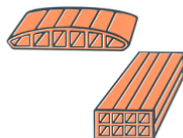


Estudo de Impacte Ambiental
da
Ampliação da Pedreira n.º 5927
“Silveirinha”
- Resumo Não Técnico -



ABÍLIO DUARTE DA MOTA & FILHOS, LDA.

Cerâmica
Tijolos • Abobadilha

Novembro 2005

Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação da Pedreira n.º 5927 “Silveirinha”

Resumo Não Técnico

Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda.

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da ampliação da pedreira de argila comum denominada “Silveirinha” com o número de cadastro nacional 5927, propriedade da empresa promotora do projecto, Abílio Duarte da Mota & Filhos, que centra a sua actividade no sector da cerâmica estrutural de construção (produção de tijolo e abobadilha).

Este EIA resulta da necessidade de se proceder ao licenciamento da ampliação da pedreira “Silveirinha”, nos termos do D.L. n.º 270/2001 e D.L. n.º 69/2000, passando os actuais 4,9 ha de área de pedreira para cerca de 12,4 ha, assim como o aumento da profundidade máxima de escavação e a produção anual.

Este estudo foi realizado sob a responsabilidade multidisciplinar de várias unidades do Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro de Coimbra e ainda de uma equipa externa de técnicos de diversas competências.

O EIA tem por finalidade a identificação e análise das eventuais alterações no meio ambiente, social e económico associados à ampliação da pedreira, recomendando um conjunto de medidas para resolver, atenuar ou compensar os aspectos negativos e potenciar os positivos.

Para cumprimento dos requisitos legais, o EIA é acompanhado por um Plano de Pedreira (PP), constituído pelo Plano de Lavra (PL) e Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP).

2. A empresa e o seu projecto

2.1. Considerações Gerais

A empresa Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda. dedica-se à produção e comercialização de materiais de construção de barro vermelho (tijolo e abobadilha). Estrategicamente encontra-

se numa zona privilegiada relativamente à tipologia das matérias primas que consome (argilas comuns), em virtude da existência regional de recursos com reservas substanciais quantificadas.

Esta alteração consistirá num aumento da área da pedreira, no aumento da profundidade máxima de escavação (29 metros) e da produção anual das massas minerais extraídas, numa zona privilegiada relativamente à tipologia das matérias primas (argilas comuns).

A ampliação é essencial para o desenvolvimento da empresa Abílio Duarte da Mota & Filhos, na medida em que permite racionalizar os recursos humanos, minimizar os custos e efeitos no ambiente, assim como assegurar o abastecimento de argilas indispensáveis à laboração da empresa a preços competitivos, contribuindo para a viabilização da referida empresa localizada a cerca de 1 250 metros.

O objecto do EIA incide numa propriedade com cerca de 174 930 m², dos quais se pretendem explorar, no curto prazo, apenas 95 209 m² de acordo com o Plano de Pedreira. Acresce referir que a área de implantação do projecto se encontra na sua grande maioria em "Espaço Mineiro" segundo o Plano Director Municipal de Pombal, condicionando assim de forma relevante outras hipóteses alternativas para a sua localização.

