



Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz

Resumo Não Técnico

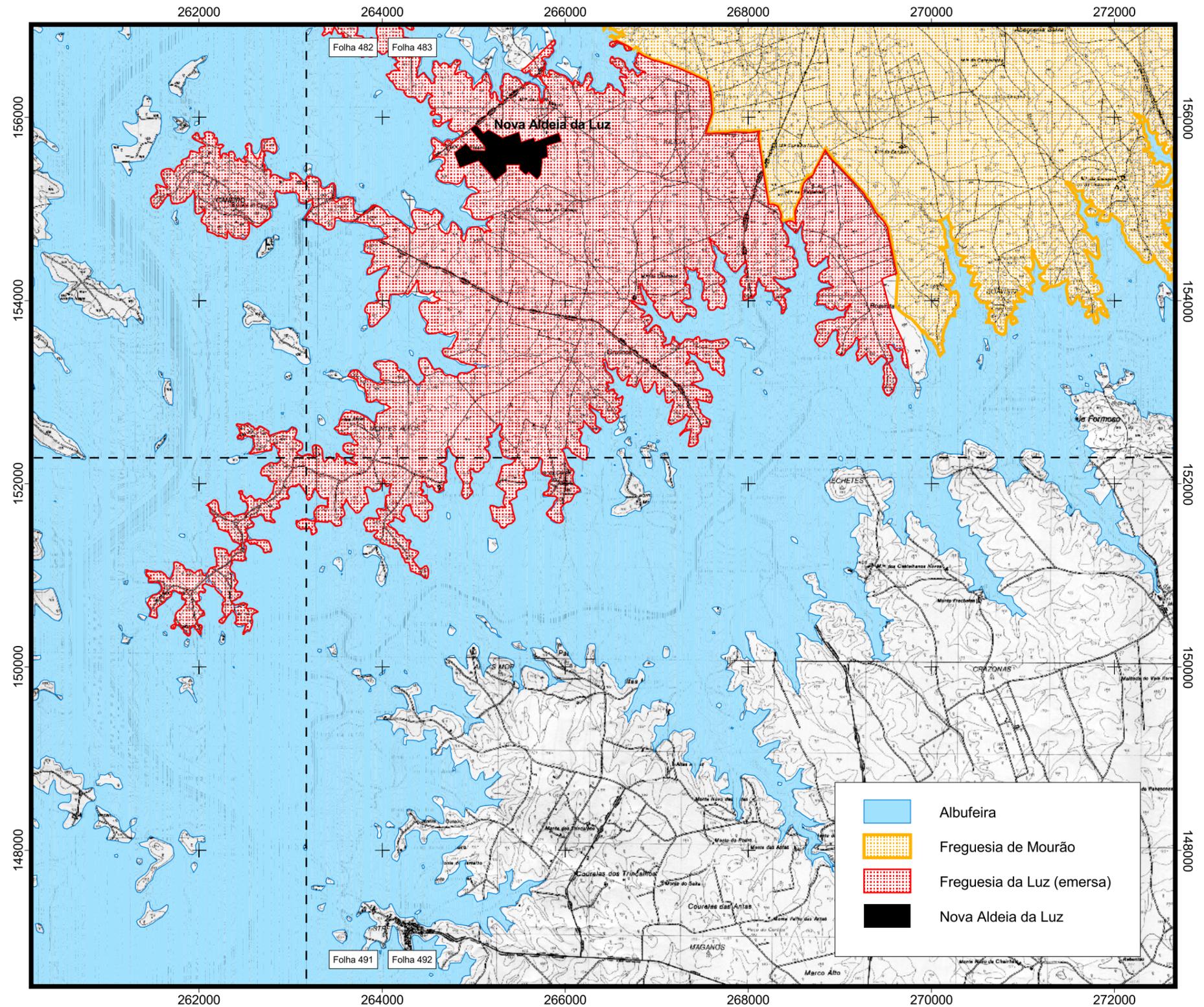
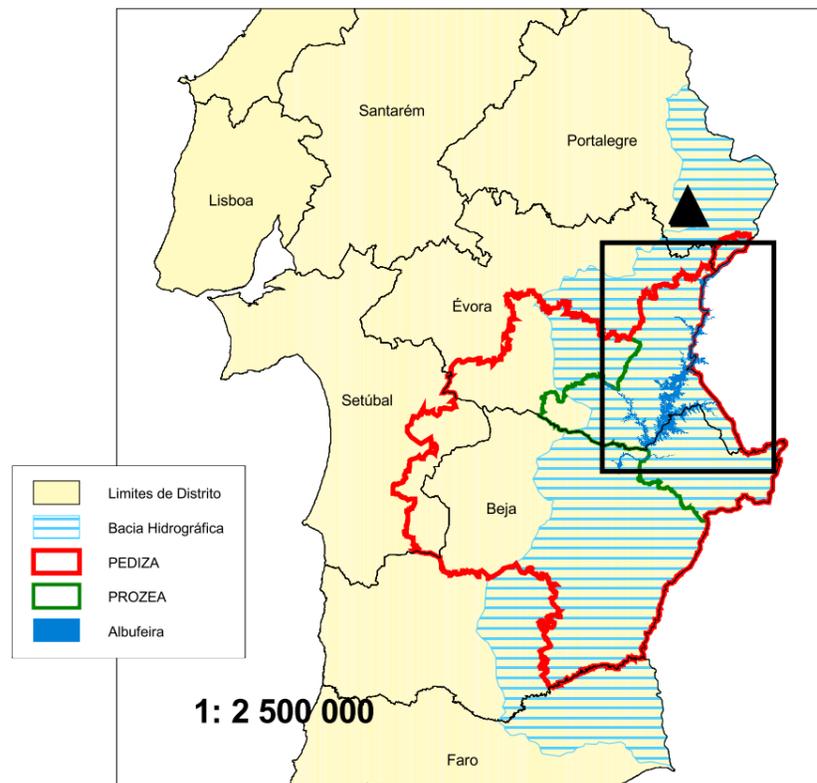
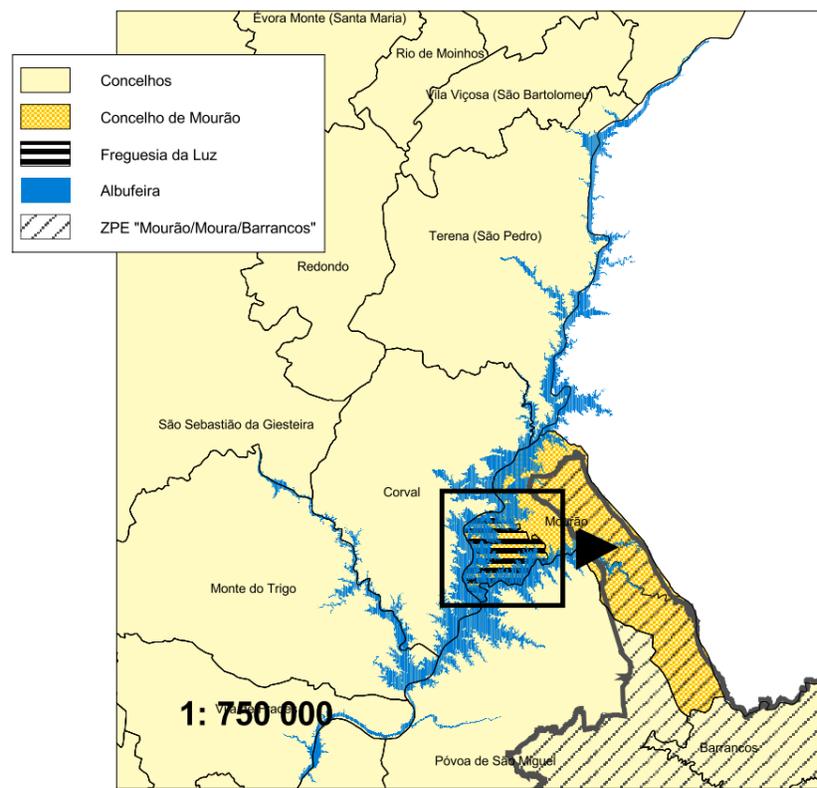
I. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz, realizado pela NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda para a **Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas de Alqueva, S.A.** (EDIA, S.A.), em cumprimento da legislação ambiental em vigor (Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio) que estabelece a necessidade de efectuar um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto.

