



OLIVAL EM ALQUEVA

CARACTERIZAÇÃO E PERSPECTIVAS



OLIVAL EM ALQUEVA

CARACTERIZAÇÃO E PERSPECTIVAS



EDIA / DGADR / DGAV / DRAP ALENTEJO / INIAV
NOVEMBRO 2020

Índice

Lista acrónimos e siglas	1	6.2. Impactos económicos	63
1. Introdução	3	6.3. Impacto do setor oleícola de alqueva no emprego	64
2. Caracterização Genérica da Oliveira	7	6.4. Unidades de transformação em alqueva – lagares	65
3. O Setor Oleícola em Portugal – em Grandes Números	11	6.5. Número de lagares – situação atual	66
4. O Olival Na Área De Influência Do Projeto Alqueva	15	6.6. Evolução do número de lagares no alentejo e zona alqueva	68
4.1. Introdução	16	7. Os impactes do olival de regadio em alqueva – ambiente	73
4.2. Caracterização do olival nos perímetros geridos pela edia	21	7.1. Solo	78
4.3. Alqueva – áreas em exploração	23	7.2. Águas superficiais	83
4.4. Alqueva – área inscrita e adesão	23	7.3. Águas subterrâneas	90
4.5. Alqueva – ocupação cultural	25	7.4. Fauna e flora	92
4.6. Olival em alqueva – áreas inscritas	26	7.5. Comparação dos impactes do olival com outras culturas	97
4.7. Alqueva – volumes consumidos	29	7.6. Balanço de carbono da cultura do olival	98
4.8. Olival em alqueva – consumos	30	7.7. Questão da proximidade dos olivais às povoações	98
4.9. Olival – dotações médias	31	7.8. Síntese	101
4.10. Dotações médias de referência	32	8. Medidas para a melhoria de condições de sustentabilidade no olival	103
4.11. Origem do investimento no olival em alqueva	32	8.1. Instalação de sebes de compartimentação	106
4.12. Investimento e custos de exploração no olival em alqueva	33	8.2. Reabilitação da vegetação ripária e promoção da importância da sua manutenção e reabilitação	108
4.13. Apoios públicos no desenvolvimento do olival	34	8.3. Instalação de caixas-abrigo para morcegos	110
4.14. Modos de produção do olival em alqueva – produção integrada e agricultura biológica	40	8.4. Gestão de charcos temporários mediterrânicos	111
4.15. Roteiro técnico da produção de olival em alqueva	42	8.5. Projetos de compensação de quercíneas	112
4.16. Fitofármacos homologados para o olival e riscos associados	44	8.6. Sensibilização para a importância das quercíneas isoladas	114
4.17. Situação dos sistemas de rega dos olivais em alqueva	48	8.7. Implementação de corredores de conectividade ecológica	116
4.18. Xylella fastidiosa	49	9. Análise swot da fileira oleícola em alqueva	123
5. Enquadramento legislativo para a instalação de projetos agrícolas de olival	55	10. Conclusões e considerações finais	127
6. Impacto sócio-económico do desenvolvimento oleícola em alqueva	61	Bibliografia	135
6.1. Introdução	62		

LISTA ACRÓNIMOS E SIGLAS

- AIA** – Avaliação de Impacte Ambiental
- APA** – Agência Portuguesa de Ambiente, I.P.
- CEPAAL** – Centro de Estudos e Promoção do Azeite do Alentejo
- COTR** – Centro Operativo e Tecnologia de Regadio
- CCDR** – Comissão de Coordenação da Região do Alentejo
- DGADR** – Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- DGAV** – Direção Geral de Agricultura e Veterinária
- DIA** – Declaração de Impacte Ambiental
- DRAPAL** – Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
- EDIA** – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva
- EFMA** – Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva
- EUROSTAT** – Autoridade Estatística da União Europeia
- GTO** – Grupo de Trabalho do Olival
- IBA** – Important Bird Areas
- ICNF** – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
- IFAP** – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P.
- INE** – Instituto Nacional de Estatística
- INIAV** – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária
- NUT** – Nomenclatura da Unidade Territorial
- OLIVUM** – Associação de Olivicultores do Sul
- PI** – Produção Integrada
- PRODER** – Programa de Desenvolvimento Rural. 2006–2013
- PDM** – Plano Diretor Municipal
- PDR2020** – Programa de Desenvolvimento Rural 2014–2020
- REN** – Reserva Ecológica Nacional
- TURH** – Taxa de Utilização de Recursos Hídricos
- UE** – União Europeia
- UTA** – Unidade de Trabalho Anual



1.

INTRODUÇÃO

Introdução

O olival é a cultura mais importante nas áreas beneficiadas pelo sistema de Alqueva, constituindo de certa forma, o símbolo da nova agricultura de regadio.

Pelo facto desta cultura ser predominante em termos de área efetivamente regada e existindo a perceção que origina um conjunto de impactes, positivos e negativos, de ordem ambiental, social e económica, que têm vindo a ser objeto de debate, entendeu-se por bem realizar um estudo que permitisse responder, do ponto de vista técnico, a duas questões:

- Quais os verdadeiros impactes desta cultura (económico, sociais, ambientais)?
- Quais são as condições para promover a sua sustentabilidade?

Assim, a Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva (EDIA), que coordenou o presente estudo, bem como vários organismos do Ministério da Agricultura (Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPAL), Instituto Nacional de Investigação Agrícola e Veterinária (INIAV) e Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV)), juntaram-se no

sentido de produzir um documento estruturado que abarcasse as diversas componentes associadas ao impacte do olival na área de influência de Alqueva. Procurou-se igualmente, com a realização deste estudo, apresentar um conjunto de medidas que possam contribuir para a minimização dos impactes negativos e que possam potenciar os impactes positivos, com o objetivo de criar condições de sustentabilidade da cultura do olival em Alqueva.

Tal como foi referido, este estudo foi desenvolvido no sentido de permitir obter respostas que permitam contribuir para um melhor esclarecimento de um conjunto de temáticas, através da sistematização de dados técnicos e estatísticos, bem como permitir o desenvolvimento de medidas de política que contribuam para a criação de condições de sustentabilidade desta cultura.

Por outro lado, e nos últimos tempos tem-se verificado, quer ao nível da imprensa, quer ao nível da opinião pública uma “má imagem” do olival de regadio, tendo sido atribuído ao desenvolvimento desta cultura, uma série de impactes negativos, tais como: a exploração de mão de obra, com impactes sociais graves; a “mortandade da avifauna” devido à colheita noturna e outros problemas ambientais

relacionados com unidades específicas de extração de bagaço de azeitona.

Em relação à primeira e terceira questões, pode dizer-se que embora de alguma forma associadas ao setor olivícola, o que está em causa é o cumprimento da legislação existente, pelo que não será correto atribuí-las diretamente ao setor. Como tal são assuntos que não serão comentados no presente estudo.

Em relação à colheita noturna, constata-se que existe uma suspensão temporária, voluntária por parte dos produtores, até se poder estudar o seu impacte na avifauna. Este ponto, não tem vindo a ser monitorizado sistematicamente por nenhuma instituição, pelo que se deverá aguardar pelos resultados dos estudos sobre estas matérias, por forma a poder ter conclusões que permitam conhecer o real impacte desta prática cultural.

Sempre esteve fora do âmbito deste estudo a realização de ações diretas de investigação e análise no que diz respeito ao impacte do olival em Alqueva e quais as melhores práticas a realizar. Assim, o mesmo baseia-se no levantamento da informação existente e que apresentasse credibilidade técnica, devidamente comprovada. Nem sempre foi possível

obter esta informação por forma a garantir respostas definitivas numa série de parâmetros, mas procurou-se, pelo menos, obter tendências que permitissem retirar conclusões.

Os capítulos que compõem este documento, pretendem numa primeira fase, caracterizar a oliveira e o olival, no **segundo capítulo**, apresentar os grandes números do setor oleícola em Portugal, no **terceiro capítulo**, a caracterização do olival na área de influência de Alqueva, no que diz respeito a áreas, consumos de água, investimentos (incluindo a sua origem), financiamento ao investimento, custos de produção, formas de produção, roteiros técnicos e a ameaça da *Xylella fastidiosa* no **quarto capítulo**; o enquadramento legislativo associado à implementação do olival no **quinto capítulo**, os impactes socioeconómicos resultantes do desenvolvimento da fileira oleícola apresentam-se no **sexto capítulo**, e os impactes no solo, água, fauna e flora e balanço de carbono no **sétimo capítulo**; medidas para a criação de condições de sustentabilidade do olival são apresentadas no **oitavo capítulo**. Finalmente, são apresentados uma análise SWOT, no **nono capítulo**, e conclusões no **décimo capítulo**.