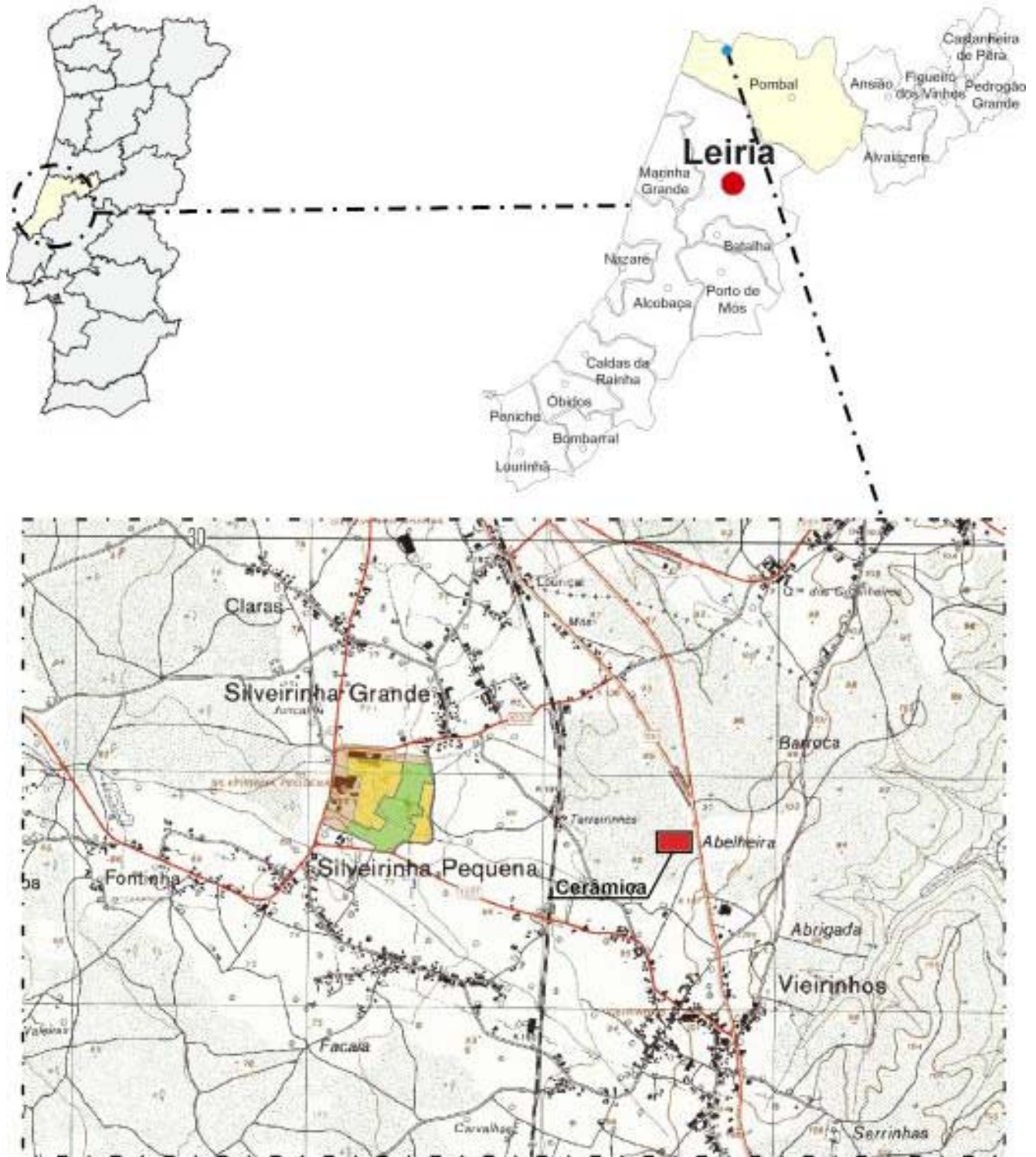
A empresa Abílio Duarte da Mota & Filhos pretende, deste modo, gerir o recurso natural (argila), de forma a promover a sua gestão sustentável sob o ponto de vista económico, social e de protecção ambiental, com respeito das normas de saúde, higiene e segurança vigentes.

2.2. Localização e Acessos

A área de implantação do projecto situa-se no lugar de Silveirinha Pequena, localizado na freguesia de Carriço, concelho de Pombal, distrito de Leiria (fig.1), encontrando-se inserido na folha n.º 261 (Louriçal) da Carta Militar de Portugal, à escala 1:25 000.

A pedreira localiza-se em propriedade da empresa, confrontando a Sul com a EM 1021 e caminho público que liga a EM 1021 à EM 1020, a nascente com caminho público, a poente com a EM 1020 e a Norte com EM 1020 e outros.

Um dos acesso à pedreira é feito através da EN 109 que liga a Figueira Foz a Leiria. Ao km 136,150 existe um cruzamento orientado a poente (EM 1020) que, seguindo por esta via rodoviária, conduz directamente ao barreiro ao fim de um percurso de cerca de 1 km (fig.1).



Extracto da Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000, folha nº 261 (Lourizal), dos S.C.E.

Fig. 1 - Localização do projecto à escala nacional, regional e local

2.3. Antecedentes

O EIA da ampliação da Pedreira da Silveirinha foi precedido de uma Proposta de Definição de Âmbito (PDA), entregue a 1 de Setembro de 2003 na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. A PDA foi sujeita a consulta pública que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 6 de Outubro até ao dia 7 de Novembro de 2003. No dia 16 de Outubro de 2003 realizou-se uma reunião com a Comissão de Avaliação (CA), que procedeu na mesma altura a uma visita técnica ao local. Esta comissão emitiu um parecer, em 5 de Janeiro de 2004, onde declarou a conformidade da PDA, sujeita ao cumprimento de determinadas condicionantes.

3. Descrição sumária do projecto

O projecto que se apresenta a Avaliação de Impacte Ambiental objectiva uma nova licença de exploração da pedreira n.º 5927 “Silveirinha” de argila comum, permitindo a alteração dos limites para os quais foi inicialmente licenciada.

Pretende a empresa explorar a massa mineral (argila), continuando a constituir a matéria prima para o fabrico dos seus produtos cerâmicos. Assim, em terrenos propriedade da própria empresa (174 930 m²) será implantada a pedreira com 124 095 m², dentro da qual fica reservada uma área de 28 886 m² para zonas de defesa, pelo que a área de exploração será de 95 209 m², com uma profundidade máxima de 29 metros.