O EIA, que se reporta ao Estudo Prévio do Projecto de Emparcelamento Rural, foi realizado entre Outubro de 2001 e Janeiro de 2002, e teve como objectivos a identificação e a análise dos problemas ambientais associados à implementação do projecto, recomendando um conjunto de medidas para os resolver, atenuar ou compensar. As medidas compensatórias pretendem promover os aspectos positivos, reduzindo os aspectos negativos do projecto sobre o ambiente e a sociedade.

A freguesia da Luz situa-se no concelho de Mourão, na margem esquerda do Rio Guadiana, Distrito de Évora. É delimitada a Oeste pelo Rio Guadiana e a Sul pela Ribeira de Alcarrache (Figura 1). Esta freguesia, que actualmente tem uma área de 5,082 ha, será muito afectada pelo enchimento da albufeira da Barragem do Alqueva, que submergirá 3.134 ha da área total.

O Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz tem assim por objectivo minimizar e compensar as perdas sofridas pela população e pelos proprietários da Aldeia da Luz afectados pelo enchimento da Albufeira de Alqueva.



FONTES:
 Carta Militar de Portugal n.º 482, n.º 483, n.º 491, n.º 492, 1980, escala 1:25 000;
 LNS e ZPE - Instituto de Conservação da Natureza (www.icn.pt, 2000);
 Biótopo Corine - SNPRCN, 1991;
 Limites de Distrito, Concelho e Freguesia - Atlas Digital do Ambiente, DGA;
 POAAP - FBO & Chiron, 2001
 PEDIZA - CCRA, 1997
 PROZEA - FBO & Tecninvest, 1999
 PBH - Hidroprojecto et al, 1999



EDIA
 Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto
 de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz:
 Resumo Não Técnico**

Localização Geográfica

Data: Novembro 2002	Escala: 1:50 000	Técnicos Responsáveis: Pedro Bettencourt, Margarida Monteiro / Desenhou: Gonçalo Dumas	Figura: 1
------------------------	---------------------	---	--------------



2. Breve Descrição do Projecto

No âmbito da implementação do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, a EDIA, S.A. pretende desenvolver o Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz, a implementar na freguesia da Luz e que beneficiará uma área de 1.948 ha.

Este projecto insere-se no conjunto de medidas minimizadoras negociadas com a população da Aldeia da Luz, com o objectivo de compensar as perdas sofridas pelos proprietários dos prédios afectados pelo enchimento do regolfo da albufeira de Alqueva.

O projecto contempla os seguintes aspectos:

- Ordenamento de uso do solo;
- Reconversão cultural;
- Reorganização da propriedade;
- Infra-estruturas (rede viária, rede de drenagem e rede de rega);
- Melhoramentos fundiários e equipamentos colectivos.

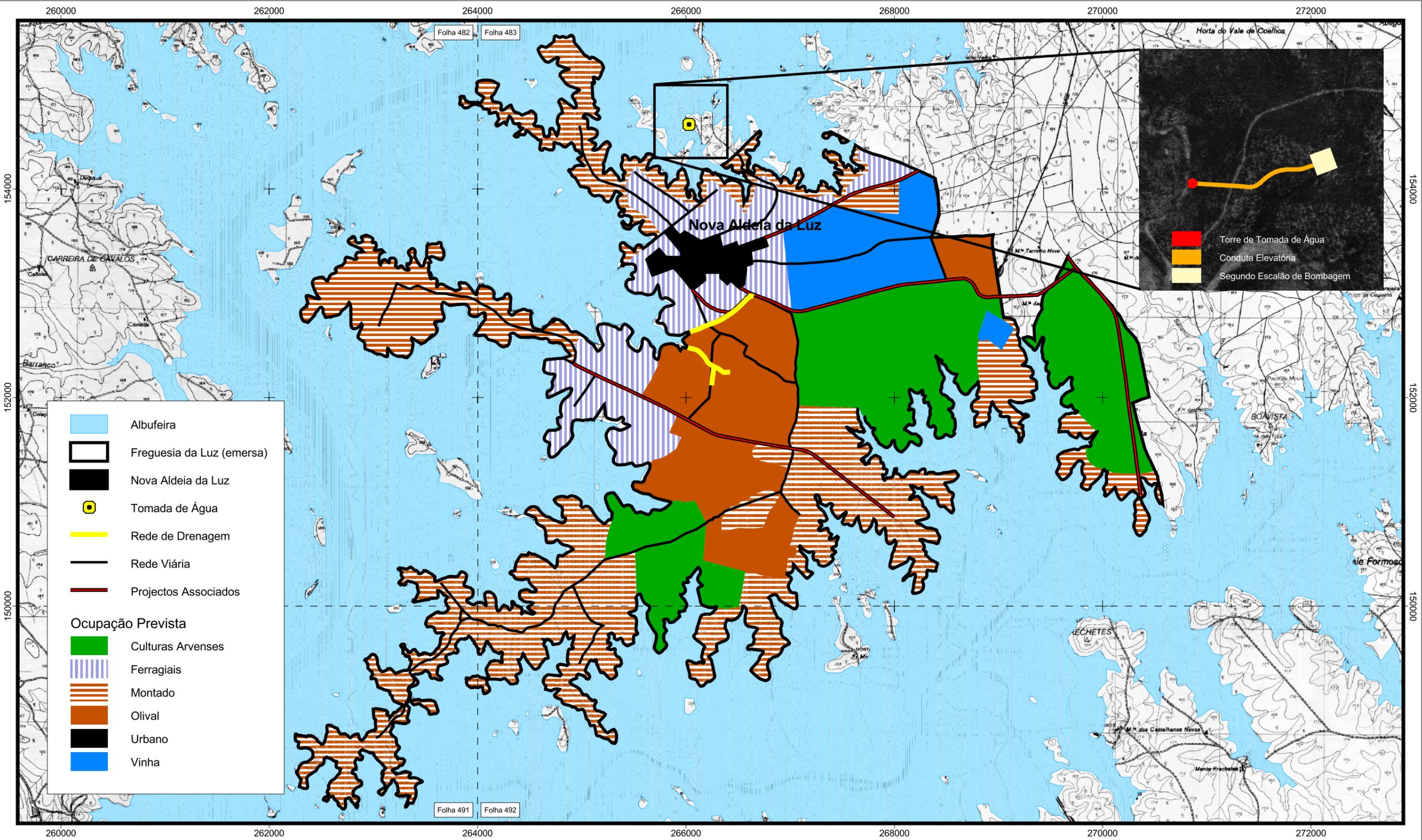
Na Figura 2 é possível visualizar os principais aspectos do projecto.