2.

CARACTERIZAÇÃO
GENÉRICA DA OLIVEIRA



CAPÍTULO 2

Caracterização Genérica da Oliveira

8

OLIVAL EM ALQUEVA: A SUSTENTABILIDADE DESEJADA

A oliveira (*Olea europea* L.) é uma angiospérmica dicotiledónea, da família das Oleáceas, a mesma família a que pertence o freixo, o ligustro ou o lilás. A oliveira cultivada para produção de azeite é a *O. europaea* L. var. *europaea*, ocorrendo frequentemente a *O. europaea* L. var. *sylvestris* Brot. conhecido por zambujeiro.

É uma árvore que raras vezes atinge os 10 metros de altura na variedade *europaea* ou 15 metros na variedade *sylvestris*, de folha persistente. O porte é assim mediano, com um tronco que toma formas curvas, mais ou menos tortuosas, e uma copa que tem tendência para adensar, com lançamentos verticais que mais tarde pendem, formando uma copa esférica. O tronco é liso nos primeiros anos, pardo acinzentado, mas posteriormente ganha um tom pardo amarelado ligeiramente rugoso.

As folhas são verdes-acinzentadas, escuras na página

superior e acinzentadas ou prateadas na página inferior, são lanceoladas (em forma do bico de uma lança) com um pequeno bico terminal, brilhantes e com a margem inteira. O comprimento é variável, mas é comum atingirem os 6-8 cm de comprimento e largura muito variável, dependente da variedade. O pecíolo das folhas é curto e da zona da axila das folhas saem umas inflorescências em cacho com um número muito variável de flores, bissexuais poligâmicas com quatro pétalas bancas a amarelas pálidas que florescem de junho a agosto.

O fruto é uma drupa ovóide ou sub ovóide, com caroço (endocarpo) duro estriado e de forma característica da variedade, mesocarpo carnudo e suculenta, e pele cuja cor varia com a maturação.

A Oliveira parece ter a sua origem na Ásia Menor em tempos muito remotos. Sabe-se que era uma cultura frequente no Egipto há mais de 4000 anos. A sua

difusão pela região mediterrânica foi facilitada pelas invasões e trocas comerciais que sempre se deram nesta região. No entanto terá sido com as invasões romanas que esta cultura conheceu a maior difusão. Neste momento está difundida por todo o Mundo sendo cultivada na América, África do Sul, Japão e Austrália.

A oliveira é, como o sobreiro e a amendoeira, uma árvore típica do clima mediterrânico que tolera amplas condições de temperatura e de solos. O leque de temperaturas está limitado nas mínimas a 7° C negativos (com médias da estação fria de cerca de 5-6° C) e a temperaturas máximas que poderão ser prejudiciais se forem muito altas nos meses de maio e junho por prejudicarem a floração e o vingamento dos frutos.

A oliveira tolera todos os tipos de solos, desde muito pobres a solos de aluvião, suportando solos mal

drenados ou muito calcários. O fator mais limitante (sobretudo para a produção de fruto) é, no entanto, a água, fundamentalmente nos meses de maior calor e luminosidade que, geralmente, são os meses em que há maior carência de água.

Como se pode constatar a oliveira, e consequentemente a cultura do olival é uma espécie autóctone na região Mediterrânica, e do Alentejo, encontrando-se perfeitamente adaptada à mesma. Cultivada durante séculos em regime de sequeiro, apresentou nas últimas décadas um fortíssimo desenvolvimento tecnológico, associado ao regadio.

Existem duas formas modernas de condução do olival - em “vaso” e em “sebe”. As densidades de plantação variam habitualmente entre as 200 e as 600 árvores por hectare, na forma de condução da copa em “vaso” e entre 1000 e as 2500 árvores por hectare no olival em “sebe”.

9

OLIVAL EM ALQUEVA: A SUSTENTABILIDADE DESEJADA



3.

O SETOR OLEÍCOLA EM PORTUGAL
- EM GRANDES NÚMEROS

CAPÍTULO 3

O Setor Oleícola em Portugal – em Grandes Números

Em Portugal, o setor oleícola é, dentro da área agrícola, um dos mais importantes em termos de área ocupada, produção e explorações abrangidas.

Com efeito, de acordo com informação proveniente do Instituto Nacional de Estatística (INE), constata-se que, para o País, esta cultura apresenta os seguintes grandes números referentes ao ano de 2018:

- 361 mil hectares, correspondendo a 9.5 % da Superfície Agrícola Útil;
- 118 mil explorações agrícolas, correspondendo a cerca de 45 % do total (INE “Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas do Continente; 2013”);
- 725 mil toneladas azeitona produzida (943 mil toneladas em 2019);
- 652 M € Valor Produção (2017) (Azeite);
- 579 M € Exportação. 330 M € Importação.

Da análise de dados estatísticos, provenientes da mesma fonte, constata-se que a Região Alentejo, apresenta um peso significativo neste setor:

- 179 mil hectares, correspondendo a 9.0 % da Superfície Agrícola Útil;

- 17 300 explorações agrícolas;
- 540 mil toneladas azeitona produzida.

Em termos evolutivos, podemos observar a produção de azeitona, azeite e valor de produção nas últimas décadas:

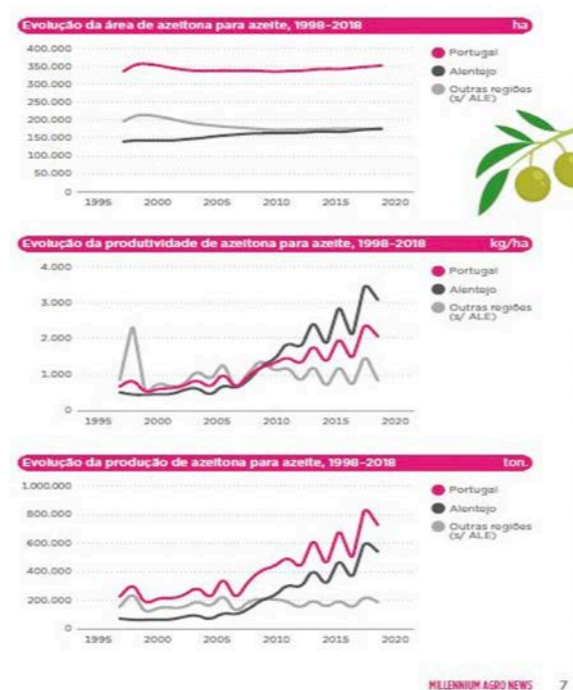


Figura 1 – Evolução do setor oleícola (Fonte: Millennium.Agro news)

As grandes conclusões são que, desde 1995 até hoje:

- A área de olival é constante, verificando-se um aumento no Alentejo e diminuição noutras regiões do país;
- A produtividade média no País, mais que quadruplicou, assente na evolução deste indicador no Alentejo;
- No seguimento das conclusões anteriores, constata-se que a produção de azeitona a nível nacional, quase quadruplicou, impulsionada pelo acréscimo de produção verificada no Alentejo, fruto da introdução de grandes áreas de regadio.

Como conclusão, verifica-se que o setor olivícola em Portugal, nos últimos anos, fruto da plantação de novos olivais no Alentejo, apresentou um dinamismo assinalável, que se traduziu por um aumento da produtividade, produção e rendimentos, tendo como grande resultado a inversão da balança comercial do setor, que passou a ser positiva.

Estes novos olivais foram instalados na sequência da implementação do projeto Alqueva, onde são assegurados recursos hídricos que permitem realizar

esta cultura em sistemas mais produtivos e com a garantia interanual de água para rega, condição sine qua non para a instalação de investimentos tão avultados.

Esta evolução recente do setor oleícola nacional tem acompanhado a tendência mundial, em que, segundo dados apresentados em 26 de novembro, em Beja, pela OLIVUM (Associação de Olivicultores do Sul)/ Consulai/Juan Vilar, plantaram-se no mundo cerca de 1,65 milhões de hectares de olival nos últimos 15 anos, dos quais 1 milhão nos últimos 5 anos. Esta área é composta, predominantemente, por olival moderno e é consequência do aumento da procura de óleos vegetais de qualidade, como é o caso do azeite. Contudo há que referir que, tal como se verifica a nível nacional e em Alqueva, devido à diminuição de área de olival tradicional, a área global desta cultura tem-se mantido constante.