Assim, calcula-se que as reservas passíveis de exploração serão cerca de 1 329 593 toneladas e considerando uma produção anual de 55 000 ton, o tempo de vida da pedreira “Silveirinha” será de, aproximadamente, 24 anos.

A extracção da argila decorrerá nos meses secos (Maio a Novembro) em regime diurno, ficando-lhe adstritos 3 trabalhadores.

Na área da ampliação da pedreira e antes do inicio da exploração das matérias primas argilosas, será necessário proceder à imprescindível decapagem, através da remoção da camada de terra vegetal que será conservada em pargas para posterior espalhamento superficial na recuperação paisagística da zona.

Nesta área será também necessário efectuar a descubra das argilas, através do desmonte das camadas arenosas sobrejacentes (arenitos pliocénicos e, também, alguns dos níveis arenosos mio-paleogénicos superiores às camadas argilosas). Estes estéreis, bem como os que

resultarem do desmonte, serão conservados temporariamente em escombreira para posterior utilização no respectivo PARP.

O método de exploração continuará a ser o mesmo que se processa actualmente, a céu aberto com avanço progressivo das cotas mais altas para as mais baixas. Os degraus projectados são de 5 x 5 metros, de forma a que, quando se atingir a corta definitiva o talude não ultrapasse os 45°.

O desmonte progredirá de forma assimétrica no total do céu aberto, com extracção desfasada das matérias primas nos seus diferentes sectores, de forma a permitir uma remoção directa do estéril existente para aqueles que, primeiramente, forem esgotados, evoluindo assim a remodelação da zona de trabalhos através do seu enchimento parcial.

O desmonte será efectuado por uma escavadora e a pá carregadora coloca a argila no camião. O transporte das matérias primas para a unidade fabril será realizado, por camiões da empresa cerâmica em vias já existentes, utilizando apenas algumas centenas de metros da EM 1020, seguindo posteriormente por uma pista em terra batida que conduz directamente à fábrica, sem qualquer necessidade de circulação na EN 109.

O processo de recuperação paisagística acompanhará, embora com o desfasamento necessário, o evoluir da extracção, permitindo deste modo um menor período de uso do solo para exploração, com a respectiva redução nos impactes e a garantia que, no final da exploração e da recuperação, a área estará reabilitada para outros usos.

A configuração final do local constituirá uma zona limitada por taludes a 45° e com um espelho de água em que se manterão as linhas de água existentes exteriores. Este reservatório de água, de constituição inevitável em virtude da topografia do terreno e da actividade extractiva a desenvolver, terá como principal finalidade a rega dos campos agrícolas na envolvente da pedreira. Nas áreas fora do espelho de água será constituído um coberto vegetal com espécies características da zona.

No que concerne à higiene e segurança na pedreira, continuará a implementar-se a legislação aplicável, melhorando as actuais condições de sinalização de segurança em locais estratégicos de entrada na pedreira e no seu interior, de forma a proibir o acesso a pessoas estranhas à actividade extractiva e a alertar para os perigos existentes em cada local. A envolvente da área de exploração será totalmente vedada, bem como as zonas circundantes às frentes de escavação em avanço para evitar quaisquer acidentes com pessoas ou animais.

Em virtude do carácter sazonal da actividade e da dimensão deste barreiro, não existem quaisquer anexos de pedreira nem instalações de apoio, nomeadamente instalações sanitárias, os trabalhadores poderão recorrer sempre que necessário às antigas instalações fabris existentes na propriedade. Será disponibilizada água potável aos trabalhadores em depósitos portáteis que os deverão manter na cabina das máquinas com que operam.

4. Estado Actual do Ambiente

O local em estudo encontra-se situado no lugar de Silveirinha Pequena, localizado na freguesia de Carriço, concelho de Pombal, distrito de Leiria.

No que se refere ao enquadramento local nomeadamente na área de intervenção da pedreira, as argilas são predominantes. A sua composição física, química e mineralógica confere o carácter de “argila comum” ideais para o fabrico de materiais cerâmicos de construção como tijolo e abobadilha.

A **paisagem** do concelho de Pombal é dominada pelos relevos calcários das Serras de Sicó a Oriente e da Boa Viagem a Norte, desenvolvendo-se predominantemente numa área aplanada com declives inferiores a 2º decorrente da sua localização litoral, resultante da evolução da linha de costa ao longo do Quaternário. Verifica-se que é constituída por uma sucessão de níveis que vão mergulhando para o litoral, embora se encontre presentemente definida em grandes retalhos que resultaram da incisão dos rio Lis, mas especialmente das ribeiras de Carnide, Sto. Amaro, Ceiça e Furadouro, assim como dos seus afluentes.