Na proposta de **ordenamento de uso do solo** as áreas de uso agrícola ocuparão 61% em relação aos actuais 49% da área da freguesia; os espaços agro-florestais aumentarão a sua área de 30% para 37%. Estes aumentos devem-se principalmente ao desaparecimento de áreas de eucaliptais, matos e incultos.

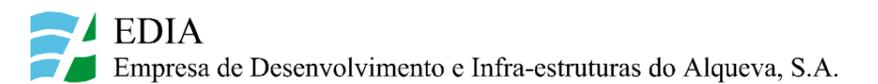
Por outro lado mantêm-se as principais unidades agrícolas e florestais que dominam a paisagem na freguesia da Luz: o montado (localiza-se nos limites da freguesia), as culturas arvenses, os olivais (concentram-se na área aplanada central da freguesia) e os ferragiais (concentram-se em torno da Aldeia da Luz).

A **reconversão cultural** permitirá obter rendimentos mais elevados que os dos sistemas culturais praticados na freguesia, de maneira que a redução da área agrícola fosse compensada, por exemplo através da reestruturação do olival e da vinha.

Apresenta-se a seguir um quadro com as características e critérios da reconversão cultural.



FONTES:
 Carta Militar de Portugal n.º 482, n.º 483, n.º 491, n.º 492, 1980, escala 1:25 000;
 IHERA, 1999 (actualizado em 2001);
 Prossistemas, 2001;
 Prospectiva, 2001



Estudo de Impacte Ambiental do Projecto
 de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz:
Resumo Não Técnico

Projecto de Emparcelamento Rural da Aldeia da Luz:
 Projectos Associados

Data: Novembro 2002	Escala: 1:35 000	Técnicos Responsáveis: Pedro Bettencourt, Margarida Monteiro / Desenhou: Gonçalo Dumas	Figura: 2
------------------------	---------------------	---	--------------



Quadro 1 - Reconversão cultural

Uso Agrícola	Culturas Temporárias	Ferragiais (257 ha) – substituição de culturas arvenses e pastagens por hortas e pomares
		Culturas Arvenses (437 ha) – redução do espaço ocupado com este tipo de ocupação, substituindo pelos restantes usos, em especial pelo Agro-florestal, que ocupará as áreas com maiores problemas de erosão
	Culturas Permanentes	Olival (291 ha) - plantação de novos olivais, incluindo a substituição de olivais decrépitos e o alargamento da áreas ao lado dos terrenos com esta cultura; reconversão por enxertia de olivais existentes.
		Vinha (135 ha) – instalação de vinha, de acordo com as especificações definidas nos estatutos da Região Vitivinícola do Alentejo e satisfazendo os requisitos exigidos para a produção de vinho regional alentejano.
Uso Agro-Florestal	Montado de Azinho (796 ha) – Manutenção de áreas já existentes, instalação de montado de povoamento extreme e de povoamento misto (com pinheiro); a sua exploração pode ser associada à silvo-pastorícia extensiva.	

Fonte: Estudo Prévio de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz (IHERA, 1999); actualizações fornecidas pelo IHERA/EDIA, S.A.

A freguesia da Luz tem um conjunto de problemas estruturais como a dispersão e fragmentação da propriedade, formas irregulares das parcelas, prédios encravados entre outros e de prédios com áreas muito pequenas. A albufeira de Alqueva vai trazer outros problemas: prédios sem acesso, aumento das formas irregulares dos prédios, fraccionamento dos prédios e redução da área dos prédios.

Deste modo, o Projecto prevê intervenções ao nível da **reorganização da propriedade**, como por exemplo:

- Concentração de prédios dispersos de cada proprietário no menor número possível (de acordo com os usos propostos);
- Regularização das formas das parcelas permitindo a mecanização das culturas;
- Acesso a todos os prédios através de estradas adequadas e feitas em função das existentes.

Quanto às **infra-estruturas** previstas, a **rede de rega** permitirá minimizar os efeitos da falta de água durante o Verão, permitindo obter também produções mais homogéneas, em qualidade e quantidade, com benefícios económicos para a freguesia.

A rega é uma forma moderna de exploração, utilizada com sucesso por empresas agrícolas para a produção de vinho, de azeite e de azeitona de mesa de qualidade. A rede de rega permitirá também a beneficiação de outras áreas de vocação agrícola, como os ferragiais (com uma produção essencialmente para autoconsumo), e o desenvolvimento da pecuária como complemento da agricultura.



A torre de tomada de água será construída num dos braços da albufeira, a Noroeste do Monte da Julioa, onde serão instalados grupos electrobomba submersíveis.

Em termos de área a beneficiar pela rede de rega, estão previstas duas alternativas:

- **Alternativa 1** – 419 ha de área de regadio (vinha e olival);
- **Alternativa 2** – 495,5 ha de área de regadio (vinha, olival e 30% da área dos ferragiais).

A zona a instalar o olival (na área central da freguesia) é ligeiramente plana/côncava, que a poderá vir a causar problemas de encharcamento. Esta situação motivou a proposta de construção de duas **valas de drenagem** para encaminhamento das águas, respectivamente com 400m (V1.1) e 200m de extensão (V1.2).

