

# **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA “MOLEANOS N.º 2”**

**Moleanos - Alcobaça**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**



**Julho de 2004**

## 1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Projecto de Ampliação da Pedreira de Calcário Ornamental "Moleanos n.º 2"**, em fase de projecto de execução, foi elaborado pela firma Visa - Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A., sob solicitação do proponente **FARPEDRA – EXPLORAÇÃO DE PEDREIRAS, LDA.**

Esta pedreira possui actualmente uma área de cerca de 3,2 ha, estando licenciada pela Direcção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo e registada sob o n.º 4426, pretendendo-se agora a sua ampliação para uma área total de cerca de 6,4 ha.

O projecto que a FARPEDRA pretende implementar, correspondente à ampliação da pedreira, implica a sua sujeição a procedimento prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estipulado no ponto 13 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

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

Os estudos conducentes ao processo de licenciamento da ampliação da pedreira "Moleanos n.º2" iniciaram-se em Fevereiro de 2003, com a apresentação à autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) da Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da pedreira "Moleanos n.º2".

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) elaborado, do qual este documento constitui o Resumo Não Técnico, são avaliados os impactes induzidos pela implementação do projecto de ampliação da pedreira.

Os trabalhos de suporte deste EIA decorreram entre Fevereiro de 2003 a Julho de 2004.

## 2. ENQUADRAMENTO

A FARPEDRA desenvolve a actividade de exploração e comercialização de calcário ornamental, envolvendo a extracção e o transporte dos seus produtos através de frota própria.

A actividade na pedreira "Moleanos n.º 2" foi iniciada em 1973, aquando do primeiro pedido de licença, tendo esta licença sido renovada em Agosto de 1999. No que respeita ao calcário extraído na pedreira, destaca-se que este é conhecido sob a designação de Vidraço de Moleanos, apresentando grande versatilidade na aplicação em obra, sendo sobretudo utilizado em revestimentos, materiais de interior e cantárias.

A FARPEDRA fornece obras de grande dimensão, quer a nível nacional, quer a nível internacional, onde se destacam países como os Estados Unidos da América, Hong Kong ou os Países Árabes.

Actualmente, a área licenciada da pedreira "Moleanos n.º 2" é de cerca de 3,2 ha e, ao ritmo de exploração actual, possui reservas para cerca de 10 anos. Em resultado da estratégia de crescimento da FARPEDRA, foram surgindo solicitações crescentes de mercado que conduziram à necessidade de assegurar um conjunto mais alargado de reservas, permitindo uma maior disponibilidade de produtos homogéneos, razão pela qual constitui peça essencial da sustentabilidade da empresa a ampliação da pedreira "Moleanos n.º 2".

Com o objectivo de sustentar a decisão de ampliação da pedreira "Moleanos n.º 2", realizou-se uma campanha de prospecção geológica, cujos resultados mostraram a ocorrência em profundidade de calcários com excelente aptidão ornamental, com uma espessura na ordem dos 30 m, o que significa a existência de importantes reservas de Vidraço de Moleanos nesta área.

### 3. LOCALIZAÇÃO

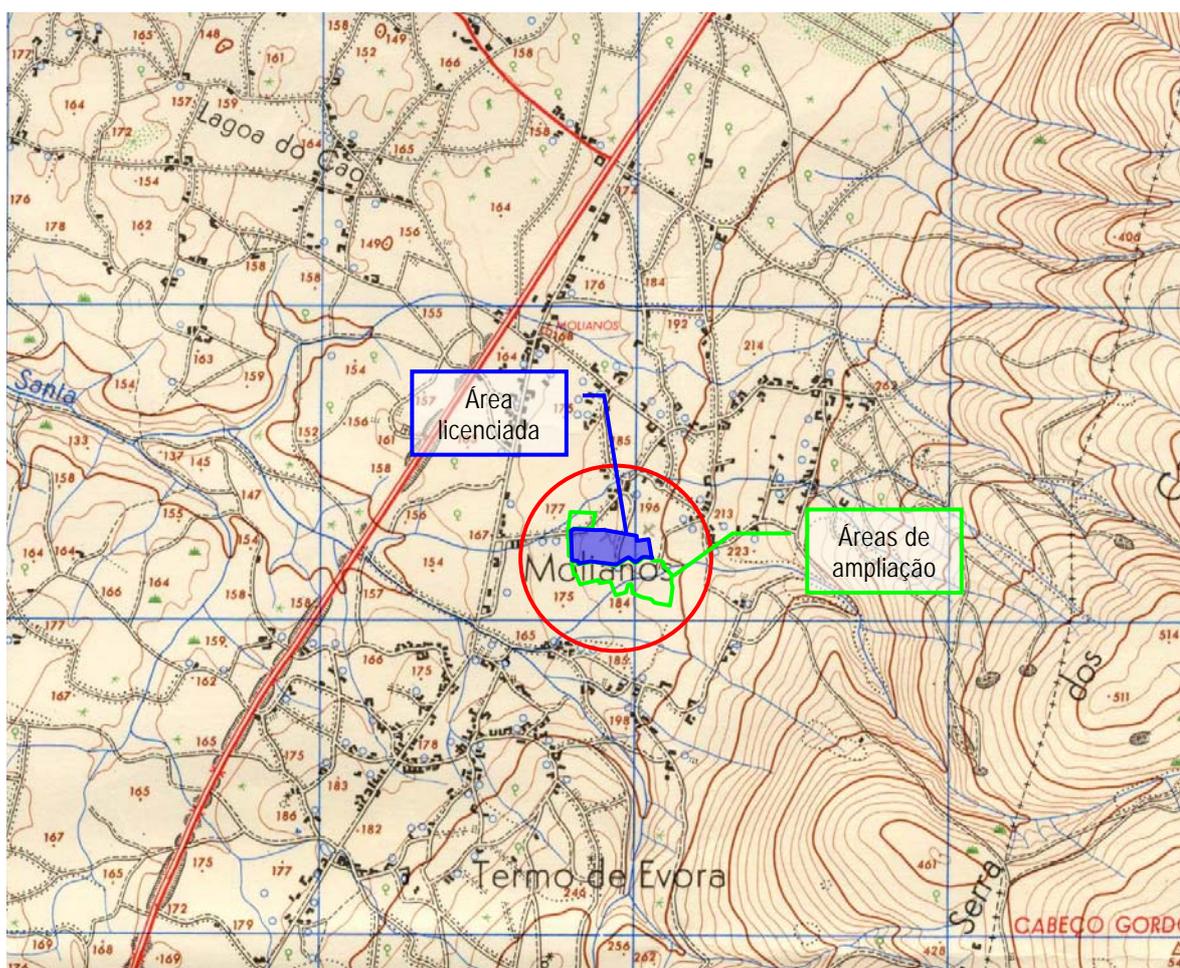
A área em estudo localiza-se no lugar de Moleanos, freguesia de Prazeres de Aljubarrota e Évora de Alcobça, no concelho de Alcobça. (Figura 1)