4.

O OLIVAL NA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DO PROJETO ALQUEVA

O Olival Na Área De Influência Do Projeto Alqueva

4.1. INTRODUÇÃO

O olival é considerado a grande cultura do Perímetro de Rega de Alqueva, não só pela área que ocupa atualmente, mas também pelo desenvolvimento tecnológico, económico e social, que trouxe à região. Antes de Alqueva, a região era sobretudo ocupada por agricultura de sequeiro, incluindo a cultura do olival, em sistema extensivo, pouco produtiva e com pouco rendimento originado.

Com o início da construção do Empreendimento Fins Múltiplos de Alqueva, a partir do final dos anos 90, e a disponibilização gradual de áreas infraestruturadas com disponibilidade e garantia de água, foram surgindo novas oportunidades para quem quisesse investir em agricultura.

Foi esta oportunidade que os nossos “vizinhos” espanhóis viram na região, e que conduziu à dinamização do setor com a instalação de novas áreas de olival. Assim, nos primeiros anos de regadio, deu-se início à instalação de milhares de hectares de

área de olival de regadio, com novas tecnologias de condução e exploração.

Desde o início do século, que o Estado tem vindo a desenvolver políticas de suporte à instalação de novos olivais, através de apoio ao financiamento, com fundos comunitários, o que tornou esta cultura ainda mais apetecível para os beneficiários de Alqueva.

Esta apetência para a implementação do olival de regadio, não se confinou apenas a produtores espanhóis, uma vez que, os portugueses rapidamente também acompanharam esta tendência, e foram igualmente responsáveis pela reconversão de áreas de culturas de sequeiro, agora infraestruturadas, em áreas de olival de regadio moderno e mais produtivo. Não foi por acaso que o olival se desenvolveu na região, uma vez que esta, situada na região mediterrânica, apresenta excelentes condições edafoclimáticas para a realização desta cultura, sendo o olival praticado

desde há vários séculos, embora até há poucas décadas, em situação de sequeiro.

A implantação de olival, numa zona recente de regadio, associado à inovação existente, fez com que este fosse e esteja integrado na vanguarda tecnológica desta cultura no mundo, sendo considerado a nível mundial como uma das áreas do mundo onde a cultura se realiza com maior aplicação de tecnologia. A predominância da cultura do olival, face a outras culturas de regadio possíveis/potenciais, é explicada, não só pela sua aptidão agronómica, mas pelo facto de existirem grandes *players* do setor na região, explorações agrícolas bem dimensionadas, capacidade de transformação, circuitos comerciais, bem como o facto de apresentar rentabilidades superiores. É também uma cultura muito mecanizável (no caso da cultura em sebe é praticamente toda mecanizável), estando assim menos dependente da contratação de mão de obra agrícola temporária. O crescimento

anual da área de olival é explicado, pelo valor do produto no mercado, que leva as empresas do setor a serem muito ativas na procura por novas áreas, e rapidamente desenvolverem todo o processo para a instalação de novas plantações.

Um dos grandes *players* mundiais na produção e comercialização de azeite, tem a sua maior área produtiva em Alqueva, cerca de 10.000 ha. O grupo construiu também em Ferreira do Alentejo um dos maiores lagares do mundo. Existem também outros grandes e médios produtores de olival, com lagar próprio e que exportam grande parte da produção para o mercado global.

Por outro lado, a predominância do olival na região de Alqueva, tem tido impactes paisagísticos, sociais e outros que têm levado à perceção que a existência desta cultura apresenta impactes negativos na região.

Cumpramos assinalar que a área de olival (sequeiro e

regadio) no Alentejo, em 2018, é de cerca de 175.000 hectares (INE, 2019), constituindo, face à Superfície Agrícola Utilizada do Alentejo, a qual segundo (INE,2016) é de cerca de 1.906.874 hectares, cerca de 9%.

No que diz respeito aos regadios públicos do Alentejo, a área de olival de regadio, para a campanha de 2018, segundo dados da DGADR e da EDIA para cerca de 165.430 hectares beneficiados (Alqueva, Veiros,

Minutos, Mira, Campilhas e Alto Sado, Vale do Sado, Lucefecit, Divor, Odivelas, Roxo, Caia, Lucefecit, Vigia) foi de 72.400 hectares, o que representa cerca de 44 % da área beneficiada.

Relativamente à área regada total na campanha de 2018 nos regadios públicos do Alentejo, a área de olival de regadio, segundo dados da DGADR e da EDIA, foi de 72.400 hectares numa área total regada de 132.754 hectares, o que representa cerca de 55%.

Área de Olival no Total da Área Regada nos Perímetros de Rega do Alentejo em 2018

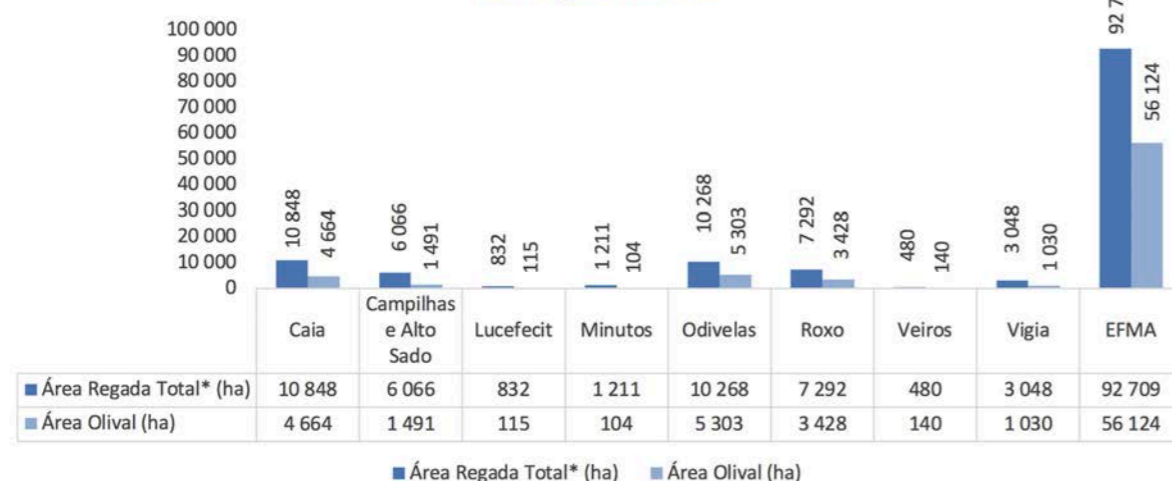


Gráfico 1 - Área de olival no total da área regada nos perímetros de rega do Alentejo em 2018

A evolução da cultura do olival em Alqueva, desde 2010, com a entrada dos primeiros blocos em regadio com áreas significativas, não tem sido constante, refletindo as evoluções do preço do azeite face aos preços de outros produtos de culturas de regadio. Assim, a implantação de novas áreas de olival diminuiu o seu ritmo no período 2012-2014, quando o preço dos cereais era elevado, especialmente o do milho. Esta situação alterou-se, com a tendência de descida dos preços de cereais e a subida do preço do azeite, tendo-se verificado nalgumas situações, a retirada de equipamentos de rega como os *center-pivots*, adaptados a culturas arvenses, que tinham sido implantados recentemente e a sua substituição por olivais.

Da mesma forma, com o aumento do preço de produtos como a amêndoa, verifica-se que, nalgumas situações, os olivais têm sido arrancados, mesmo com poucos anos de produção, e substituídos por amendoais.

Cumprе assinalar que a expansão do olival se tem verificado noutras regiões de regadio do Alentejo, quer noutras perímetros de rega, quer em regadios privados. Este aumento de área do olival de regadio, tem também ocorrido noutras regiões do País, como

o Ribatejo, Beiras e Trás-os-Montes embora nunca tendo atingido a escala verificada no Alentejo.

Verifica-se que a implantação de olival não é exclusiva de grandes grupos empresariais, mas também por médios agricultores atraídos pela rentabilidade da cultura, que lhes permite, nalgumas situações, diversificar o ordenamento cultural e as fontes de rendimento das suas explorações.

Constata-se que, nos primeiros anos de expansão do olival de regadio, a regulamentação e normas associadas à sua plantação eram aplicadas com menor grau de exigência, o que facilitava a sua implementação.