Será construída uma rede de caminhos agrícolas e florestais, que assentará na rede actual existente (com beneficiação de alguns troços e construção de outros) e que apresenta quatro eixos principais:

- EM 518 (restabelece a ligação da Aldeia da Luz a Mourão);
- CM 1140 (restabelece a ligação da Aldeia da Luz à Póvoa de S. Miguel);
- Eixo Sul (servirá toda o sector Sul da Freguesia da Luz, através da rede de caminhos secundários associados a este eixo);
- EM 517 (restabelece a ligação Mourão à Póvoa de S. Miguel/Moura e serve um sector da freguesia da Luz que permanecerá isolada por um braço da Albufeira de Alqueva).

Finalmente, está prevista a construção de um conjunto de equipamentos de carácter colectivo, como os **muros de delimitação dos prédios** (incluindo a remoção de 2.100m de muros e a construção de 6.300 m de muros em xisto e madeira/arame para delimitação dos ferragiais) e um **posto de recepção de uva e azeitona** (a instalar no Monte da Julioa aproveitando as estruturas existentes).



3. Estado Actual do Ambiente

Para caracterizar o ambiente actual da zona de implementação do Projecto de Emparcelamento Rural da freguesia da Luz foram estudadas várias matérias, abrangendo questões relacionadas com a paisagem, a ecologia, os solos e os agrossistemas, a história e a cultura, a qualidade do ambiente (ruído, ar, resíduos), as águas subterrâneas e superficiais, as populações e a economia.

No estudo foram feitos contactos com as autoridades locais e regionais, de modo a obter informação detalhada sobre a zona. Foram também feitos trabalhos no campo, como por exemplo a recolha de água e solos para análise e a medição do ruído que se verifica actualmente.

O **clima** na área de estudo apresenta características mediterrâneas, com Invernos chuvosos e Verões secos, em que a temperatura média do ar no mês mais quente ultrapassa os 22°C.

A **geologia** deste local é caracterizada pela existência de terrenos de xisto, surgindo pontualmente áreas de calcários e de cascalheiras de quartzito mais ou menos roladas, areias e argilas. O relevo na área central da freguesia é pouco acidentado e sem formas contrastantes, ao passo o rio Guadiana e a ribeira de Alcarrache se encontram bem encaixados no substrato rochoso, formando escarpas em alguns locais.

Os **solos** da zona em estudo são, em geral, magros com muitos elementos grosseiros, em resultado da forte erosão que levou à remoção das camadas superficiais de solo e à exposição da rocha-mãe.

Os cursos de **água** da área de estudo fazem parte da bacia hidrográfica do Guadiana e têm características sazonais (correm durante as estações húmidas e secam no Verão). Escorrem para o rio Guadiana e para a ribeira de Alcarrache.

O **uso da água** está relacionado principalmente com a agricultura (através da rega e da pecuária) e com o abastecimento público. No concelho de Mourão a água também tinha um uso industrial, quando era consumida pela Portucel Recicla.

A **poluição** da água tem como principal origem a agricultura (por exemplo a adubação de culturas de regadio), apesar de também haver outros focos de origem como a indústria e a poluição urbana (esgotos). As amostras de água recolhidas no rio Guadiana e na ribeira de Alcarrache permitiram concluir que a água está poluída no que respeita a alguns parâmetros (por exemplo tem azoto em excesso, possivelmente devido aos adubos aplicados nos solos), mas está apta para ser utilizada para a rega.

As **águas subterrâneas** não são abundantes, o que explica o baixo número de poços em toda a Freguesia da Luz e o facto de só terem sido aproveitadas três sondagens de pesquisa de água para a construção das



captações de abastecimento público da Nova Aldeia da Luz. A vulnerabilidade à poluição é alta perto dos furos e moderada/reduzida na restante área do emparcelamento rural.

Apesar de não existirem estações de medição oficiais (em contínuo) para a região, a **qualidade do ar** na área de estudo deve ser boa uma vez que no reconhecimento de campo efectuado, não foram detectadas quaisquer fontes de poluição consideradas importantes (indústria “pesada”, por exemplo) ou capazes de afectar a qualidade do ar de forma significativa. Esta conclusão é confirmada por dados recentes (2000) recolhidos nas proximidades pela Direcção-Geral do Ambiente.

Foram realizadas medições de **ruído** em 5 locais (3 na Aldeia da Luz – Praça 25 de Abril, Escola Primária e na Travessa das Palhotas - 1 à entrada da Aldeia e 1 junto ao Monte da Julia), tendo-se concluído que a zona mais ruidosa é a Praça 25 de Abril, devido ao facto de ser o centro da povoação, onde se concentram muitas pessoas, onde circulam mais carros e porque aí existem algumas casas comerciais. Os valores medidos são no entanto típicos de uma zona sossegada, estando abaixo dos valores limites definidos na legislação para usos residencial.

Relativamente aos **resíduos**, verificou-se a existência de uma lixeira junto à nova Aldeia da Luz. Contudo, com a recente abertura do Aterro de Évora, o lixo deve agora ser conduzido para este aterro.

No estudo da **ecologia** foram identificados 8 habitats: culturas arvenses de sequeiro, montados de azinho, pomares de sequeiro, matos, vegetação ripícola, ferragiais, eucaliptal e zonas urbanas. A **vegetação** da freguesia, como por exemplo a que está presente no montado de azinho e junto aos rios (galerias ripícolas), tem uma grande importância ecológica. Destacam-se pela sua importância o rosmaninho (*Lavandula luisieri*), a pereira-brava (*Pyrus bourgaeana*), o tojo-do-sul (*Genista hirsuta*), a tamargueira (*Tamarix africana*), o loendro (*Nerium oleander*) e o álamo (*Alnus glutinosa*).

No que diz respeito aos **animais**, a área de estudo é importante sobretudo para as espécies de Cegonha-negra (*Ciconia nigra*), para as aves rapinas Águia-real (*Aquila chrysaetos*) e Águia-bonelli (*Hieraetus fasciatus*), para as aves estepárias Abetarda (*Otis tarda*), Sisão (*Tetrax tetrax*), Grou (*Grus grus*) e para os mamíferos Toirão (*Mustela putorius*), Gato-bravo (*Felis silvestris*) e Lontra (*Lutra lutra*).

A área de estudo apresenta uma **paisagem** pouco diversificada, onde dominam os montados de azinho enquadrados por manchas significativas de culturas extensivas, matos e incultos. A “qualidade” paisagística é elevada, devido à harmonização entre a forma do terreno e a ocupação do solo.

Constatou-se que o **uso do solo** dominante pertence ao montado de azinho, com 1.508 ha cerca de 31% da área actual da freguesia), logo seguido das culturas arvenses de sequeiro com 1.388 ha (28% da área). Os eucaliptais, matos e incultos, no seu conjunto, totalizam cerca de 1/3 da área de estudo.