Figura 1 - Enquadramento regional da pedreira "Moleanos n.º 2".

O acesso à pedreira é feito através da EN 1 que liga Rio Maior à Batalha, numa saída para Sudeste, cerca do km 95, na zona de Moleanos. Esta saída entronca, a Sul, percorridos cerca de 50 m, numa estrada secundária, que atravessa a povoação de Moleanos. Uma vez nessa estrada, percorridos cerca de 2,6 km, encontra-se o acesso à pedreira num desvio para Este.

Na Figura 2 apresenta-se a localização da área de intervenção do projecto, à escala local. As povoações mais próximas da área de exploração são: a povoação Moleanos para Norte e Oeste, a cerca de 100 m e, para Sul, a povoação Termo de Évora, a cerca de 500 m.



Extractos das Cartas Militares de Portugal à escala 1:25 000, folhas n.º 317 dos SCE.

Figura 2- Localização da área de intervenção do projecto.

## 4. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA

A área de intervenção do projecto insere-se numa zona com um relevo pouco acentuado, sem linhas de água relevantes. Contudo, a implementação do projecto afecta parcialmente a zona de cabeceira de uma linha de água que se desenvolve para Noroeste, o rio da Fonte Santa.

Na área do projecto encontram-se pequenas parcelas agrícolas, algumas delas abandonadas. Existem, também, na envolvente algumas manchas de eucaliptos, pinheiros bravos e carvalhos.

A área de intervenção do projecto encontra-se inserida no Sistema Nacional de Áreas Protegidas, no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e no Sítio "Serras de Aire e Candeeiros", proposto pelo Estado Português para integração na Rede Natura 2000 (Figura 3).

Segundo a Carta de Ordenamento do Plano Director Municipal (PDM) de Alcobaça, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/97, de 25 de Setembro, a área de intervenção do Projecto encontra-se integrada em áreas de Espaços Agrícolas - Outras Áreas Agrícolas, encontrando-se ainda classificada como "Exploração de Inertes". Segundo a Carta de Condicionantes a área encontra-se classificada como Reserva Ecológica Nacional. Identifica-se, também, uma pequena mancha de Reserva Agrícola Nacional.

A área de intervenção do Projecto encontra-se inserida no Parque Natural Serra de Aire e Candeeiros (PNSAC), criado através do Decreto-Lei nº 18/79, de 4 de Maio, tendo como objectivos primordiais a protecção dos valores naturais existentes na área e a defesa do património arquitectónico e cultural ali presente. O Plano de Ordenamento do PNSAC foi aprovado pela Portaria nº 21/88, de 12 de Janeiro, definindo a área de intervenção como zona de "Agricultura"

A área de intervenção do Projecto encontra-se também inserida no Sítio "Serras de Aires e Candeeiros", proposto pelo Estado Português para integrar a Rede Natura 2000 (Figura 3). Neste âmbito o licenciamento de qualquer projecto encontra-se condicionado às regras definidas pela União Europeia, através das Directivas "Habitats" (Directiva 92/42/CEE do Conselho, de 21 de Maio de 1992) e "Aves" (Directiva 79/409/CEE do Conselho, de 20 de Abril de 1979). A Rede Natura 2000 constitui a base mais importante das políticas da União Europeia em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade.