Na envolvente do local do projecto, caracteriza-se no essencial por uma certa homogeneidade morfológica e visual, com uma cota média de 75 m. Na área do projecto observa-se uma grande alteração das características do terreno natural em função da actividade extractiva exercida na pedreira de Silveirinha ao longo dos anos, observando-se, diversas depressões, as quais apresentam, por vezes, alguma água acumulada.

O **coberto arbóreo** na área da pedreira já em exploração é praticamente inexistente. A área de ampliação, adjacente à área já explorada, compreende terrenos actualmente não explorados, ocupados essencialmente por campos agrícolas e povoamentos florestais de pinheiro-bravo, sendo as espécies arbustivas essencialmente o tojo, as urzes e outras, contribuindo para a contenção visual da extracção na zona sul. Nas restantes zonas circundantes a exploração encontra-se, actualmente, com uma exposição visível, por se apresentar plana, o coberto vegetal ser constituído por campos agrícolas de milho e pomares,

e os limites do terreno se encontrarem próximo das principais acessibilidades da zona e dos aglomerados populacionais.

Dadas as suas características, a comunidade vegetal na referida área é muito homogénea e detentora de reduzido valor conservacionista.

A área de exploração da pedreira não se encontra incluída em nenhuma área classificada do ponto de vista da conservação da natureza, quer seja Área Protegida ou Sítio da Lista Nacional de Sítios para a Rede Natura 2000.

Relativamente à **fauna**, de um modo geral as espécies referenciadas para a área de estudo, são comuns em toda a Europa Ocidental, e evidenciam a profunda antropogenização do meio e a genérica degradação das comunidades. Esta situação é o reflexo da intensa actividade antropogénica aí presente, nomeadamente devido à intensa actividade associada à exploração de pedreiras de argila nos últimos anos, à actividade cerâmica e ao meio urbano (habitações e vias de comunicação) que envolvem a área.

Os campos agrícolas presentes são importantes áreas de alimentação para a generalidade das espécies de aves, sobretudo gramnívoras, que se abrigam e reproduzem nos pinhais da envolvente.

Os solos da região em estudo são de cariz podzolizados, apenas com algumas línguas de solos hidromórficos que, no geral, correspondem aos vales das suaves e incipientes linhas de água.

A capacidade de uso destes solos é de fraca aptidão agrícola exceptuando algumas plantações florestais. Já os solos hidromórficos, mais confinados, são susceptíveis de utilização agrícola pouco intensiva.

Na realidade, nas imediações do local da exploração, a utilização agrícola dos solos é diminuta, apenas se verificando pontualmente alguns pequenos pomares, hortas de subsistência e alguns pastos.

No que se refere a **áreas regulamentares** e de acordo com a Planta de Ordenamento do **Plano Director Municipal (PDM)** do Concelho de Pombal, o projecto está classificado, na sua quase totalidade, em “Espaço mineiro” e uma pequena parte em “Espaço industrial existente” (antiga instalação desactivada) e “Espaço Agrícola-RAN” (já desafectado).

Dos valores da **qualidade do ar** disponíveis na envolvente verificou-se que os níveis medidos para os diferentes poluentes são de um modo geral baixos, sendo em regra muito inferiores aos permitidos pela legislação nacional e pelas directivas comunitárias correspondentes. A

única excepção foi observada para as partículas (PM_{10}), que em comparação com o Decreto-Lei n.º 111/2002, exibiram valores mais elevados com o barreiro sem laboração, do que com laboração, facto este associado provavelmente às diferentes condições climáticas na amostragem.

Refira-se que nas proximidades da área de implantação do projecto existem outras fontes de poluição atmosférica como indústrias de cerâmica, indústrias de celulose e tráfego, o que condiciona a qualidade do ar na envolvente.

Os níveis de ruído detectados não são muito significativos, sendo apenas perceptíveis nas localizações mais próximas. Sendo de assinalar como principais fontes de ruído a laboração da actual pedreira da Silveirinha, a empresa Abílio Duarte da Mota & Filhos a 1 250 metros, tráfego rodoviário (estradas municipais EM 1020 e 1021 e IC1 a cerca de 1,5 Km), tráfego ferroviário da linha do oeste (a cerca de 400 metros) e das diversas habitações (movimentação de pessoas, animais domésticos e actividades agrícolas).

Em termos da hidrologia e recursos hídricos, o projecto é travessado por duas pequenas linhas de água convergentes com orientação essencialmente Este-Oeste e com sentido de escoamento para Oeste, de acordo com a pendente geral da região. O caudal de ambas é sazonal e desaguam na Vala dos Moinhos que posteriormente escoam para o atlântico. Dentro da área da exploração, o traçado das linhas de água está completamente alterado pelas escavações já existentes, que provocam a criação de pequenas lagoas de preenchimento dos fundos, uma vez que a infiltração é pobre.