A zona de intervenção encontra-se sujeita aos condicionalismos impostos pelos vários instrumentos de **ordenamento do território** em vigor, dos quais se salientam entre outros, o Plano Director Municipal (PDM) de Mourão e o Plano de Ordenamento das Albufeiras de Alqueva e Pedrógão (POAAP). Foi também analisado o Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana, o Plano Regional de Ordenamento do Território da Zona Envolvente à Albufeira do Alqueva (PROZEA) e o Programa Específico de Desenvolvimento Integrado da Zona do Alqueva (PEDIZA). A freguesia insere-se no biótopo Corine de Mourão-Barrancos (C14400185).

Nos **agrossistemas** foi identificado o tipo de culturas agrícolas efectuadas na freguesia da Luz, a tecnologia usada na sua produção e a importância relativa dos diversos sistemas culturais. A área estudada pertence à Zona Agrária de Reguengos de Monsaraz (Direcção Regional de Agricultura do Alentejo – DRAA) e toda a superfície está incluída nas denominadas “terras pobres do Guadiana”.

A situação **sócio-económica** da freguesia da Luz e no concelho de Mourão caracteriza-se por:

- O concelho de Mourão tem a maior taxa de natalidade do Alentejo Central (13,8%), no entanto, o maior número de indivíduos pertence à faixa etária entre os 60 a 64 anos;
- A população activa do concelho de Mourão é de 1.235 indivíduos (taxa de actividade de 38%) e 50% das mulheres não têm actividade económica;
- O sector primário (mesmo com menos população activa que o sector terciário) é a base da actividade económica regional e local;
- Das três freguesias do concelho de Mourão só a Luz é que não possui cooperativa agrícola;
- Há menos famílias do que alojamentos: 30% do total das casas do concelho são ocupados sazonalmente;
- Os equipamentos de apoio e integração social de grupos vulneráveis (idosos e jovens) na nova Aldeia da Luz são bem concebidos;
- Não existe internamento hospitalar mas a extensão do Centro de Saúde de Mourão na Luz é adequada e moderna; Não existe no concelho lares para idosos;
- O nível de escolaridade é muito reduzido mas tem vindo a aumentar; Não existe no concelho ensino técnico-profissional em alternativa ao secundário.

Quanto ao **património**, foram identificados 82 ocorrências patrimoniais distribuídas pelas categorias de Património Arqueológico, Arquitectónico e com Interesse Etnográfico. Nos trabalhos de campo foram localizados mais 24 novos sítios arqueológicos. O inventário obtido tem um total de 106 registos. Não foi identificado qualquer sítio, imóvel ou conjunto classificado ao abrigo da legislação nacional. A única ocorrência nestas condições na Luz é o Castelo da Lousa (Monumento nacional) que vai ficar na área submersa.



4. Avaliação dos Impactes Ambientais

A análise dos impactes ambientais das alternativas propostas referem-se às várias fases que constituem o Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz, ou seja, a fase de construção e de exploração ou funcionamento.

Por **impacte ambiental** entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de estudo, ao nível das componentes ambientais descritas, e que decorra do projecto de forma directa ou indirecta. Estes impactes foram caracterizados e avaliados através de determinados critérios, resultando na previsão da sua importância.

Por **valor de um impacte** entende-se a natureza da sua consequência, ou seja, um impacte é positivo se representa a valorização do ambiente e negativo se, pelo contrário, representa uma desvalorização. Por sua vez, o **significado de um impacte** traduz a importância ecológica, ambiental ou social desse impacte.

Os impactes podem ainda ser temporários (que desaparecem após algum tempo) ou permanentes (que se mantêm, apesar de poderem variar de intensidade, por exemplo, numa cidade o tráfego às horas de ponta é mais intenso, mas é sempre muito elevado ao longo do dia).

Fase de Construção

Na fase de construção as acções que poderão originar impactes estão relacionadas com a circulação das máquinas, o funcionamento dos estaleiros de apoio, a construção das estradas, da rede de rega e de drenagem, as vedações, os equipamentos colectivos, e ainda os trabalhos agrícolas que conduzirão à reconversão de culturas agrícolas e florestais (lavras, surribas, plantações, sementeiras).

Na **geologia**, a compactação dos solos, a erosão e a modificação da superfície topográfica são os principais impactes negativos. São pouco significativos e são derivados da implantação de estaleiro(s) e da infra-estruturas associadas (rede de rega, viária e de drenagem)

Os impactes mais significativos ao nível dos **solos**, durante a fase de construção, devem-se sobretudo à possível movimentação de máquinas agrícolas, com consequências ambientais ao nível da compactação dos solos e na erosão. Contudo, estes impactes são temporários e localizados principalmente nas áreas de instalação de vinha, olival e montado de azinho.



A erosão dos solos e o derrame de substâncias das máquinas agrícolas (óleos, lubrificantes e combustíveis), as quais podem atingir os cursos de água, são os impactes negativos mais significativos na **qualidade da água**, apesar de temporários. Relativamente à instalação da rede de rega é esperado um impacte negativo, pontual e potencialmente pouco significativo uma vez que a construção desta rede está prevista para o período do ano com menor pluviosidade (meses 5 e 6 de 2002), não implicando, em geral, a transposição de linhas de água.

Os principais problemas que se podem verificar na **qualidade do ar** estão relacionados com a emissão de poeiras (circulação de veículos pesados, movimentação de máquinas, terras e materiais necessários à construção das estruturas) e com as emissões de gases de combustão (essencialmente NO_x, CO e partículas provenientes dos veículos e motores dos equipamentos envolvidos nas obras).

Ao nível da **ecologia** durante a construção prevê-se a destruição localizada da **vegetação** na zona das infra-estruturas e dos estaleiros, a alteração temporária das comunidades **animais** devido ao aumento da presença humana e à perturbação provocada pelas obras (barulho e iluminação) e ainda um aumento da mortalidade entre os animais por atropelamento por veículos e outras máquinas e pelos trabalhadores. Estes impactes negativos são porém considerados pouco significativos.

Na **paisagem** os principais impactes são derivados da alteração do relevo, da remoção do coberto vegetal e da afectação de áreas para um uso diferente do actual. Há também impactes negativos provocados pela instalação dos estaleiros, dos acessos, da construção do sistema de drenagem e de rega. Estas alterações a produzir na paisagem serão pontuais pelo que os impactes serão negativos, mas locais e de reduzida importância.

Em termos de **ordenamento do território** os impactes estão relacionados com a atribuição de novas funções ao espaço, sendo que estas estão de acordo com os principais instrumentos de ordenamento, isto é, com o Plano de Ordenamento das Albufeiras de Alqueva e Pedrógão (POAAP) e com o PDM de Mourão. Os impactes serão positivos e significativos uma vez que com este projecto, está-se a contribuir para a consumação dos objectivos do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana, do Plano Regional de Ordenamento do Território da Zona Envolvente à Albufeira do Alqueva (PROZEA) e do Programa Específico de Desenvolvimento Integrado da Zona do Alqueva (PEDIZA).

