, receptores previsivelmente afectados pelas emissões de partículas e outros poluentes. O controlo das emissões por aspersão de água, especialmente nos acessos não asfaltados, contribuirá seguramente para a redução drástica dos níveis de concentração de poeiras no ar. Realizando-se a aspersão de água, não são de esperar situações em que as concentrações poeiras no ar atinjam níveis superiores ao legislado, pelo que os impactes gerados embora negativos são pouco importantes.

A pedreira "Cabeço da Moita Negra" é a principal fonte de **ruído** a nível local. Na pedreira, os camiões e a retroescavadora são as principais fontes de ruído. O tráfego de viaturas pesadas constitui também uma importante fonte de ruído. Considera-se que o projecto não deverá conduzir a alterações importantes ao nível do ambiente sonoro na envolvente da pedreira. Na zona Nordeste da actual área de exploração irá existir um aumento no ruído, em função da aproximação dos trabalhos a esta zona, mas não é esperado que este venha a ter grande influência nos pavilhões industriais aí existentes. Assim, espera-se que os impactes associados à exploração da pedreira sejam pouco importantes.

As explosões necessárias para retirar o calcário na pedreira originam **vibrações**, que poderão ter impactes negativos. Assim, efectuaram-se medições das vibrações provocadas pela exploração da pedreira e verificou-se que as explosões não implicam qualquer perigo para as construções existentes na envolvente.

Os **solos** presentes na área de intervenção são essencialmente solos calcários e apresentam bastantes limitações para a utilização agrícola. A área de ampliação da pedreira encontra-se actualmente ocupada por matos e árvores dispersas (predominantemente eucaliptos e alguns pinheiros bravos), sendo notório que a utilização agrícola desta área foi abandonada. O Plano de Pedreira prevê a retirada das terras de cobertura, mais férteis, o seu armazenamento, tratamento e posterior colocação nas zonas a recuperar. Deste modo, independentemente da capacidade produtiva que os solos em causa apresentam, considera-se que os impactes associados ao projecto serão pouco importantes, uma vez que os solos aqui presentes serão preservados.

No que respeita à **flora** e à **vegetação**, como principais impactes sobre a flora e vegetação, tem-se a destruição da vegetação, devido, sobretudo, às desmatações que antecedem a escavação, à abertura de caminhos, à melhoria de acessos e às movimentações de terras, bem como a degradação da vegetação, pelo aumento das poeiras na envolvente à pedreira. Nos dois casos, os impactes são considerados negativos mas minimizáveis pela implementação faseada do PARP e das medidas de minimização na exploração. Estes impactes negativos terão pouca importância pois afectarão uma área muito restrita e não perturbarão zonas com vegetação de elevado valor biológico/ecológico. Destaca-se, como impacte positivo, a plantação de espécies características da região, o que após o encerramento da pedreira irá valorizar esta área.

Relativamente à presença de **fauna** selvagem, a área em estudo apresenta um valor moderado/baixo. Dado que o valor desta área para as espécies de animais é reduzido, e considerando que a actividade da pedreira já existe actualmente, não se prevê a existência de impactes muito importantes.

Com vista à avaliação afectação da **paisagem**, bem como à avaliação dos respectivos impactes, realizou-se a análise da sua qualidade, fragilidade e visibilidade. No que respeita aos impactes visuais da pedreira destaca-se que, face às características do relevo e da ocupação do território na envolvente à área da pedreira, não se prevê que exista afectação das povoações ou vias de comunicação aqui presentes. Ainda que a área da pedreira seja potencialmente visível da A1, na pior situação possível, esta só será perceptível durante 13 segundos, considerando um observador a viajar a uma velocidade média de 120 km/h. Destaca-se que, com a implementação do PARP, a visibilidade da pedreira será atenuada pela plantação de uma cortina arbóreo-arbustiva. Concluiu-se, assim, que os impactes sobre a paisagem são globalmente negativos, embora pouco importantes, temporários e reversíveis porque o projecto pressupõe a recuperação paisagística faseada das áreas exploradas, isto é, à medida que as cotas finais da exploração vão sendo atingidas é reposta uma paisagem com características semelhantes à da envolvente.

A avaliação dos impactes de um projecto associado à indústria extractiva, sobre o descritor da **sócio-economia**, é a que apresenta maior complexidade. De facto, a determinação da sua importância não se pode aferir simplesmente pelos empregos directos que cria ou pelo seu volume de facturação, dada a importância que assume para a viabilidade do centro de Produção da Batalha, que emprega 50 trabalhadores e o Centro de Produção de Fátima, a construir em 2013, que empregará 30 trabalhadores, a que abastecerá de matéria-prima. É sobre a sócio-economia que irão incidir os impactes positivos mais importantes, quer localmente quer a um nível mais abrangente.

Em resumo, os impactes do projecto são, na sua generalidade positivos, sendo muito importantes à escala regional e local, pois garantirão a manutenção de emprego directo e, igualmente, muito relevantes ao nível da manutenção e criação de emprego indirecto, contribuindo de forma importante para a diversificação do tecido económico local.