Quando se encontrar completamente aprovada pela União Europeia, a Rede Natura 2000 constituirá uma rede europeia de áreas de conservação da natureza, estabelecida sob a alçada da Directiva "Habitats", sendo o seu objectivo assegurar a sobrevivência, a longo prazo, das espécies e habitats mais valiosos da Europa. A transposição para a legislação portuguesa destas duas Directivas foi efectuada através do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, uma vez que se considerou que *"a regulamentação num único diploma das disposições emergentes das Directivas Aves e Habitats permitirá alcançar os objectivos enunciados, de um modo simples, eficaz e administrativamente racional."*

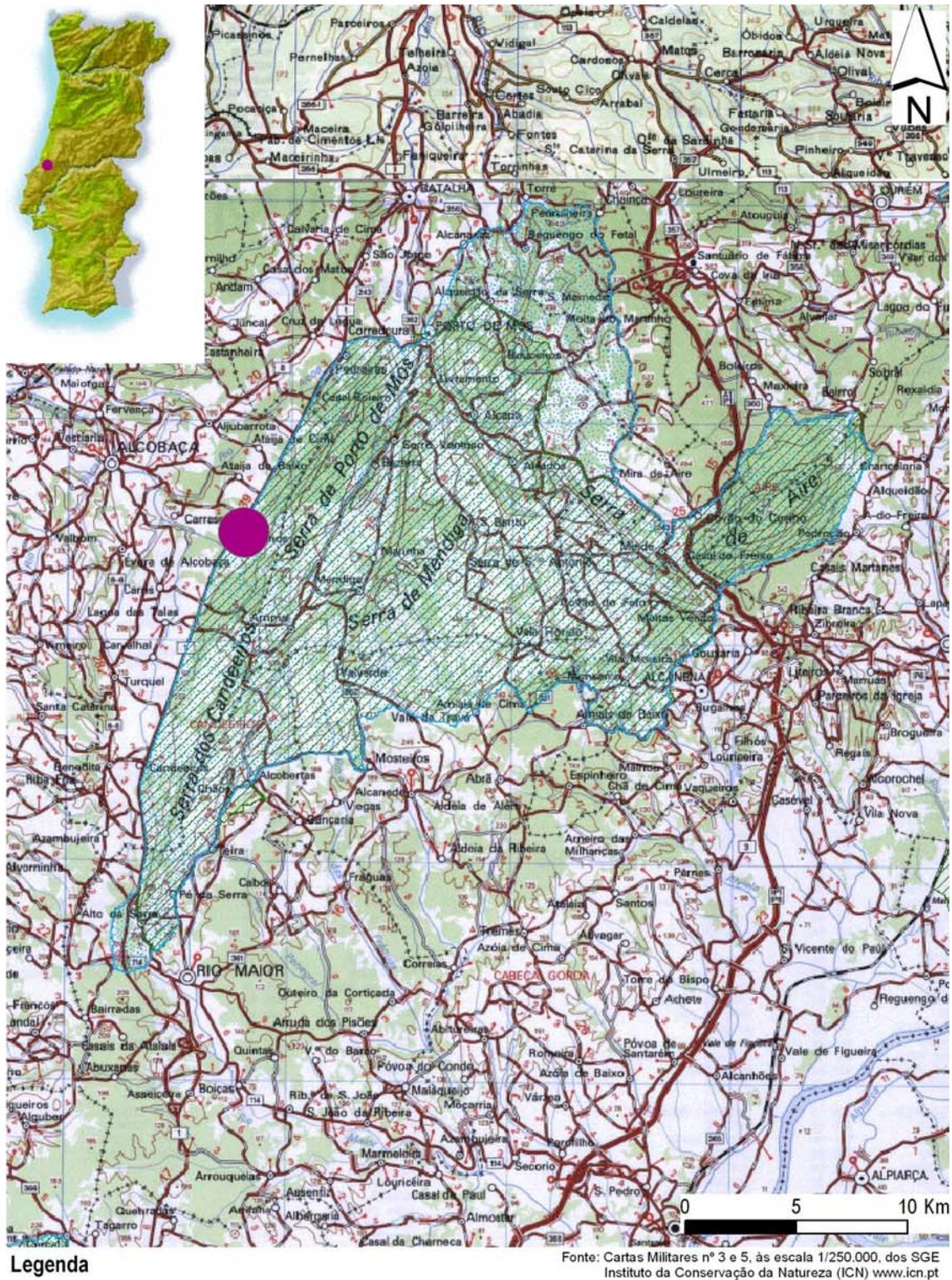


Figura 3 - Áreas com interesse conservacionista na envolvente à pedreira de "Moleanos n.º 2".