No que se refere à qualidade da água e na ausência de dados de caracterização para esta área foi efectuada uma análise de amostras da linha de água mais a Norte e de furos na envolvente. Da análise dos resultados constata-se que quase todos os indicadores químicos se encontram abaixo dos Valores Médios Recomendados, com excepção dos cloretos, que ultrapassam esse limite, embora não exista uma uniformidade de valores entre os quatro locais de amostragem, o que pode indicar fontes de contágio locais e não generalizadas. No entanto, no caso das águas superficiais, foram detectados valores exagerados dos coliformes fecais. Esta situação pode resultar da existência de algumas criações de gado locais sem as adequadas instalações de tratamento e escoamento de efluentes, assim como também devido à utilização de fossas sépticas de deficiente concepção ou construção.

A região está enquadrada no sistema aquífero Leirosa-Monte Real, onde as formações dominantes nesta região em estudo, são formações arenosas.

A área em estudo é pobre em termos hidrogeológicos, com os níveis freáticos a serem aproveitados em poços largos, dando caudais pouco importantes, sujeitos a variações sazonais de acordo com a época das chuvas.

A **geomorfologia** da zona de Silveirinha é bastante aplanada, com uma altitude média de cerca de 75 m e declives muito suaves, situando-se numa bacia terciária com espessos depósitos paleogénicos e miocénicos de origem continental, cobertos por um complexo pliocénico de características marinhas.

A região faz parte de uma plataforma sedimentar levemente mergulhante para Oeste, onde as poucas e incipientes linhas de água formam vales muito suaves e abertos, aproveitados para a prática de cultivos de subsistência e algumas pastagens.

No que concerne à **geologia**, as formações aflorantes na zona da pedreira incluem-se no plio-pistocénico indiferenciado, à superfície ocorrem algumas areias, areões, seixos e cascalheiras subangulosas a sub-roladas, mal calibradas, inferiormente às quais se posicionam sequências areno-argilosas gradativas e onde ocorrem as argilas do “Complexo do Barracão”.

A unidade litostratigráfica inferior, a qual constitui a formação geológica produtiva nesta unidade extractiva, inclui-se num complexo continental constituído por uma alternância de camadas argilosas e arenosas, por vezes conglomeráticas, de argilas acinzentadas, amareladas, acastanhadas e, por vezes, esverdeadas, e de alguns níveis margosos com concreções calcárias. A esta unidade é atribuída uma idade Miocénica e Paleogénica indiferenciada (ØM) com uma espessura considerável, explorada como matérias primas para abastecer a indústria cerâmica regional.

Relativamente à **sismicidade** inclui-se numa zona com alguma probabilidade de ocorrência de sismos.

No que se refere ao descritor de **sócio-economia** procedeu-se à caracterização das condições sócio-económicas a nível regional e também a nível local.

O Concelho de Pombal está localizado no Centro Litoral Português, pertence ao Distrito de Leiria e está inserido na sub-região do Pinhal Litoral (NUT III - Centro Litoral).

O crescimento populacional tem registado aumentos significativos, com excepção da década de 60 durante a qual a população regrediu significativamente, também o desenvolvimento económico tem registado nas últimas décadas um aumento significativo neste concelho.

Este concelho tem uma população essencialmente jovem, sendo que aproximadamente metade da população residente no concelho encontra-se em idades potencialmente activa, embora manifeste tendências de envelhecimento.

A forte tendência para um maior desenvolvimento industrial, a questão do emprego e da formação profissional, a qualificação de mão-de-obra e de recursos humanos é um factor essencial para o desenvolvimento social e económico, neste sentido, sendo que cerca de metade da população residente se encontra numa faixa etária essencialmente jovem, o nível instrução escolar no concelho, não apresenta valores significativos de abandono escolar, como ocorre em algumas regiões do país.

A análise da evolução da estrutura sectorial do emprego permite constatar um declínio do sector primário, acompanhado por um aumento significativo nos sectores secundário e terciário, embora seja no sector secundário que o aumento é mais evidente entre 1970 e 2001, contando já com um número significativo de empresas ligadas à cerâmica, à metalurgia e à indústria extractiva.

O clima da região em estudo apresenta características mediterrâneas, embora com influências directas oceânicas, as quais impõem Invernos suaves, com o mês mais frio a baixar raramente do valor de 10° C de temperatura média e os Verões a não se apresentarem muitos quentes, uma vez que a temperatura média do mês mais quente raramente atinge valores superiores aos 20° C.

O ritmo pluviométrico não se apresenta contínuo, observando-se cerca de 80% entre os meses de Outubro a Abril, com a existência de uma maior ou menor estação seca (2 a 3 meses), características que denunciam a influência mediterrânea.