Relativamente ao **património arqueológico e construído**, no decurso dos trabalhos de campo efectuados não se detectaram sítios com interesse arqueológico. Identificaram-se contudo 4 ocorrências na área proposta para ampliação. Destas 4 ocorrências, 3 são muretes de pedra calcária não emparelhada e a última ocorrência, um algar (na área já licenciada), cuja entrada se encontra obstruído por vegetação. Assim, os impactes identificados sobre estas ocorrências são directos, negativos, de baixa a média magnitude¹, permanente e certo. Como medida de minimização geral, recomenda-se a execução de acompanhamento arqueológico para todas as operações que envolvam a desmatação e o revolvimento da camada superior do solo.

No que respeita ao **ordenamento do território**, destaca-se que não foram detectados conflitos entre a implementação do projecto e os usos preconizados para a área em estudo, que se revelem impeditivos para o seu desenvolvimento. De acordo com o Plano Director Municipal (PDM) de Ourém a área licenciada enquadra-se em "Espaços para indústrias extractivas - Licenciado, em licenciamento e reserva" e a área de ampliação da pedreira está também integrada em "Espaços para indústrias extractivas" estando assinalada como "Espaços com potencial para futura exploração". Assim, considera-se que o impacte associado à ampliação desta pedreira será positivo porque consubstancia

¹ No caso do algar a magnitude pode elevar-se uma vez que é desconhecido o seu real valor cultural e científico, que será determinado no âmbito do acompanhamento/monitorização arqueológica dos trabalhos de desmatação e decapagem, prévios à lavra.

aproveitamento de um local onde a actividade extractiva está consolidada e regulamentada, cumprindo todas as regras previstas na legislação em vigor.

No que concerne às condicionantes existentes para a área a ser intervencionada pelo Projecto, estas prendem-se com o facto de esta zona se integrar na Reserva Ecológica Nacional (REN), como Cabeceiras das linhas de água e como Áreas de máxima infiltração (de acordo com o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, estas categorias denominam-se agora como Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos). A concepção do projecto, assegurou a compatibilização da actividade extractiva com o facto desta zona se encontrar em REN, através da inclusão de cuidados acrescidos no que respeita à gestão e manuseamento de substâncias potencialmente perigosas (combustíveis, óleos e lubrificantes usados) de forma a garantir que não existirá qualquer perigo de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos.

7. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

O EIA inclui um plano de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da avaliação de impactes ambientais efectuada. Na concepção do plano de monitorização considerou-se a caracterização da situação de referência, as acções decorrentes da exploração e desactivação da pedreira, o quadro de impactes previsto bem como as medidas de minimização propostas no EIA.

Os descritores ambientais considerados críticos para integrarem este plano de monitorização foram a qualidade do ar, o ambiente sonoro, as vibrações e o património arqueológico.

A implementação deste plano de monitorização traduz-se na avaliação da qualidade ambiental da área de implantação do projecto, baseada na recolha e interpretação de informação permitindo, através da análise de indicadores, estabelecer a evolução da situação actual e efectuar a comparação relativamente aos objectivos definidos no EIA. Desta forma, será possível estabelecer ligações entre as acções específicas do projecto e os seus efeitos na envolvente, assim como encontrar as medidas de gestão ambiental mais correctas face a eventuais desvios ou problemas que venham a ser detectados.

Neste âmbito, prevê-se o envio periódico de relatórios de monitorização à autoridade de AIA, onde serão apresentadas as acções desenvolvidas, os resultados obtidos e a sua interpretação e confrontação com as previsões efectuadas no EIA.

8. CONCLUSÕES

Em síntese, podem salientar-se os seguintes aspectos:

1. De acordo com a avaliação técnica efectuada neste EIA, não é previsível que o projecto da pedreira de calcário "Cabeço da Moita Negra" venha a induzir impactes ambientais negativos que o possam inviabilizar;
2. Os impactes positivos mais significativos induzidos pelo projecto ocorrem ao nível da sócio-economia, com expressão local e regional.
3. A implementação das medidas de minimização preconizadas permite reduzir, de forma evidente, a projecção espacial e temporal dos impactes negativos, e possibilita a revitalização do espaço afectado pela exploração.

A existência desta unidade industrial é viável, tanto em termos técnicos como económicos, uma vez que conseguirá garantir o abastecimento do Centro de Produção da Batalha e o Centro de Produção de Fátima, por 37 anos, trazendo óbvias vantagens económicas e ambientais, dada a proximidade da matéria-prima aos centros de produção e atendendo à necessidade de reservas de calcário que correspondam às exigências, de qualidade e de quantidade, do processo de fabrico de argamassas e cal.

Destaca-se que o projecto incorpora as recomendações veiculadas no EIA nomeadamente ao nível da monitorização ambiental dos descritores ambientais apurados como críticos, que irão permitir a revitalização ambiental e o enquadramento paisagístico da área afectada pela actividade extractiva no curto-médio prazo.

Assim, considera-se que a concessão da Licença de Exploração para a ampliação da pedreira "Cabeço da Moita Negra" contribuirá para o desenvolvimento da região. Os impactes positivos mais significativos resultantes da implementação do Projecto de Ampliação da Pedreira "Cabeço da Moita Negra" prendem-se com a manutenção dos 8 postos de trabalho existentes, com a manutenção das mais-valias que a FASSALUSA representa para o concelho, e a conservação, de forma indirecta, de toda a actividade desenvolvida a jusante da actividade da pedreira, enquanto importante fornecedora de matéria-prima para Centro de Produção da Batalha, que possui actualmente 50 postos de trabalho, e o Centro de Produção de Fátima que criará 30 postos de trabalho, em 2013.