Com o tempo, o nível de exigência na aplicação destes requisitos (licenciamentos e autorizações) para a plantação do olival, aumentou, existindo várias entidades envolvidas no processo, que têm de dar o seu parecer setorial. Este ponto, leva a que o timing que medeia a tomada de decisão de um potencial investidor em olival e a sua concretização tenda a aumentar. Num capítulo seguinte vai ser apresentado o enquadramento legislativo inerente à implementação do olival.

Por outro lado, verifica-se que as fontes de financiamento deste tipo de investimento, baseadas



em fundos comunitários, têm, por uma série de razões, perdido a sua importância. Com efeito, os níveis de comparticipação dos investimentos têm vindo a diminuir, e nos tempos mais recentes, fruto das menores disponibilidades financeiras existentes, face ao total das candidaturas submetidas, torna-se mais difícil obter candidaturas aprovadas para financiamento. Assim, o Programa de Desenvolvimento Rural, PDR 2020, que começou a abrir avisos de concurso exclusivos para o setor do olival, não tem tido dotação suficiente para o grande número de candidaturas de projetos de investimento apresentadas. Neste momento, os avisos do PDR2020 para implementação de olivais e de lagares encontram-se suspensos.

Como consequência, os potenciais investidores só avançam para a implementação deste tipo de projetos, se tiverem asseguradas outras fontes de financiamento, embora não ponham de parte, simultaneamente, a apresentação de candidaturas a fundos comunitários. Como estes apoios não são

reembolsáveis, a sua obtenção é extremamente positiva para a tesouraria das empresas, pelo que é sempre vantajoso elaborar uma candidatura que eventualmente poderá ser aprovada.

Conjugando-se os dois aspetos mencionados anteriormente, o aumento do nível de exigência na verificação da conformidade legal e a diminuição de apoios a fundo perdido para o investimento, verifica-se que as pequenas e médias empresas têm maior dificuldade em realizar investimentos em olival, sendo os novos projetos desenvolvidos quase exclusivamente por grandes grupos empresariais.

A evolução do preço do azeite no mercado mundial tem sido, naturalmente, decisiva para a rentabilidade deste setor. Como se referiu anteriormente, os diferenciais dos preços do azeite face aos preços de outras culturas de regadio têm vindo a ser decisivos para o ritmo de expansão desta cultura. Na última campanha, verifica-se que o preço do azeite e da azeitona têm caído no mercado mundial, com repercussões, como a perda de rendimento dos diversos agentes da fileira.

Sob o ponto de vista associativo, existem na região grandes cooperativas de produtores, com tradição na área oleícola, tais como a Cooperativa de Moura e Barrancos, a Cooperativa Agrícola da Vidigueira e a Cooperativa de Beja e Brinches, que apoiam os seus associados em diversos aspetos de cariz técnico, compra de fatores de produção e escoamento da produção, além de representarem o setor junto do Estado.

Noutro plano, há que referir o CEPAAL – Centro de Estudos e Promoção do Azeite do Alentejo, que nasceu em 1999 e é uma associação sem fins lucrativos, sediada em Moura, que tem como objetivo valorizar e promover o Azeite do Alentejo dentro e fora de Portugal.

A sua localização em Moura reflete o peso deste setor no concelho e áreas adjacentes.

No âmbito das suas atividades, desenvolve ações de promoção do Azeite do Alentejo e é a entidade responsável pela organização do Concurso Nacional



de Azeites de Portugal, integrado na Feira Nacional de Agricultura, e pelo Concurso de Azeite Virgem da Feira Nacional de Olivicultura, sendo também a entidade responsável pela organização do Congresso Nacional do Azeite.

Mais recentemente, verifica-se que a perceção da existência de alguns problemas comuns ao setor, agravados pela campanha que se tem vindo a desenvolver nos media contra os olivais modernos, levou a que os principais *players* do setor, tivessem criado uma organização representativa dos seus interesses comuns, a Olivum – Associação de Olivicultores do Sul.

Esta associação representa a olivicultura de regadio junto das entidades do Estado e como grande promotora e facilitadora do setor. Tendo sido criada em 2013, tem apresentado um protagonismo crescente, face à evolução do setor, da perceção exterior do mesmo, bem como das medidas de

política que incidem sobre o setor. Numa base anual tem realizado sessões técnicas para os seus associados e público em geral, tendo em 2019, apresentado um Estudo sobre a situação do olival no Alentejo, desenvolvido pelas empresas CONSULAI e Juan Vilar, Consultores Estratégicos.

De acordo com o estudo da Olivum, assume-se que possivelmente, Portugal, nos próximos 10 anos, será a maior referência na olivicultura moderna e eficiente do mundo, devendo ser o sétimo maior em superfície e o terceiro maior na produção de azeite. Estas previsões, assentam em larga medida, na tendência de evolução da área de rega de Alqueva.

Cumprir assinalar que, tal como foi referido na introdução, tendo em conta a polémica relacionada com a colheita noturna e o seu impacto na avifauna, a Olivum suspendeu temporariamente a mesma, até ter os resultados dos estudos efetuados sobre esta matéria.

4.2. CARACTERIZAÇÃO DO OLIVAL NOS PERÍMETROS GERIDOS PELA EDIA

Neste subcapítulo apresentam-se os dados referentes ao olival existente nos perímetros de rega geridos pela EDIA, tendo em conta a situação atual, podendo ser extrapolados para a área de olival existente nos perímetros adjacentes, face à similaridade de sistema de produção.

Existem duas formas diferentes de condução do olival de regadio em Alqueva, que se distinguem pela forma de condução das árvores e a sua densidade, que têm naturais implicações nas suas produções, rendimentos e encargos. A caracterização destes tipos de olival será apresentada pormenorizadamente, mas os novos olivais podem ser com a copa em:

- Vaso – 200-600 árvores/hectare;
- Sebe – 1000-2500 árvores/hectare.

Estas denominações têm variado ao longo do tempo,

tendo sido utilizados, inicialmente, os termos olival intensivo e super-intensivo, em vez de vaso e de sebe, que são as mais corretas. Nalgumas fontes, em vez de vaso utiliza-se a denominação copa, a qual, por razões óbvias, não é a mais adequada.

Foi analisada a distribuição de olival por explorações e por classe de área em Alqueva, utilizando as áreas de olival efetivamente inscritas, tendo sido consideradas as seguintes classes:

- Muito Pequena < 5 hectares
- Pequena – 5 a 20 hectares
- Média – 20 a 50 hectares
- Média Grande – 50 a 200 hectares
- Grande – > 200 hectares

A distribuição é a seguinte:

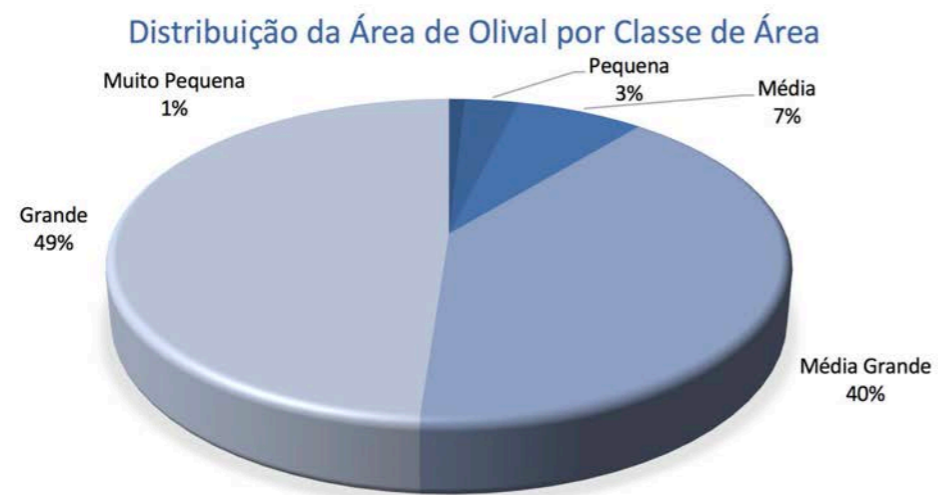


Gráfico 2 - Distribuição da área de olival por classe de área (%)
Fonte: "EDIA; 2019, Caracterização dos Clientes"

Como se pode constatar, e como era expectável, o olival concentra-se em larga medida, em explorações agrícolas nas classes "Média Grande" e "Grande", o que se justifica pela necessidade de obtenção de escala, tendo a vista a redução de custos de produção e a possível viabilização da mecanização.