Os principais impactes verificados nas **populações**, durante esta fase, estão relacionados com o desfasamento entre o período de mudança para a Nova Aldeia da Luz e a ocupação dos terrenos por parte dos agricultores, podendo constituir um motivo de descontentamento face ao projecto. Este aspecto é considerado significativo.



A preparação do terreno, as escavação de fundações, as construções, o melhoramento das estradas podem causar impactes no **património arqueológico** porque implicam escavações. Estes efeitos são negativos e significativo, mas são minimizáveis recorrendo a sondagens e escavações arqueológicas.

Fase de Exploração

Dado o tipo de projecto, a fase de exploração envolve apenas a manutenção da rede de rega e das estradas e também o normal desenvolvimento dos trabalhos agrícolas (rega, lavras, sementeiras).

Ao nível do **clima** só haverá impactes em termos do microclima e quase irrelevantes: diminuição da temperatura e aumento da humidade resultantes da alteração de culturas e da implementação da rega.

Por outro lado, a implementação do novo sistema cultural e o desenvolvimento das actividades agrícolas na área do emparcelamento rural não terão impactes negativos significativos sobre o meio **geológico**.

Quanto aos **solos**, os impactes decorrentes do funcionamento do emparcelamento, apesar de locais e de possuírem uma importância reduzida, são permanentes, pelo que devem ser alvo de aplicação rigorosa das medidas de minimização e protecção propostas.

A qualidade da **água** pode ser degradada com a utilização de fertilizantes e de tratamentos fitossanitários, e depende do método de rega, da permeabilidade dos solos e do declive do local. Concluiu-se que os impactes prováveis associados à área regada de Olival e de Vinha são negativos e potencialmente significativos

Com base na legislação em vigor não será previsível que a população da nova Aldeia Luz seja incomodada pelo **ruído** provocado nos trabalhos associados à exploração, por que área mais afectada será a zona agrícola (não sensível). Não se espera um aumento de ruído na fase de exploração em relação à situação actual, pelo que não vão haver impactes negativos relevantes a registar.

A exploração do emparcelamento gera um acréscimo na produção de **resíduos sólidos** agrícolas, nomeadamente embalagens usadas de pesticidas e adubos e tubagem substituídas da rega gota-a-gota. Neste caso, os impactes associados, apesar de negativos, deverão ser pouco significativo, caso sejam tomadas as medidas adequadas de acondicionamento e destino final destes resíduos.

O aumento da presença humana relacionada com a agricultura poderá alterar a estrutura da comunidade **animal** por afugentamento das espécies e ao aumento da mortalidade animal devido à utilização de máquinas. No entanto, e visto a área de estudo ter um carácter agrícola, o aumento da actividade humana



não deve ser muito acentuado, pelo que estes impactes são pouco significativos. Por outro lado, a reconversão do uso do solo foi considerada, na sua globalidade e a médio/longo prazo, como benéfica e importante para as comunidades animais, em especial devido ao aumento das áreas de montado em redor da futura albufeira.

A alteração na **paisagem** numa primeira fase será negativa porque vão ficar muitas áreas sem cobertura vegetal, mas a médio prazo vão haver impactes positivos com a nova ocupação cultural, que se manterá ao longo do tempo. Este facto permitirá uma adaptação progressiva da população da Luz à nova paisagem, o que se considera um factor positivo em termos paisagísticos.

No **ordenamento** são de esperar impactes negativos (pouco prováveis) com a construção de edifícios de apoio à actividade agrícola em áreas de Domínio Público Hídrico, na Zona Reservada da Albufeira de Alqueva e na Reserva Ecológica Nacional. Contudo dada as reduzidas áreas a afectar estes impactes são pouco importantes.

Ao nível dos **agrossistemas** os impactes mais relevantes resultam da conversão de sequeiro para o regadio (substituição de culturas, técnicas de lavoura, esquemas de fertilização e tratamentos fitossanitários), sendo considerados significativos.

Os principais aspectos potencialmente negativos que poderão ocorrer em termos **sociais** estão relacionados com a eventual desadaptação da população agrícola relativamente à formação técnica necessária para lidar com os novos métodos e técnicas agrícolas (nomeadamente com a introdução de culturas regadas e exploradas com o recurso à mecanização). Torna-se assim essencial promover uma adequada formação dos agricultores locais por forma a que possam explorar com maior proveito as novas condições criadas com o projecto.

No plano inverso, os benefícios mais evidentes do projecto serão sentidos também nos aspectos **sócio-económicos**. Com efeito, a infra-estruturação ocasionada pela implementação do projecto conduzirá a um impacto positivo significativo a muito significativo a nível da freguesia e mesmo do concelho, directamente pelo desenvolvimento da actividade agrícola em geral e indirectamente pela melhoria das condições de vida, aumento dos rendimentos e mesmo na demografia local.

Prevêem-se impactes sobre o **património** menos significativos do que os da fase de construção. No entanto ainda podem haver acções/actividades potenciadoras de impactes negativos associadas à exploração agrícola, como por exemplo as lavras.



5. Medidas Ambientais a Adoptar

As recomendações apresentadas no Estudo de Impacte Ambiental resultam da avaliação dos impactes ambientais do emparcelamento rural em análise e têm como objectivo servir de orientação geral para a fase de implementação deste projecto, por forma a minimizar os impactes negativos e potenciar impactes positivos previstos.

A minimização dos impactes ambientais deverá ainda constituir uma constante preocupação ao longo do período de construção e exploração do emparcelamento.

Apresentam-se de seguida as medidas minimizadoras recomendadas para as fases de construção e exploração do projecto.

Fase de construção

- O estaleiro deve ser instalado afastado de linhas de água e em zonas onde não haja vegetação, como por exemplo a área onde serão colocados os ferragiais ou a vinha, reduzindo e evitando impactes sobre a vegetação;
- Se possível, os estaleiros devem ser implementado fora de áreas de RAN ou REN e idealmente dentro da futura zona a submergir pela albufeira de Alqueva;
- A área de implantação do estaleiro deve ser seleccionada com o objectivo de escolher um local já intervencionado, para não ocupar e/ou impermeabilizar áreas com características naturais de infiltração que possam potenciar impactes associados à erosão hídrica;
- Deve ser implementado um sistema de drenagem que recolha e conduza os esgotos e as escorrências vindas do estaleiro a tratamento na ETAR da aldeia da Luz;
- Deve cobrir-se adequadamente a caixa de carga de camiões utilizados no transporte, de modo a evitar o desprendimento de poeiras; estes veículos não devem também circular muito carregados;
- Implementar um sistema adequado de gestão de resíduos produzidos durante a obra. Este sistema deverá permitir isolar e armazenar temporariamente estes componentes, de forma a serem depois encaminhados para um destino final adequado;
- Acompanhamento arqueológico da obra por uma equipa especializada dos trabalhos de construção que impliquem escavações e remoções de terra (incluindo as surribas e lavras para plantio de vinha, olival e montado);
- Colocar *placards* informativos junto à área da obra e ao longo dos principais acessos, com os objectivos da obra em curso, duração prevista, eventuais alterações ao tráfego rodoviário e



pedonal na zona e ainda previsão dos períodos em que se poderão haver actividades mais ruidosas, entre outras informações relevantes;