No caso concreto da área em estudo, o Sítio "Serras de Aires e Candeeiros" (PTCON0015) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de Julho (2ª Fase) e abrange uma área total de 44 226 ha. Este sítio foi criado para proteger as comunidades representativas da vegetação presente em áreas de calcário, do qual se destacam as comunidades de orquídeas e os carvalhos. Em termos de espécies animais, destaca-se a grande importância que este Sítio apresenta pelo facto de abranger algumas grutas onde ocorre grande parte, em Portugal, das populações de morcego de ferradura mediterrânico, de morcego-de-pelucho e de morcego lanudo, espécies ameaçadas. Salienta-se, também, a ocorrência de uma população importante e muito característica de gralha de bico vermelho, que apresenta a particularidade de possuir hábitos de nidificação cavernícola.

## 5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto (Plano de Pedreira) de ampliação da pedreira "Moleanos n.º 2" foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, pelo que integra vários documentos, entre os quais se destacam o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

O projecto que se pretende desenvolver consiste na ampliação de uma exploração de calcário ornamental que engloba as actividades relacionadas com a extracção da massa mineral, utilizando-se métodos idênticos aos actualmente praticados.

No que respeita à ocupação actual do solo, além da actual pedreira e das instalações auxiliares, a área de expansão da exploração encontra-se ocupada por parcelas agrícolas, algumas abandonadas.

A exploração do maciço na área de ampliação será precedido, à semelhança do que acontece na área licenciada da pedreira, por um conjunto de operações preparatórias da lavra com vista a serem garantidos os parâmetros de segurança, de economia, de bom aproveitamento do recurso e de protecção ambiental.

A primeira dessas operações é a desmatagem sendo a sequência temporal da retirada do coberto vegetal articulada com o avanço da lavra e com a subsequente recuperação paisagística.

De seguida procede-se à decapagem (remoção da terra vegetal), efectuada com recurso a uma pá carregadora, funcionando com o balde (pá) em posição rasante ao solo. O solo resultante da decapagem será guardado num depósito denominado parga. Este depósito terá uma altura inferior a 2 m, reutilizando-se a terra vegetal na recuperação paisagística da pedreira.

Tal como já se verifica na área licenciada, a extracção do recurso mineral na área de ampliação será realizada do seguinte modo: procede-se à perfuração vertical e horizontal, nos limites do bloco a extrair, de forma a passar o fio diamantado que procederá ao corte das faces laterais (verticais). Relativamente ao corte horizontal da base do bloco (corte de levante) e da face posterior (vertical), será utilizada uma roçadora de cadeia diamantada (serrote).

As operações principais da actividade desta pedreira, são o corte do calcário, o derrube das talhadas individualizadas, o esartejamento da talhada desmontada em blocos transportáveis, a remoção dos blocos vendáveis para o parque de blocos e dos estéreis para a escombreira. Relativamente aos blocos irregulares será efectuada a operação de esquadriamento (aparar o bloco), no fundo da pedreira (com recurso a martelos pneumáticos ou máquinas de fio diamantado) ou à superfície (com recurso a monolâminas ou monofio).

As reservas exploráveis na área da pedreira foram estimadas em cerca de 726 400 m<sup>3</sup>. Para tal, deverão ser movimentados cerca de 1 650 000 m<sup>3</sup>, dos quais 923 600 m<sup>3</sup> serão estéreis. A produção anual média prevista para a pedreira ao longo da sua vida útil será na ordem dos 25 000 m<sup>3</sup>.

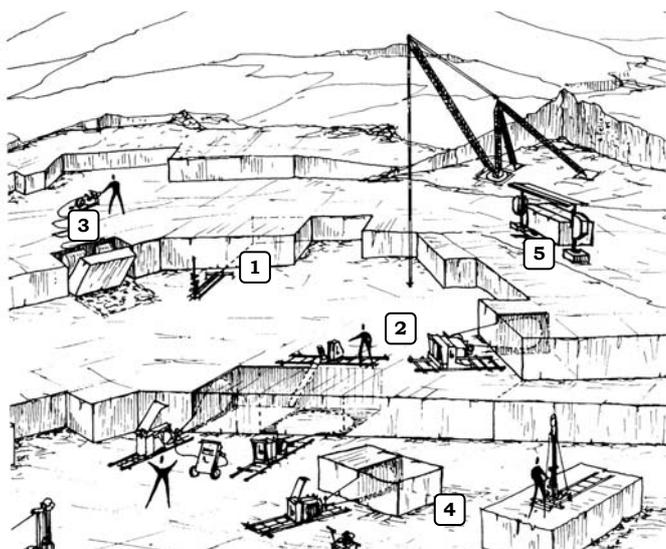
Quanto ao faseamento da exploração, este assenta em 4 fases:

**Fase 0** - Exploração do calcário na actual cavidade, através do avanço ligeiro das frentes para Oeste e do aprofundamento até à cota 125 m;

**Fase 1** – Alargamento da zona Oeste da exploração, através do avanço das frentes para Norte e para Sul e do aprofundamento até aos 105 m;

**Fase 2** – Alargamento da zona Central da exploração, através do avanço das frentes para Sul, mantendo a cota base de exploração nos 105 m;

**Fase 3** – Finalização da lavra, através do desmonte da zona Nordeste.



**Legenda:**

- 1- Perfuração (perfuradora)
- 2- Corte (fio diamantado ou roçadora)
- 3- Derrube (almofadas hidráulicas e outros)
- 4- Esquadrejamento (fio diamantado e martelos)
- 5- Esquadriamento (monolâmina ou monofio)



Figura 4- Ilustração das operações que compõem o método de desmonte da rocha.