Nos meses de Verão os quadrantes mais representados são de Norte e de Noroeste, reflectindo de um modo claro as habitualmente designadas “nortadas”. Porém, e embora a sua ocorrência seja muito frequente, é de referir que a sua velocidade é normalmente mais baixa, raramente atingindo valores superiores aos 30 km/hora. Já no Inverno os ventos possuem direcções maioritariamente de Sul e Sudeste.

Os ventos oriundos de Oeste são habitualmente mais húmidos por força do seu trajecto marítimo, enquanto que os ventos provenientes de Este com trajecto continental, apresentam-se bastante mais secos.

Finalmente em termos de rede viária, a zona envolvente à área de implantação da Pedreira é constituída por um conjunto de estradas secundárias que servem os aglomerados

populacionais permitindo o acesso às principais povoações da região e à restante rede rodoviária. De um modo geral, as estradas apresentam-se em estado de conservação razoável.

5. Questões ambientais mais significativas

5.1. Identificação das acções ou actividades com potenciais efeitos no ambiente

O EIA caracteriza todos os factores que o projecto pode influenciar, mesmo que de forma reduzida ou insignificante, susceptíveis de provocar impactes durante as várias fases que compõem este tipo de exploração, ou seja na fase de construção, exploração e desactivação.

Na **fase de construção** os principais efeitos negativos relacionam-se com a remoção do coberto vegetal ainda existente e a circulação de equipamentos. Os potenciais efeitos ambientais decorrentes desta fase incidem na fauna e flora, paisagem, ruído, qualidade do ar, solos, tráfego e acessibilidades, ordenamento do território e património.

Na **fase de exploração** são esperados, essencialmente, efeitos ao nível do uso do solo, na geologia, nível de ruído, qualidade do ar (geração de algumas poeiras e gases de escape) e do tráfego de veículos pesados. Este tipo de exploração origina, também, impactes paisagísticos, ruído, fauna, qualidade do ar, solos, tráfego e acessibilidades. No projecto considerado estes efeitos serão minimizados com a colocação e permanentemente conservação de cortinas arbóreas que funcionarão como barreiras visuais da área de trabalho, progredindo o repovoamento vegetal progressivamente com o avanço da exploração e consequente esgotamento dos recursos.

Durante a **desactivação** poderão ocorrer impactes significativos associados à circulação de máquinas e veículos utilizadas na regularização final dos taludes e das áreas intervencionadas, de forma a finalizar o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

5.2. Previsão de Efeitos no meio ambiente e medidas preconizadas

Os efeitos para o meio ambiente, também designados por impactes foram analisados sobre os vários parâmetros ambientais descritos na situação actual e que são susceptíveis de sofrerem maiores alterações com a implantação da ampliação da pedreira.

5.2.1. Paisagem

Do ponto de vista paisagístico, as acções mais marcantes e indutoras de efeitos negativos referem-se à destruição do coberto vegetal, à alteração do perfil natural do terreno, com a

consequente alteração do relevo e das condições de drenagem natural. No entanto, neste caso consideramos o impacte atenuado pelo facto de a qualidade paisagística anterior à ampliação se apresentar com uma qualidade baixa devido à exploração existente, e a recuperação paisagística considerada prever um desenvolvimento faseado, iniciando-se a remodelação topográfica e replantação muito tempo antes do fim do período de vida da pedreira nas áreas que, entretanto, forem esgotadas.

Após o esgotamento dos recursos geológicos, de acordo com a recuperação paisagística proposta (PARP), prevê-se que as zonas exploradas sejam ocupadas por um plano de água central e um coberto vegetal na periferia, melhorando, deste modo, a paisagem actual que se encontra na maior parte desprovida de vegetação e com diversas cavidades.

5.2.2. Solos e geologia

Não se prevê que os solos da área e das imediações do local de exploração venham a ser afectados pelo projecto, na medida em que a área de implantação corresponde a uma zona de solos de fraca capacidade agrícola, onde nem mesmo a movimentação de terras afecta o equilíbrio existente.

O processo produtivo não apresenta resíduos sólidos inerentes ao processo propriamente dito, já que todos os materiais produzidos são considerados matérias primas (argilas) ou estéreis, sendo estas reutilizadas na recuperação paisagística. As operações de manutenção e abastecimento dos veículos serão efectuadas em locais especializados para o efeito.

Apesar do efeito negativo no solo ser, globalmente, pouco significativo, proceder-se-á ao armazenamento em locais devidamente delimitados, do solo superficial que for removido, sendo este utilizado posteriormente no processo de recuperação paisagística como camada superficial de espalhamento.