Este dado é confirmado, quando comparamos a ocupação cultural das pequenas e das grandes explorações agrícolas beneficiadas por Alqueva:

Ocupação Cultural por Classe de Área em Alqueva, em 2019 (ha)

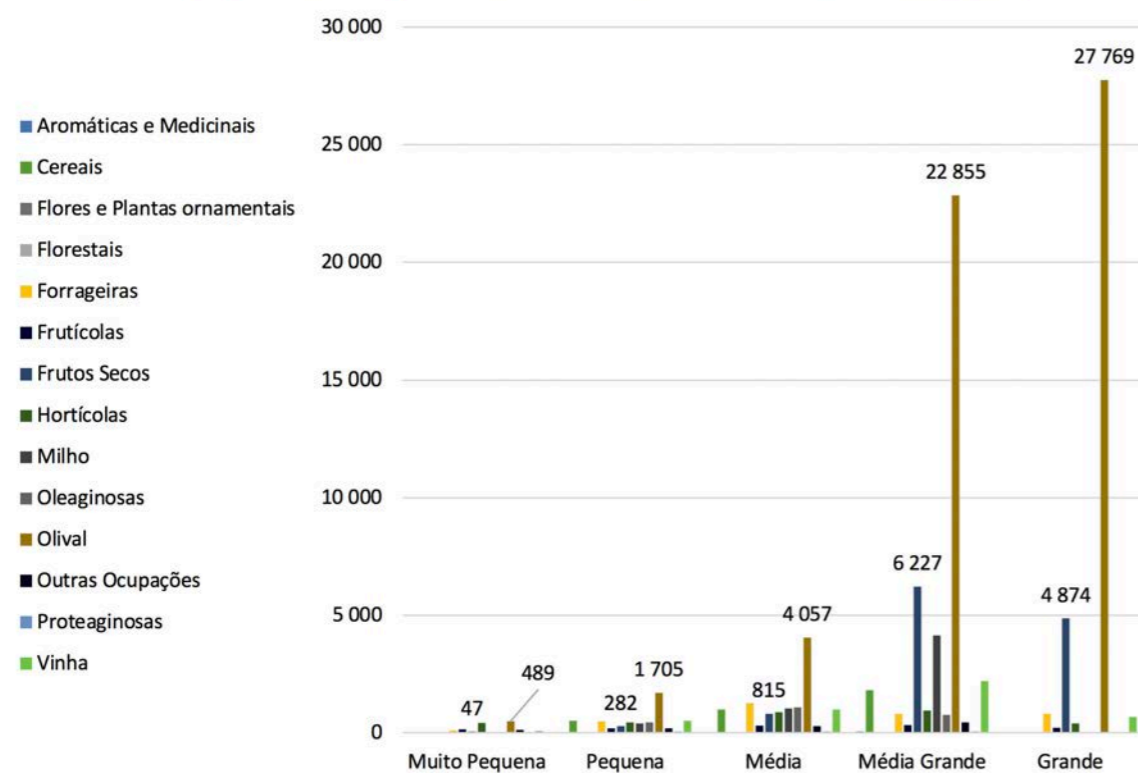


Gráfico 3 - Ocupação cultural por classe de área em Alqueva, em 2019 (ha)
Fonte: "EDIA; 2019, Caracterização dos Clientes"

4.3. ALQUEVA - ÁREAS EM EXPLORAÇÃO

Desde 2007 que a EDIA tem vindo a assegurar a exploração e gestão das áreas beneficiadas do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, que presentemente correspondem a 22 perímetros de rega com uma área total de exploração de cerca de 106.997 ha. No gráfico seguinte é possível verificar a evolução da área disponível para os agricultores desde 2011.

O serviço prestado pela EDIA nos seus blocos de rega é assim dividido, 45% da água fornecida em Alta Pressão - 47.658 ha, e 55% da água fornecida em Baixa Pressão (59.339 ha).

Entende-se por área em exploração, a área efetivamente beneficiada pelo regadio e possível de ser regada, isto é, a área total deduzida das áreas das infraestruturas, caminhos, áreas sociais, etc.

Evolução da Área em Exploração em Alqueva (ha)

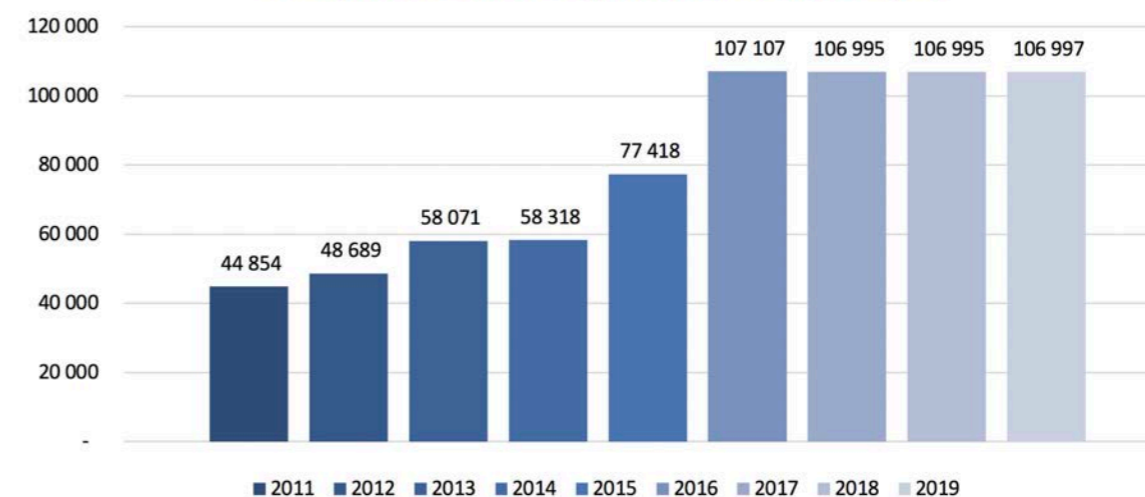


Gráfico 4 - Evolução da área em exploração dos perímetros de Alqueva (ha)

4.4. ALQUEVA - ÁREA INSCRITA E ADESÃO

No ano de 2019, a área inscrita total de regadio em Alqueva, foi de 103.485 ha (incluindo perímetros, precários e captações diretas), com uma adesão média de 97%.

Na tabela e gráfico abaixo, estão representadas as áreas totais inscritas desde 2011 até à campanha

de 2019, bem como a área total em exploração e respetivas adesões. De referir, a entrada em exploração de cerca de 19.000 ha em 2015, e de cerca de 30.000 ha em 2016, ano de conclusão da primeira fase de Alqueva.

ANO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ÁREA EXPLORAÇÃO (HA)	44.852	48.689	58.071	58.318	77.418	107.107	106.995	106.995	106.997
ÁREA INSCRITA (HA)	16.109	29.729	37.001	38.064	55.827	67.242	85.262	92.709	103.485
% ADESÃO	36%	61%	64%	65%	72%	63%	80%	87%	97%

Tabela 1 – Evolução da adesão das áreas inscritas nos perímetros de rega de Alqueva

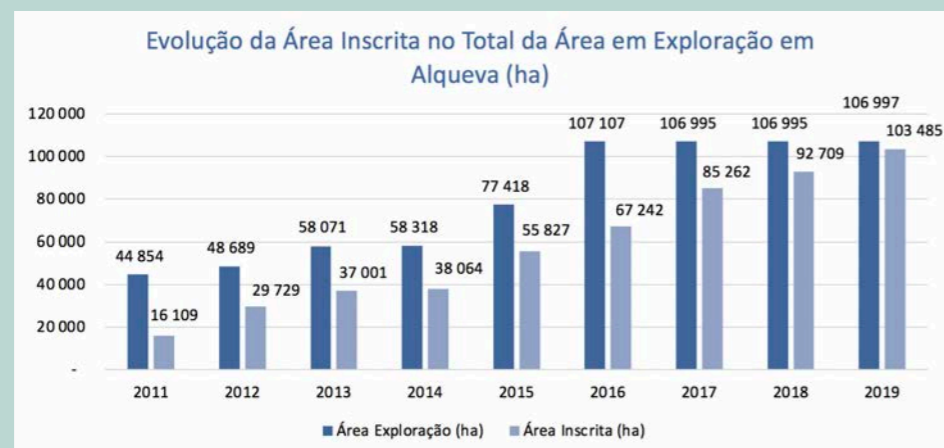


Gráfico 5 – Evolução da área inscrita no total da área em exploração nos perímetros de rega de Alqueva (ha)

Como se pode ver pelo gráfico abaixo, a adesão tem vindo a aumentar anualmente, tendo chegado aos 87% na campanha de 2018 e aos 97% na campanha de 2019. Desde 2013 até 2019, a adesão aumentou cerca de 4,5% ao ano.