A exploração da pedreira será desenvolvida de forma a se compatibilizar a lavra com a recuperação paisagística, permitindo que estas possam evoluir em simultâneo, minimizando, em cada momento, a área afectada à escavação. Atendendo ao faseamento proposto, a exploração será desenvolvida em

4 fases, as duas primeiras com cerca de 7 anos de duração (Fase 0 e Fase 1), uma de 9 anos de duração (Fase 2) e a última com 6 anos (Fase 3), totalizando cerca de 29 anos de exploração.

A estratégia de base para uma correcta recuperação paisagística é a de possuir uma zona de exploração atrás da qual existe uma zona a ser aterrada, outra em que o aterro possui a configuração próxima da final e outra em revegetação ou já revegetada. Na Figura 5 mostra-se como a exploração e a recuperação paisagística poderão avançar em simultâneo e de forma articulada.

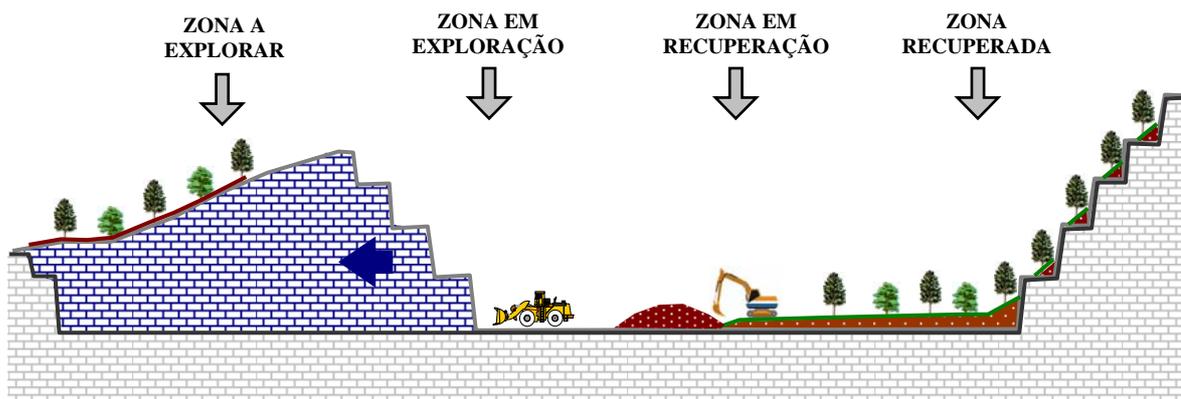


Figura 5 – Metodologia preconizada para a lavra/recuperação.

As intervenções de recuperação paisagística terão início após a desactivação da correspondente fase da lavra. As operações associadas à recuperação passarão pela modelação final do terreno, espalhamento da terra viva, sementeira e plantação das espécies adaptadas à região. A última fase corresponde à recuperação final de toda a área intervencionada, incluindo as zonas ocupadas com as instalações de apoio à pedreira, após o seu desmantelamento.

O objectivo final da recuperação paisagística é a integração da área intervencionada pela pedreira na envolvente. Dentro dos principais objectivos a atingir com o plano Ambiental e de Recuperação Paisagística destaca-se:

- a compatibilização com os usos potenciais da área, tendo em consideração os instrumentos de ordenamento em vigor para o território em estudo, nomeadamente o Plano Director Municipal (PDM) de Alcobaça e o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PO-PNSAC).
- a minimização na eventual afectação de *habitats*, especificamente, o *habitat* 9240 – Florestas de *Quercus faginea* constante na Directiva 92/43/CEE, de 21 de Maio de 1992.

Atendendo à produção anual, aos trabalhos de exploração e de recuperação paisagística o horizonte temporal do projecto, é de 35 anos, correspondendo os últimos 6 anos apenas a actividades de recuperação e monitorização.

A ampliação da pedreira "Moleanos n.º 2" irá manter 20 postos de trabalho directos, recebendo os trabalhadores formação específica para as actividades que irão desenvolver. A laboração terá a duração de 40 horas semanais, restritas aos dias úteis e ao período diurno, estendendo-se a sua actividade por todo o ano.

## 6. PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O objectivo do EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao projecto de ampliação da pedreira "Moleanos n.º 2". A situação de referência considerada foi a que actualmente existe no local de implantação do projecto.

Neste EIA são analisadas apenas 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** – Neste contexto podem-se perspectivar duas opções, em função da estratégia a definir pela FARPEDRA.
  - a implementação de um outro projecto de pedreira na envolvente próxima da pedreira "Moleanos n.º 2", onde ocorra o recurso mineral;
  - o encerramento da actividade extractiva. Esta opção terá graves consequências a nível local, pela consequente perda de postos de trabalho e de um importante pólo de dinamização económica regional, dada a importância crucial que esta indústria apresenta como fornecedora de matéria-prima para a construção civil.