- Após a execução da obra deverão ser recuperadas todas as áreas que foram degradadas, repondo-se a situação original ou outra mais adequada do ponto de vista paisagístico e ecológico;
- Quando na proximidade de habitações, as obras de construção e o tráfego de veículos de transporte de materiais não devem, por regra, ser realizadas no período nocturno (das 22 h às 7h), nem ao fim de semana;
- Os solos com boa capacidade agrícola situados na zona a submergir pela albufeira devem ser transpostos para uma zona não inundável, por forma a aumentar a qualidade dos solos do projecto de emparcelamento rural e reduzir os impactes negativos da submersão de solos com boa capacidade agrícola. Neste contexto identificaram-se no Estudo de Impacte Ambiental as áreas com solos de melhores características. Sugere-se que o solo a recuperar seja re-colocado em zonas de culturas arvenses de sequeiro ou ferragiais, com solos esqueléticos e localizadas nas proximidades dos solos a deslocar. Esta acção permitirá melhorar a qualidade de solos que estão actualmente muito degradados, e poderá aumentar a produtividade das culturas.

Fase de exploração

- Respeitar todas as condicionantes estabelecidas para os perímetros de protecção às captações de abastecimento público;
- Por uma questão de precaução, e caso seja escolhida a alternativa 2 e a área de rega dos ferragiais seja a que se encontra mais próxima da Nova Aldeia da Luz, a aplicação de fertilizantes e pesticidas em torno dos furos de abastecimento público só deverá ser permitida num raio superior a 50 m para além dos perímetros de protecção alargada estabelecidos na lei;
- Não efectuar fertilização e aplicação de pesticidas num raio de 60 m dos poços, de modo a salvaguardar a qualidade das águas subterrâneas;
- Impedir a permanência de gado na envolvente às captações de abastecimento público, salvaguardando deste modo as restrições impostas pelos perímetros de protecção estabelecidos na lei;
- Não utilizar pesticidas móveis e persistentes na água ou que possam formar substância tóxicas, persistentes ou bioacumuláveis (de acordo com o indicado como acções que podem ser interditas ou condicionadas na zona de protecção alargada – Decreto-Lei n.º382/99 de 22 de Setembro);



- Utilização de produtos que, pelas suas características de persistência e mobilidade no solo, apresenta menor risco de contaminação dos recursos hídricos. Para a aplicação desta medida sugere-se a escolha dos produtos aconselhados em Protecção Integrada¹.
- Os adubos sólidos e, sobretudo os líquidos, devem ser armazenados em locais secos e impermeabilizados, situados a mais de 10 m de distância dos rios e ribeiras, de valas ou condutas de drenagem, de poços, furos ou nascentes.
- Não aplicar adubos azotados se a previsão for de chuva nas 48 horas seguintes;
- Não aplicar adubos azotados antes de regar, de modo a minimizar o enriquecimento das linhas de água por azoto;
- Não aplicar adubos azotados pelo menos durante os meses de Dezembro e Janeiro, à excepção das hortícolas. No Olival e na Vinha aplicar os adubos azotados a partir do final do Inverno, antes da rebentação;
- Não contaminar valas, poços ou cursos de água com os excedentes de calda ou de lavagem de material de aplicação;
- Os poços que venham a ser abandonados, após a entrada em funcionamento das captações de abastecimento público ou que sejam substituídos pela água da albufeira de Alqueva, devido ao facto de serem uma origem potencial de água deverão ser correctamente encerrados para evitar a introdução de substâncias poluentes no meio hídrico subterrâneo;
- Realização de uma campanha de educação ambiental e de sensibilização dos agricultores, nomeadamente incentivando a utilização de produtos menos poluentes e de técnicas que permitam o aproveitamento dos nutrientes pelas culturas. Adicionalmente deve ser divulgação do Código de Boas Práticas Agrícolas;
- Envio das embalagens vazias de pesticidas, fertilizantes e outros produtos fitofarmacêuticos a entidades especializadas na sua recolha e tratamento;
- Para valorizar os resíduos orgânicos agrícolas sugere-se a sua compostagem, que pode ser promovida pela Associação de Agricultores de Mourão, com a vantagem a utilização do composto no enriquecimento do solo em matéria orgânica. Pode ainda ser aconselhável espalhar alguns destes resíduos orgânicos (*e.g.* folhas, pequenos troncos) no solo reduzindo o risco de erosão e contribuindo para o enriquecimento do solo em nutrientes.
- Deve ser estimulada a manutenção da vegetação ripícola, mantendo uma faixa de protecção aos cursos e linhas de água de 5 metros de largura em cada margem. Nesta faixa de

¹ Podem ser consultadas as listas de fitofármacos aconselhados em protecção integrada da vinha e do olival através do *site* www.dgpc.min-agricultura.pt ou contactada a Direcção Geral de Protecção de Culturas através da Linha Azul 213 613 288.



protecção não deverá ser permitida a utilização de máquinas agrícolas ou a realização de qualquer acção de corte ou controle da vegetação ripícola;

- Implementação de um programa de informação e formação com o duplo objectivo de informar os agricultores no que respeita a equipamentos, tecnologias ou apoios financeiros, e elevar o nível de qualificação da população agrícola, indo ao encontro das suas necessidades para a gestão dos novos agrossistemas. Neste programa deverá ser fomentada, por exemplo, a aquisição da maquinaria para exploração da vinha pelo colectivo de agricultores;
- Implementação de um programa de apoio ao escoamento/comercialização da produção da vinha e do olival, optimizando e potenciando os impactes positivos do projecto ao nível do aumento de produção e dos rendimentos dos agricultores;
- Realização de uma adequada manutenção das infra-estruturas criadas, nomeadamente a de captação e distribuição de água, por forma a permitir as melhores condições de exploração e as consequentes mais-valias. Simultaneamente, a definição de um preço justo para a água de rega será também vital para o mesmo processo.

No âmbito das medidas ambientais propostas no Estudo de Impacte Ambiental, recomenda-se ainda a realização de vários programas de monitorização (medição) para acompanhar a evolução do projecto de alguns factores críticos. Fica assim assegurado o melhor tratamento possível das afectações sobre as populações e do ambiente em geral.

O Plano de Monitorização abrange fases distintas, nomeadamente, a pré-construção, construção e exploração do empreendimento, tendo sido proposto para os seguintes descritores:

- Recursos hídricos superficiais;
- Recursos hídricos subterrâneos.