Gráfico 6 – Evolução da taxa de adesão em Alqueva (%)

4.5. ALQUEVA - OCUPAÇÃO CULTURAL

As principais culturas inscritas em 2019 (incluindo os perímetros de rega com precários e as captações diretas) foram o Olival com 63.152 ha – 61% da área total inscrita, os Frutos Secos com 12.422 ha inscritos, com a Amêndoa no topo da lista, o Milho com 6.245 ha inscritos e a Vinha com 5.464 ha.

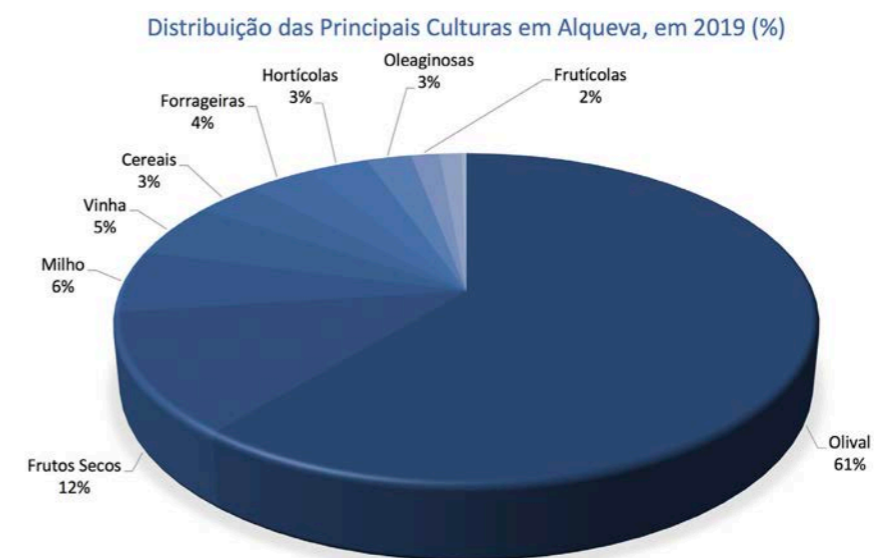


Gráfico 7 – Distribuição das principais culturas em Alqueva, em 2019 (%)

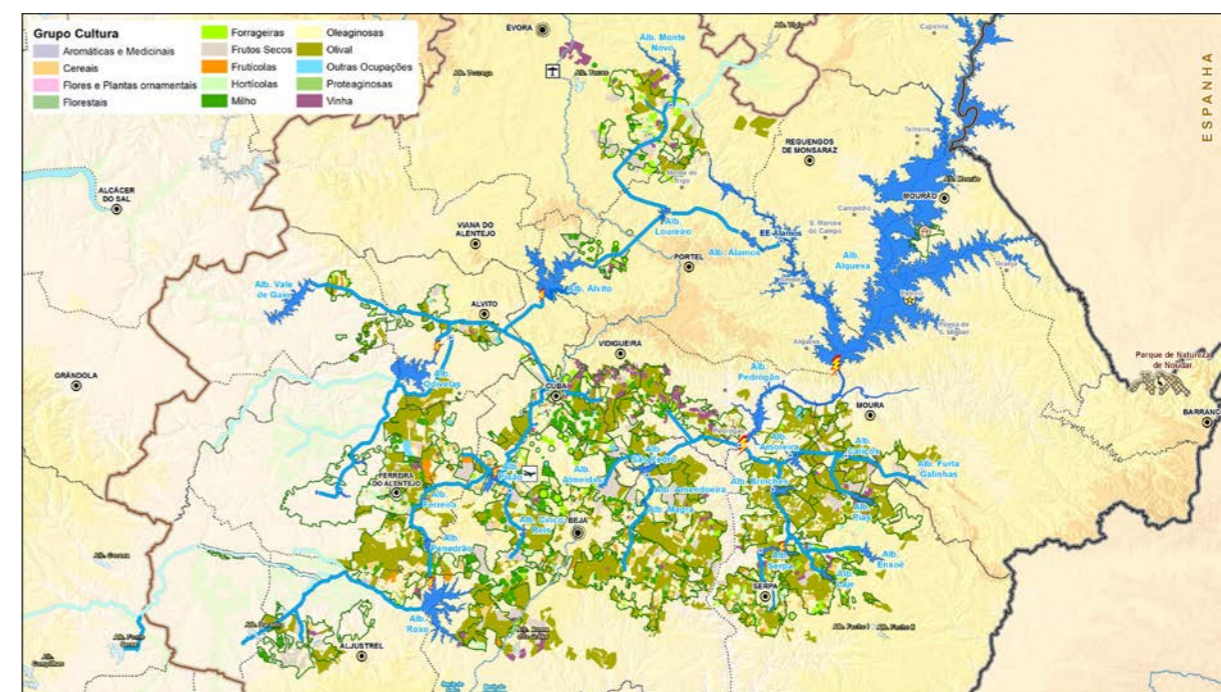


Figura 2 – Representação da ocupação cultural em Alqueva, em 2019

4.6. OLIVAL EM ALQUEVA - ÁREAS INSCRITAS

Na figura em seguida, pode ver-se a distribuição espacial, das duas tipologias de olival de regadio, em Alqueva durante 2019.

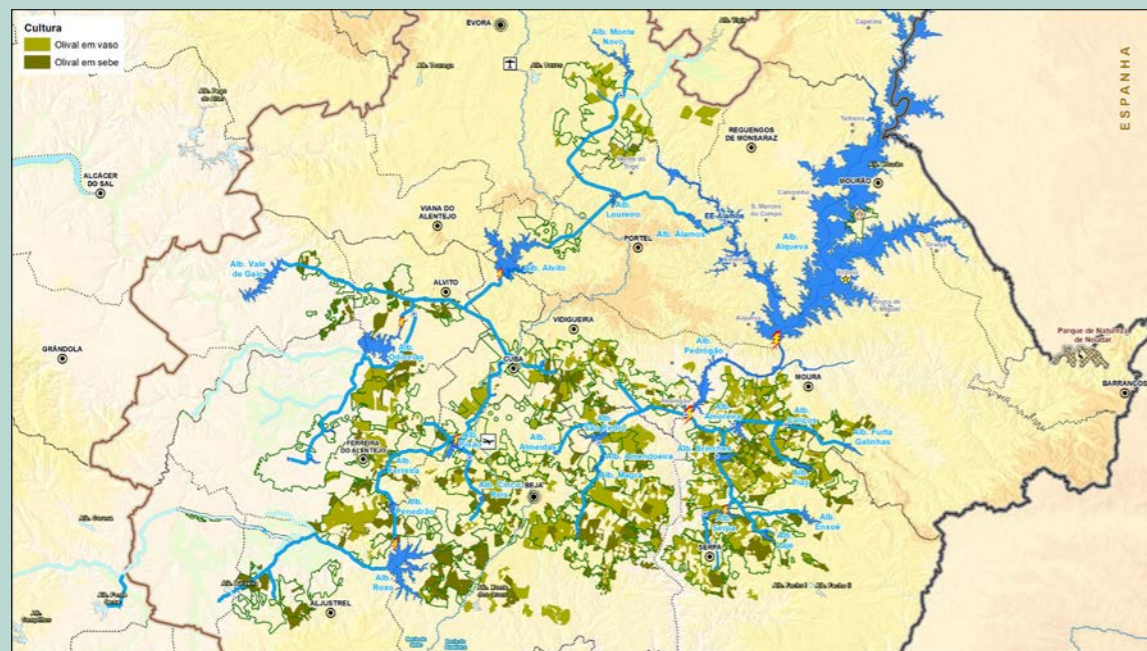


Figura 3 – Representação da distribuição do olival em vaso e do olival em sebe em Alqueva, em 2019

Na tabela e gráficos abaixo é possível observar-se a evolução da área total do Olival em Alqueva, incluindo perímetros de rega, área de precários e captações diretas.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ÁREA INSCRITA TOTAL (ha)	16.109	29.729	37.001	38.064	55.827	67.242	85.262	92.709	103.485
ÁREA OLIVAL (ha)	8.991	16.847	19.292	20.308	31.446	37.812	48.498	56.124	63.152
% OLIVAL EM ALQUEVA	56%	57%	52%	53%	56%	56%	57%	61%	61%

Tabela 2 – Evolução da área de olival em Alqueva (ha)

A área de Olival tem vindo a aumentar anualmente (uma média anual de 6.500 ha), sendo que os anos com maiores aumentos foram os anos de 2015 (+11.138 ha) e de 2017 (+10.686 ha), que correspondem aos anos com a entrada em exploração de novos perímetros de rega.