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afectadas, abrangendo aspectos biofísicos, sócio-económicos, patrimoniais, de planeamento e de qualidade do ambiente. As componentes estudadas foram: o clima, a geologia e geomorfologia, os recursos hídricos superficiais, os recursos hídricos subterrâneos, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, os solos, a ecologia, a qualidade do ar, o ambiente sonoro, a sócio-economia, o ordenamento do território, a paisagem e o património arqueológico e construído.

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 do projecto venham a ter impactes mensuráveis sobre a generalidade das variáveis climatológicas. No entanto, algumas características climáticas, designadamente o regime de ventos e a chuva, poderão influenciar a dispersão de poeiras.

Relativamente à **geologia**, não existem quaisquer aspectos de interesse particular que importe preservar, pelo que não se perspectiva, neste aspecto, quaisquer impactes gerados pela implementação do projecto.

Em relação à **geomorfologia**, considera-se negativo não significativo o impacte directo decorrente da modificação do relevo, dado que a estratégia de recuperação paisagística prevê a modelação da topográfica do local, com os materiais rejeitados da exploração. As operações de recuperação paisagística ocorrem na sequência do desenvolvimento da exploração pelo que existirão apenas depósitos temporários de estéreis e de terra vegetal. Nestas condições, conclui-se que os impactes induzidos pelos materiais em depósito, sendo negativos, serão pouco significativos e de carácter temporário.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais**, não se prevê que haja qualquer interferência no regime hidrológico. Dadas as características de permeabilidade das formações, verifica-se não existirem linhas de água significativas na área de ampliação, pelo que não se antevê qualquer tipo de impacte sobre os recursos hídricos existentes na região.

A **qualidade das águas superficiais** poderá ser afectada pelas actividades extractivas devido ao arrastamento ou deposição de partículas finas ou por descarga accidental de óleos ou combustíveis utilizados nos equipamentos. O impacte resultante, ao nível da qualidade da água, por partículas de poeiras é considerado pouco significativo, uma vez que não existem linhas de água de carácter permanente que transportem estas partículas. A descarga de óleos ou combustíveis 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 significativo.

Ao nível dos **recursos hídricos subterrâneos** não se prevê a ocorrência de impactes negativos resultantes da escavação do maciço calcário uma vez que o projecto não intercepta a superfície freática, atendendo a que entre esta e o piso base da pedreira (cota 105), irá existir uma espessura de segurança de cerca de 40 m. Na fase de desactivação não são esperados impactes negativos que possam determinar uma alteração significativa do meio e das condições hidrogeológicas, uma vez que será reposto material de protecção ao aquífero.

Relativamente à **qualidade das águas subterrâneas**, e face às actividades da exploração da pedreira, não se esperam impactes especialmente graves. Deverão contudo ser evitadas e acauteladas as manipulações de substâncias tais como óleos e combustíveis de forma a impedir derrames accidentais.

Os **solos** presentes na área de intervenção apresentam algum potencial produtivo, pelo que o impacto será negativo. No entanto o projecto apresentado preconiza a decapagem, armazenamento, tratamento e posterior colocação nas zonas a recuperar, dos solos presentes na área de ampliação. Deste modo, independentemente da capacidade produtiva que os solos em causa apresentam, considera-se que os impactos associados à ampliação da pedreira serão pouco significativos uma vez que este recurso será devidamente acautelado, protegido e recolocado.

No âmbito do descritor **ecologia**, e no que respeita à flora e à vegetação, os impactos associados ao projecto, durante as fases de instalação e exploração são globalmente negativos, decorrentes essencialmente da remoção do coberto vegetal. De salientar, porém, que a área demarcada como *habitat* natural (9240) não é abrangida pela área de lavra nem pela área a licenciar, pelo que não se perspectiva a existência de qualquer impacto sobre este *habitat*. Com a recuperação paisagística, procede-se à plantação de espécies vegetais apropriadas para o local, com a predominância de carvalhais, espécie identificadora deste *habitat*. Assim, procede-se naturalmente à expansão do *habitat* natural (9240) pelo que o impacto decorrente da implantação desta medida se configura como positivo e muito significativo e, no geral, com a implementação das actividades de recuperação paisagística, assegura-se a reversibilidade dos impactos, compensando os impactos negativos causados.

Relativamente à fauna, dado que não se verifica a ocorrência potencial de nenhuma espécie com elevado interesse conservacionista na área de intervenção directa da pedreira, pode afirmar-se que os impactos inerentes à implementação do projecto serão pouco significativos.

Quanto à **qualidade do ar**, conclui-se que poderão ocorrer impactos negativos na área envolvente à exploração, em especial se não existir o controlo das emissões nas vias não pavimentadas. Realizando-se a aspersão de água dos acessos, não são de esperar situações em que as concentrações de partículas em suspensão atinjam níveis superiores ao legislado, pelo que os impactos gerados, embora negativos, são pouco significativos.