6. Comparação de Alternativas e Principais Conclusões

No âmbito do presente Estudo de Impacte Ambiental foram avaliadas e comparadas duas soluções alternativas de projecto e ainda a “alternativa zero”, ou seja, a não intervenção, de modo a seleccionar a mais favorável do ponto de vista ambiental.

A não implementação do Projecto (“alternativa zero”) significaria a não compensação da população da Luz pelos impactes negativos decorrentes da construção da albufeira de Alqueva, que implica a submersão da Aldeia da Luz. Deste modo, o Projecto de Emparcelamento Rural vem dar seguimento à construção da Nova Aldeia da Luz, concretizando as medidas preconizadas no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

O Projecto de Emparcelamento Rural da Freguesia da Luz tem como principal objectivo a potenciação e dinamização do sistema agrícola deste local permitindo, assim, a melhoria das condições económicas da população da Luz.

Da análise de impactes ambientais apresentada anteriormente é possível identificar, de forma sintética, alguns aspectos-chave associados ao Projecto:

- Dadas as características da fase de construção não deverão haver problemas significativos ao nível da qualidade do ambiente, uma vez que a componente de construção civil não implica intervenções pesadas;
- Os Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos) são os que potencialmente poderão ficar mais afectados com a implantação do Projecto, em especial os subterrâneos dos quais depende o abastecimento público;
- No que respeita aos Agrossistemas, constata-se que a escolha das culturas a implementar mostrou ser a mais correcta para as características da região;
- Os efeitos positivos mais visíveis do emparcelamento serão verificados na sócio-economia. Com efeito, dadas as características inéditas, em território nacional, da transladação da Aldeia da Luz, e considerando que a Freguesia da Luz representa um terço do Concelho de Mourão, este projecto terá uma importância não só regional, como também nacional;
- Os impactes positivos na sócio-economia decorrem, sobretudo, da dinamização da agricultura, recorrendo a técnicas mais sofisticadas que as actuais, tais com o da mecanização. Contudo, a adaptação a estas técnicas poderá não ser imediata visto os agricultores não possuírem formação específica nesta área, pelo que os benefícios do projecto só deverão atingir o seu máximo a médio prazo;



- Uma das questões que poderá condicionar o sucesso da implantação do Projecto decorre do desfasamento verificado entre a ocupação da nova Aldeia da Luz e a atribuição dos novos terrenos aos proprietários, podendo provocar algum descontentamento na população.

Face à avaliação de impactes efectuada foram propostas medidas de minimização dos impactes negativos e de potenciação dos impactes positivos tendo-se concluído na globalidade que:

- A adopção das medidas ambientais propostas permitirá reduzir, ou mesmo anular a importância de alguns impactes ambientais mais desfavoráveis;
- Não são esperados impactes negativos muito significativos, estando estes aspectos (negativos) essencialmente relacionados com acções temporárias da fase de construção;
- É fortemente aconselhável a implementação dos planos de monitorização indicados no EIA, por forma a aferir da eficácia das medidas e eventualmente proceder ao seu reajuste.

No quadro seguinte apresenta-se uma análise comparativa das vantagens de cada alternativa relativamente aos descritores mais relevantes.

Quadro 2 – Síntese comparativa das alternativas de projecto nos descritores mais relevantes

DESCRITORES AMBIENTAIS	ALTERNATIVAS DE PROJECTO	
	Alt. 1	Alt. 2
Geologia e Geomorfologia	+	
Recursos Hídricos Superficiais	+	
Recursos Hídricos Subterrâneos	+	
Paisagem	+	
Agrossistemas		++
Sócio-Economia		++
Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico	+	

+++ – Claramente mais favorável ++ – Mais favorável + – Ligeiramente mais favorável o – Indiferente

A escolha de alternativas coloca-se principalmente para os descritores Geologia, Recursos Hídricos, Paisagem, Agrossistemas, Sócio-economia e Património, uma vez que para os restantes o acréscimo de área regada (30% dos ferragiais) não apresenta impactes ambientais adicionais significativos relativamente à alternativa 1, pelo que é indiferente a escolha de qualquer uma das alternativas.

Os principais factores geradores de impactes ambientais relevantes estão associadas à área a regar de Olival e de Vinha, dada a sua dimensão e as técnicas culturais passíveis de serem aplicadas. Este pressuposto é comum às duas alternativas, verificando-se que os impactes ambientais adicionais gerados pela alternativa 2 não têm expressão significativa face aos da alternativa 1, pelo que não determina de forma directa a opção por esta alternativa, dado ser relativamente mais benéfica em termos ambientais.



A opção pela alternativa 2 apresenta-se como mais vantajosa para os descritores Agrossistemas e Sócio-economia. Nos agrossistemas a introdução de rega em parte do ferragial está associada ao aumento das produtividades permitindo produzir alimento para o gado. Assim, a área de pastoreio poderá suportar encabeçamentos superiores aos actualmente verificados. Na sócio-economia a escolha da alternativa 2 tem efeitos benéficos no aumento dos rendimento dos agricultores para além de ir ao encontro dos objectivos do emparcelamento, o qual visa o aumento da produtividade agrícola como forma de compensar a perda em termos de áreas agricultáveis.

Deste modo, caso sejam tomadas todas as medidas de minimização de impactes ambientais e seguidos os programas de monitorização propostos, a alternativa 2 apresenta-se como a mais favorável face aos objectivos do projecto, não acarretando custos ambientais adicionais relevantes face aos gerados pela alternativa 1.

No contexto das medidas minimizadoras assumem especial relevância as dedicadas ao controle de poluição na “fonte”, ou seja, na aplicação de fertilizantes e fitofarmacêuticos nas culturas, sendo esta a melhor maneira de evitar a contaminação dos recursos hídricos, que efectivamente será o principal risco do projecto. Assim, a adopção de medidas agroambientais deve ser a principal aposta das entidades gestoras, enquanto responsáveis pela sensibilização e incentivo, e dos agricultores enquanto agentes económicos e sociais interessados na protecção de um recurso que, em última análise, viabiliza as suas próprias produções.

Por outro lado, mas também de forma interligada, a formação deve ser uma constante preocupação das entidades com responsabilidade na gestão, no sentido de maximizar os benefícios da nova forma de exploração agrícola que o projecto possibilita. Paralelamente, um tarifário adequado e uma correcta manutenção das infra-estruturas de captação e distribuição de água de rega serão também componentes essenciais. Se aliado a este conjunto de factores for fomentado um esquema que favoreça o escoamento dos produtos produzidos, o projecto terá todas as condições para desempenhar um papel positivo muito significativo não só na freguesia, como também no concelho, papel esse que de resto seria já de si importante pela simples consumação do empreendimento como forma de compensar a população da Luz pelas perdas sofridas com o enchimento da albufeira de Alqueva.