5.2.3. Qualidade do ar

Relativamente à qualidade do ar, o aspecto mais importante a considerar é a emissão de alguma poeira para a atmosfera, em especial resultante da movimentação dos materiais explorados e da sua expedição para a unidade consumidora. Por outro lado, as acções do vento sobre o solo desmatado e pouco coeso facilitam também a libertação de poeiras.

Poderá haver algum agravamento da qualidade do ar nos períodos de menor intensidade pluviométrica (Junho a Setembro), não se prevendo, no entanto, que este efeito seja negativo mas temporário (restringe-se ao tempo da exploração), já que a área se encontra

envolvida por alguma vegetação e por se tratar de uma ampliação que não envolve acrescentos de meios mecânicos, pelo que se espera que com a implementação do projecto as condições se mantenham face à actual situação.

Para minimizar este aspecto a empresa procederá a regas periódicas dos caminhos de acesso e das vias no interior da pedreira, bem como à manutenção adequada do equipamento de extracção utilizado. Também está previsto o acondicionamento adequado da carga de argila nos camiões e a sua velocidade controlada.

5.2.4. Ruído

Atendendo a que se trata de uma ampliação que apenas envolverá o prolongamento temporal da exploração do barreiro, não é expectável um incremento dos níveis de ruído, face aos verificados na situação actual, visto que não envolverá meios de extracção e transporte adicionais. Serão mantidos também os actuais horários e o carácter sazonal típico deste tipo de actividade extractiva.

Neste contexto, e para as populações alvo, os níveis de qualidade sonora deverão manter-se aceitáveis (abaixo dos valores limite legislados) e não deverão ser significativamente afectadas por este impacte, o qual possui ainda um carácter temporário e reversível.

As recomendações sugeridas de manutenção de cortinas arbóreas no perímetro da exploração, bem como a redução e controlo da velocidade de circulação dos veículos de transporte nas vias de acesso e o horário de trabalho da exploração ser apenas durante o período diurno, atenuarão também os níveis de ruído.

5.2.5. Recursos hídricos e qualidade da água

A hidrologia local, dada a fraca expressão das linhas de água presentes e a não interferência da escavação com o nível freático, não é significativamente afectada pela exploração prevista face à actual situação.

As linhas de água temporárias poderão sofrer indirectamente alguns efeitos dependentes da alteração do padrão de escoamento e drenagem das águas superficiais. Qualitativamente estas águas poderão sofrer uma ligeira degradação ao nível dos do arrastamento de sólidos pelas águas pluviais. Foi analisada a qualidade da água da vala norte a jusante da actual exploração, tendo-se concluído que para os parâmetros analisados, esta possui características adequadas para utilização na rega (excepto coliformes que se presume ser de algumas criações de gado nas imediações).

Após conclusão da exploração, de acordo com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, a morfologia do terreno não ficará como a original, devido ao aparecimento de um lago que originará um efeito negativo e irreversível no tempo na hidrologia.

Para manter a qualidade da água recomenda-se a manutenção do actual procedimento de que todos os trabalhos de reparação, lubrificação e abastecimento de equipamentos deverão ser efectuados em oficinas especializadas de modo a prevenir acidentes como derrames de líquidos como combustíveis e/ou óleos que poderão originar contaminação da qualidade da água.

5.2.6. Fauna e Flora

O facto de existir uma área de exploração de argila adjacente à área de ampliação, contribuiu para que os valores naturais aí existentes se encontrem actualmente bastante depauperados.

Os impactes sobre a fauna e flora locais, ocorrem sobretudo durante a fase de construção e derivam principalmente da desmatação, corte de árvores, decapagem de terras vivas, destruição/alteração das linhas de água presentes, reflectindo-se estas acções na destruição generalizada dos biótopos e seres vivos. Tendo em consideração a área de estudo, o valor, representatividade regional e sobretudo funcionalidade dos diferentes biótopos, bem como as espécies que aí ocorrem, os impactes derivados da construção e exploração desta pedreira, em geral consideram-se negativos pouco significativos.

Finda a exploração das pedreiras, a implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística poderá minimizar os impactes referidos e ser um factor de mais valia ecológica para a área. O enchimento da escavação para formação de lagoa e vegetação nas margens, bem como a plantação de espécies arbóreas autóctones é importante para alcançar este objectivo.

5.2.7. Sócio-economia

Ao nível local a freguesia de Carriço, onde se insere o projecto, tem vindo a desenvolver, ao longo dos últimos anos, a sua economia essencialmente, na agricultura em pequena escala, na indústria de cerâmica, na carpintaria mecânica, no pequeno comércio, na construção civil e no sector florestal, em que geram algum emprego local.