Considera-se que o projecto em análise não deverá conduzir a alterações significativas no **ambiente acústico** dos receptores sensíveis identificados na envolvente da actual pedreira. Junto às habitações existentes a Sul da pedreira poderão ocorrer maiores aumentos de ruído, devido à proximidade das monolâminas. No entanto, a cortina de árvores existente deverá ser suficiente para reduzir os impactos negativos.

A avaliação dos impactos, ao nível da **sócio-economia**, de um projecto associado à indústria extractiva será, porventura, aquela que maior complexidade apresenta. Desde logo porque a determinação da sua relevância não se pode aferir apenas pelos empregos directos que cria ou pelo seu volume de facturação. Pelo contrário, deverá ser também considerada a fileira industrial que alimenta, a sua dependência da matéria-prima em exploração, as alternativas de abastecimento existentes e o custo que representam. Pela análise efectuada conclui-se que os impactos resultantes desta actividade são na sua generalidade positivos, sendo muito significativos à escala regional e local.

No que respeita ao **ordenamento do território** verifica-se que a área em estudo se localiza no Sítio "Serras de Aires e Candeeiros", proposto para integrar a Rede Natura 2000, existindo um *habitat* de carvalhais no limite Sudoeste da propriedade da FARPEDRA, tendo-se excluído esta área de qualquer

intervenção e demarcado uma faixa de protecção, que garante a adequada protecção deste património natural. Neste âmbito, esperam-se impactes bastante semelhantes aos existentes actualmente, pelo que não se prevê a existência de impactes significativos sobre os ecossistemas naturais existentes na envolvente, cuja protecção fundamentou a criação da Rede Natura 2000.

A área do Projecto localiza-se no Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros (PNSAC). De acordo com o Plano de Ordenamento do PNSAC a área de intervenção localiza-se num espaço definido como zona de "Agricultura". No regulamento do Plano de Ordenamento do PNSAC, indica-se que, nesta classe de espaço, são proibidas as acções que possam reduzir ou prejudicar a capacidade produtiva do solo. Ainda assim, no interior desta classe de espaço existem várias pedreiras licenciadas, incluindo a pedreira "Moleanos nº2" que se pretende ampliar.

Segundo o regulamento da Plano Director Municipal (PDM) de Alcobaça, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/97, de 25 de Setembro. E de acordo com a carta de condicionantes, a área de intervenção do projecto encontra-se integrada na Reserva Ecológica Nacional (REN) e, uma pequena mancha junto ao SW da propriedade, encontra-se em Reserva Agrícola Nacional (RAN).

A avaliação de impactes ao nível desta condicionante de uso foi efectuada sob duas vertentes distintas: no plano administrativo efectuou-se a confrontação das actividades previstas no projecto com o regime da REN imposto pelo quadro legal em vigor, tendo-se concluído que o impacte induzido pelo projecto é negativo, significativo e permanente, embora reversível a longo prazo; no plano biofísico, avaliaram-se as implicações das actividades previstas no projecto ao nível da permeabilidade dos solos. A este respeito, os trabalhos de caracterização geológica e hidrológica realizados, indicam que nenhuma das actividades previstas no projecto impede a infiltração hídrica. Refere-se ainda que, segundo o PDM, a área de intervenção integra-se, em parte, em área classificada como RAN, cuja integridade importa preservar. Faz-se notar que existem, consignadas por lei, excepções de uso do solo em áreas classificadas como RAN<sup>1</sup>, nomeadamente, a exploração de pedreiras, desde que aprovado o plano de recuperação de solos. De facto, o projecto prevê a recuperação paisagística das áreas intervencionadas com reposição dos solos, pelo que será garantida a modelação final da área após a qual se procederá à plantação e sementeira de vegetação, assegurando-se, assim, a reposição da zona afectada à RAN e o equilibrado funcionamento biofísico e ecológico da área afectada pela exploração. O cumprimento destas acções leva a que se considere que os impactes associados à exploração da pedreira, ainda que negativos, sejam pouco significativos e parcialmente reversíveis.

<sup>1</sup> Alínea e) do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho.

Relativamente à Planta de Ordenamento, a área em estudo insere-se na classe de espaços "Outras Áreas Agrícolas", sobre área de REN, encontrando-se assinalada a presença da pedreira "Moleanos nº 2", uma vez que se encontra devidamente licenciada. Sendo assim, considerando que o presente projecto consiste na ampliação de uma pedreira existente e que se trata de explorar um recurso mineral de características muito específicas, com um grande valor acrescentado, ainda que se configure a existência de conflitos entre as figuras de ordenamento do território vigentes e a implementação do projecto, não se considera que estes coloquem em causa a sua viabilidade.

Com vista à avaliação da qualidade da **paisagem**, bem como à avaliação dos impactes sobre este descritor, realizou-se a análise dos vários parâmetros paisagísticos, tendo-se concluído que os impactes ao nível da paisagem são globalmente negativos, embora pouco significativos, temporários e reversíveis, porque o projecto pressupõe a recuperação paisagística faseada das áreas exploradas, isto é, à medida que as cotas finais da lavra vão sendo atingidas será reposta, a prazo, uma paisagem produtiva e sustentável.