Em 2018 foram inscritos 56.124 ha de Olival, tendo esta área, em 2019, aumentado para 63.152 ha. De destacar que este aumento, não se deveu unicamente ao surgimento de novas áreas, mas também ao rigoroso trabalho desenvolvido pela EDIA, para garantir maior exatidão na identificação das áreas inscritas.

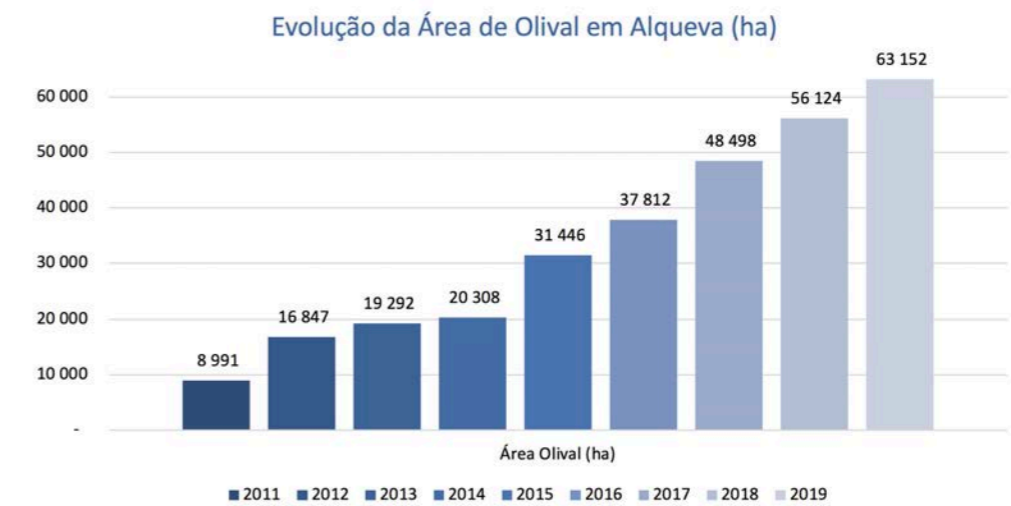


Gráfico 8 – Evolução da área de olival em Alqueva (ha)

Em termos de relação entre a área de Olival e a área total inscrita em Alqueva, esta tem tido uma média de 57%, nos últimos 9 anos (2011 a 2019), sendo que em 2019 a área de Olival atingiu aos 61%.

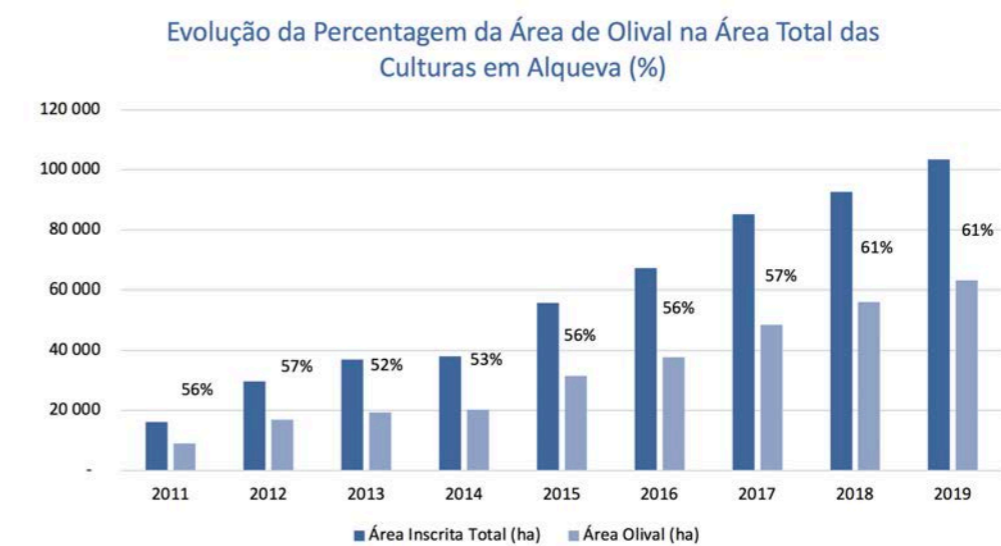


Gráfico 9. – Evolução da percentagem de área de olival na área total das culturas em Alqueva (%)

No gráfico abaixo podemos visualizar a evolução da percentagem de área inscrita de olival em vaso versus a área inscrita de olival em sebe.

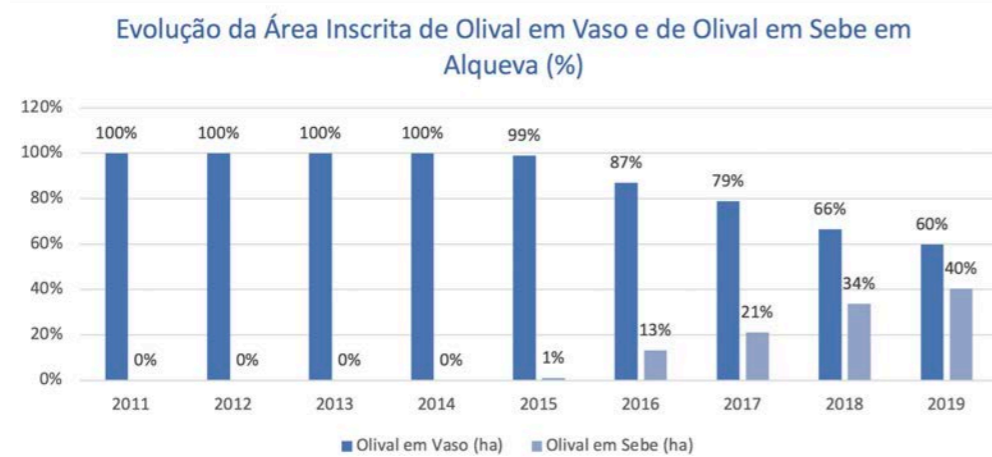


Gráfico 10 - Evolução da área inscrita de olival em vaso e de olival em sebe em Alqueva (%)

Cumpre assinalar que, no início da exploração de Alqueva, as áreas inscritas de olival eram denominadas unicamente olival de regadio, e diziam respeito quase unicamente a olival em Vaso. Com o aumento da importância do olival em Sebe, a partir de 2016 as inscrições foram divididas nas seguintes classificações, Olival em Vaso e Olival em Sebe, e

na campanha de 2019 foram inscritas as seguintes áreas:

- Vaso – 33.540 hectares;
- Sebe – 22.611 hectares.

No gráfico abaixo é possível visualizar a área de Olival e a área total de outras culturas inscritas em Alqueva, de 2011 a 2019.

4.7. ALQUEVA - VOLUMES CONSUMIDOS

No ano de 2018, com uma Primavera muito chuvosa, especialmente nos meses de março e abril, originou a diminuição das necessidades de água da generalidade das culturas e em resultado disto foram consumidos

apenas 210,5 hm³ de água nos perímetros de rega, precários e captações diretas. No ano de 2019, com o ano hidrológico diferente, mais seco, o consumo aumentou para 316,1 hm³.