Neste contexto, os impactes sócio-económicos gerados pela implementação do projecto avaliam-se como positivos no que concerne à criação e manutenção de postos de trabalho

quer na fase de construção quer na fase de exploração e também no contributo para a diversificação do tecido económico local e regional.

A não concretização deste projecto, poderá ter impactes negativos ao nível sócio-económico, decorrentes da possibilidade da perda de postos de trabalho já existentes e também poderá a vir a conduzir à ruptura de stocks de matéria prima para a fábrica de cerâmica Abílio Duarte da Mota & Filhos.

5.2.8. Circulação rodoviária

O tráfego rodoviário efectuar-se-á, na EM 1020 e em terra batida, em consequência do transporte de matérias primas para a unidade fabril da Abílio Duarte da Mota & Filhos. No entanto, com a implementação do presente projecto não se fará sentir aumento da intensidade de tráfego, sendo também mantido o actual percurso.

Os impactes poderão ser minimizados pela cobertura das cargas transportadas, sinalização adequada à circulação de veículos pesados e sensibilização aos motoristas para o tipo de condução, nomeadamente limites de velocidades nas povoações, bem como a restrição a apenas período diurno.

5.2.9. Clima

Não são de prever quaisquer impactes, quer por o projecto em análise não ser susceptível de exercer influência significativa nos diversos elementos climáticos quer por a utilização e transformação temporária de áreas tão reduzidas não induzirem alterações macro ou micro-climáticas relevantes. Algumas das variáveis climáticas influenciam a magnitude e significância da qualidade do ar e ruído.

5.2.10. Património cultural, arquitectónico e arqueológico

No local de intervenção e na sua envolvente não se identificaram valores patrimoniais, arqueológicos ou arquitectónicos, pelo que não é de considerar qualquer impacte.

As actividades associadas ao projecto enquadram-se, historicamente, nos usos e costumes locais em virtude da zona possuir uma tradição de longa data na extracção de matérias primas argilosas e na sua transformação cerâmica, pelo que também a nível cultural não há impactes a considerar.

6. Avaliação da Eficácia das medidas propostas

De modo a ser possível controlar os efeitos decorrentes da exploração da pedreira, está também previsto um plano de monitorização que consiste numa série de medições, na generalidade com periodicidade bienal ou trienal, que contemplam medições da qualidade do ar (partículas), da qualidade das águas e ruído, com emissão de relatórios técnicos a apresentar à autoridade de AIA (CCDR-C), onde constam parâmetros, métodos de medição, frequência de medida, resultados e comparação com a legislação em vigor.

7. Considerações Finais

A avaliação qualitativa e quantitativa dos principais efeitos ambientais associados à implementação do projecto de ampliação da exploração de argilas, viabiliza a sua concretização, na medida em que não haverá modificações globalmente negativas quer nos vários aspectos ambientais analisados quer na vertente sócio-económica.

As alterações mais favoráveis resultam das vantagens sócio-económicas para a região, consequência dos postos de trabalho e desenvolvimento industrial indirectamente associados ao projecto, bem como pelo facto de os efeitos negativos apresentarem uma importância pouco significativa mesmo face à actual exploração, podendo ser ainda reduzidos pela aplicação de adequadas medidas de minimização.

Como efeitos negativos mais relevantes salienta-se a alteração do uso do solo existente nas áreas a explorar, o impacte visual durante a fase de exploração e desactivação com perturbação das actuais linhas de água, a qualidade do ar devido à emissão de partículas especialmente nos períodos de menor pluviosidade, os níveis de ruído, perturbação da fauna e flora, embora constituam impactes essencialmente temporários, com excepção da desactivação onde resultará um plano de água permanente decorrente da recuperação paisagística.

É relevante mencionar que, numa hipótese de não aprovação do projecto, se prevêem rupturas de stocks de matérias primas a curto prazo na empresa Abílio Duarte da Mota & Filhos, com os estrangimentos inevitáveis motivados pela excessiva dependência de fornecedores estranhos à mesma. Colocando-se a possibilidade de encerramento da unidade, com o consequente despedimento dos trabalhadores afectos a esta e, também, o cenário da indústria de construção civil regional ter de adquirir produtos de cerâmica estrutural (tijolo e

abobadilha) noutras regiões do país, com óbvios reflexos económicos e transferindo os impactes ambientais associados à actividade extractiva para outros locais e/ou regiões.

Neste contexto, a implementação das recomendações e medidas de minimização propostas no EIA, bem como o cumprimento do plano de monitorização e vigilância ambiental definido (qualidade do ar, acústica e águas), permitirão a redução da magnitude destes impactes, tornando-os pouco significativos.

Assim e desde que sejam implementadas o conjunto de medidas preconizadas ao longo do EIA, conclui-se que o projecto não induz impactes ambientais negativos que o inviabilizem ou incompatibilizem com as normas de protecção ambiental.