Relativamente ao **património arqueológico e construído**, na área do projecto, ou mesmo nas suas imediações próximas, não existe património construído considerado de menção. No âmbito deste descritor não se prevêem impactes negativos. Como medida preventiva os trabalhos de desmatização e da remoção da camada arável do solo deverão acompanhadas por um arqueólogo.

Foram ainda avaliados os **impactes cumulativos**, que resultam do somatório das afectações resultantes de acções humanas passadas, presentes ou previstas para determinada área, independentemente de qual a entidade responsável pela acção.

No que se refere às acções na envolvente da área do projecto de ampliação da pedreira "Moleanos n.º2", verifica-se que a ocupação do solo é, essencialmente, agrícola ou florestal, existem ainda núcleos urbanos e outras pedreiras. Identificaram-se cerca de 10 pedreiras activas na envolvente próxima (60 ha), para além de "Moleanos n.º2". Pela sua proximidade, a EN 1 é outra infra-estrutura a considerar na avaliação de impactes cumulativos. No decurso dos trabalhos efectuados não se identificaram, contudo, quaisquer projectos, infra-estruturas ou acções previstas para a área de influência do projecto.

Quanto aos possíveis ecossistemas e populações previsivelmente afectados, considera-se o facto do projecto se localizar no Parque Natural Serras de Aire e Candeeiros e no Sítio proposto para integrar a rede Natura 2000, denominado "Serras de Aire e Candeeiros". É ainda de mencionar que o Projecto se localiza a 100 m do núcleo populacional de Moleanos e a cerca de 500 m de Termo de Évora.

Considerando os projectos, infra-estruturas e acções, existentes e previstas, para a área de influência do projecto, e a sua actuação em conjunto, foram avaliados quais destes efeitos são significativos para os recursos, os ecossistemas e a população. Foram assim analisados os impactes cumulativos relativos aos descritores Ecologia, Qualidade do ar, Ambiente sonoro, Sócio-economia e Paisagem tendo-se verificado que:

No que respeita à ecologia as explorações existentes na envolvente da zona do projecto determinam a perda de áreas florestais e, conseqüentemente, a existência de impactes negativos cumulativos resultantes da perda de habitats com algum potencial para a flora e fauna. No entanto, a implementação

do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, em todas as pedreiras, permitirá tornar reversíveis muitos dos impactes já identificados pela recuperação/substituição dos habitats naturais.

Na qualidade do ar, verifica-se que a aproximação dos trabalhos de escavação às habitações existentes a SE da pedreira deverá gerar impactes negativos sobre estes receptores, ao nível da qualidade do ar. No entanto, dado o afastamento destas habitações relativamente às restantes explorações existentes na envolvente, não se prevê que estas venham a sofrer impactes cumulativos

Os receptores sensíveis, do ponto de vista acústico, existentes a SE da área de exploração, deverão ver o seu nível acústico sofrer um acréscimo. No entanto, não se considera provável que, nesta zona, venham a ocorrer impactes cumulativos, dada a sua elevada distância às restantes explorações o que se reflecte numa reduzida contribuição destas fontes para o ambiente sonoro dos receptores sensíveis.

No âmbito Sócio-económico, estão associados os impactes relacionados com a interferência com a rede viária, nomeadamente através do seu eventual congestionamento e da degradação do pavimento, a que está associado um potencial incremento da perigosidade rodoviária. É de considerar ainda libertação de poeiras e ruído, quer resultantes da laboração das pedreiras quer associado ao transporte do calcário ornamental entre a pedreira e os seus clientes. No entanto, considera-se que os impactes cumulativos esperados são, de uma forma geral, pouco significativos e em tudo semelhantes à situação actualmente existente.

A grande maioria dos impactes paisagísticos cumulativos é gerada durante a fase de exploração das pedreiras existentes na envolvente, considerando-se, por isso, que estes serão significativos mas, na sua quase totalidade temporários, uma vez que há a assunção de que, de acordo com a legislação em vigor, em todas elas se procederá à implementação de um Plano Ambiental e de Recuperação e Paisagística.

## 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 previsão de impactes, e que inclui os seguintes descritores: a qualidade da água subterrânea, os solos, a flora e a vegetação, a qualidade do ar, o ambiente sonoro, a paisagem e o património arqueológico.

A implementação do plano de monitorização traduz-se na avaliação contínua da qualidade ambiental da área de implementação do projecto, baseada na recolha sistemática de informação primária e na sua interpretação permitindo, através da análise de indicadores relevantes, estabelecer a evolução da situação de referência e efectuar o contraste relativamente aos objectivos pré-definidos. Desta forma será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as acções específicas do projecto, assim como encontrar as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios que venham a ser detectados.

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 de ampliação da pedreira de calcário ornamental "Moleanos n.º2" 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 permitem 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. As características únicas do calcário ornamental, a existência de um mercado com significativas potencialidades e a vontade de prosseguir uma estratégia de melhoramento contínuo, a que se contrapõe o facto de se estar a atingir o limite da área licenciada, justificam o projecto de extensão da área da lavra.