Gráfico 12 - Evolução do consumo total de água para rega em Alqueva (m³)

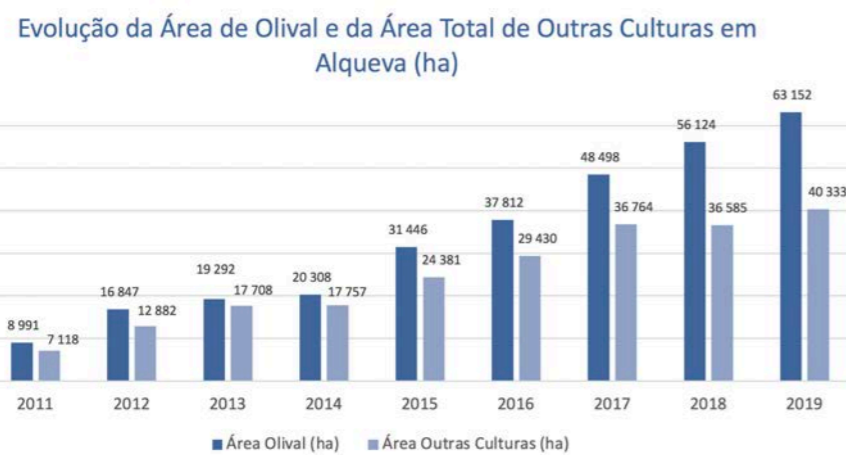


Gráfico 11 - Evolução da área de olival e da área total de outras culturas em Alqueva (ha)



4.8. OLIVAL EM ALQUEVA - CONSUMOS

Através de cálculo meramente teórico, tendo em conta o consumo real dos perímetros de rega de Alqueva aferidos nos hidrantes, as áreas inscritas por cultura e as dotações de referência, conseguiu-se chegar a estimativas de consumos hídricos do Olival. Há que referir que uma parte dos olivais ainda são juvenis e como tal não atingiram a fase de pleno

desenvolvimento, pelo que as suas dotações e consumos tenderão a ser mais elevados no futuro. Na tabela e gráficos abaixo é possível visualizar o histórico do consumo do Olival em Alqueva, e o seu peso face ao consumo total de água (perímetros, precários e captações diretas).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CONSUMO EM ALQUEVA (HM3)	38,8	80,9	104,9	103,6	156,7	181,9	267,7	210,5	316,1
CONSUMO OLIVAL*** (HM3)	14,5	32,6	33,9	35,6	68,0	82,2	135,0	111,4	177,1
% CONSUMO OLIVAL	38%	40%	32%	34%	43%	45%	50%	53%	56%

Gráfico 13 – Evolução do peso do consumo de água no Olival no consumo do total das culturas (hm3)

No ano de 2019, o Olival consumiu cerca de 177 hm3 de água, que representa 56% do total da água consumida em Alqueva. O Olival tem consumido em

média (2011 a 2019) cerca de 44% do total da água consumida em Alqueva.

Evolução da Percentagem de Consumo de Água no Olival*** em Comparação com o Consumo Total em Alqueva (%)

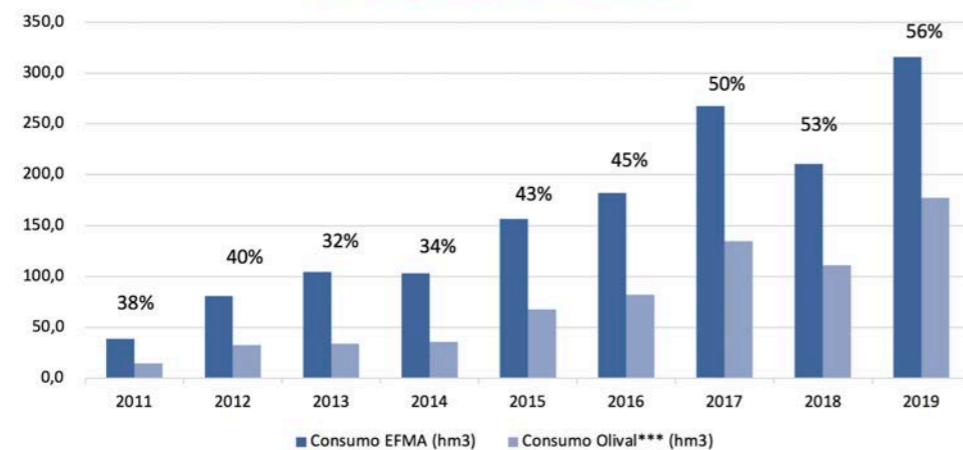


Gráfico 14 – Evolução da percentagem de consumo de água no olival*** em comparação com o consumo total em Alqueva

Consumo de Água no Olival*** - Dados teóricos que devem ser usados com precaução e com ressalvas.

4.9. OLIVAL - DOTAÇÕES MÉDIAS

Com base, nas estimativas mencionadas anteriormente, as dotações médias do Olival em Alqueva têm evoluído da seguinte forma, como se pode ver no gráfico abaixo.

Evolução da Dotação Média em Alqueva e da Dotação ** Média do Olival em Alqueva (m³/ha)

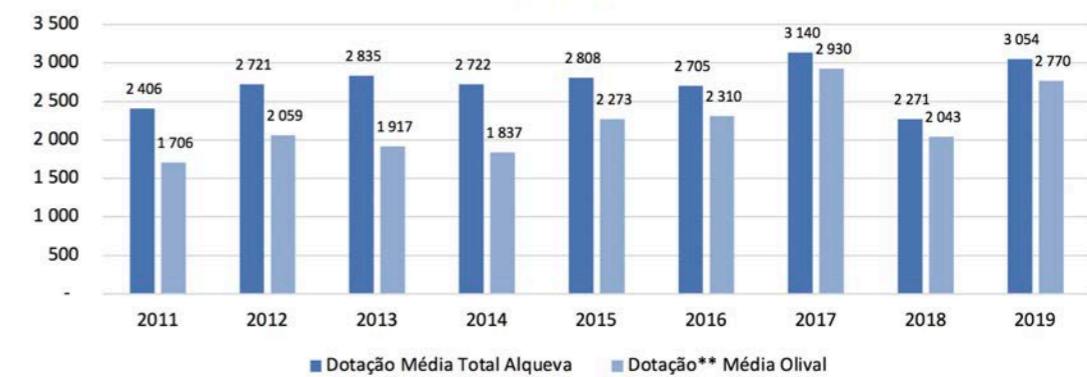


Gráfico 15 – Evolução das dotações médias na área do Alqueva e da área de Olival em Alqueva

A dotação média do regadio de Alqueva gerido pela EDIA (perímetros e captações diretas) tem rondado os 2.740 m3/ha nos últimos 9 anos. No ano de 2017 foi de 3.140 m3/ha e em 2019 foi de 3.054 m3/ha.

Já a dotação** média do Olival tem sido de cerca de 2.205 m3/ha (sendo que existem muitos olivais jovens, esperando-se assim que estas dotações médias venham a aumentar no futuro).

No gráfico abaixo, observa-se a dotação média do olival em vaso e do olival em sebe.

Dotação** Olival em Vaso e em Sebe (m³/ha)

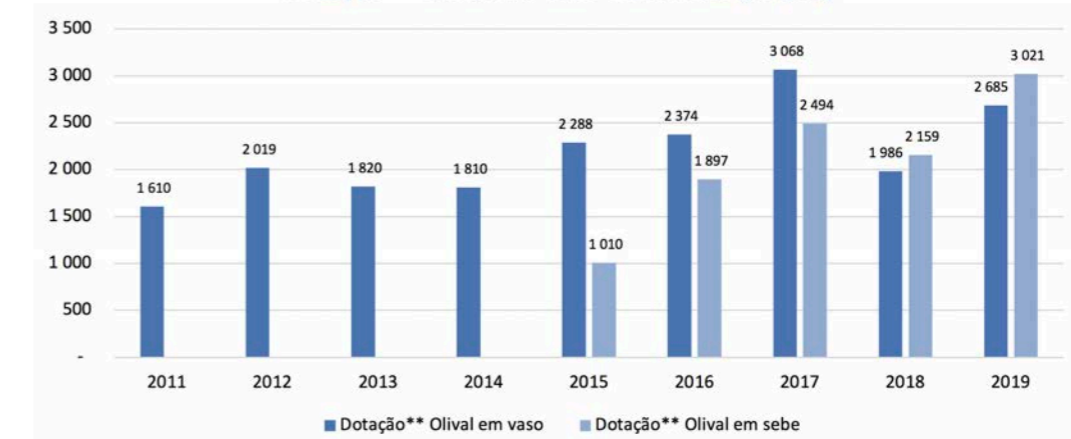


Gráfico 16 – Evolução da dotação** média do olival em vaso e do olival em sebe, em Alqueva (m3/ha)

Dotação** Média Olival – Estas dotações foram calculadas usando os hidrantes que regam uma área e mais do que uma área, tendo em conta as dotações de referência e ajustes matemáticos. É uma análise teórica que deve ser usada com precaução e com ressalvas.

4.10. DOTAÇÕES MÉDIAS DE REFERÊNCIA

DOTAÇÕES MÉDIAS (M3/HA)	DGADR	COTR	PERÍMETROS EDIA** 2019	
OLIVAL EM VASO	3.487	2.760	ADULTO: 2.713 M3/HA	JOVEM: 1.954 M3/HA
OLIVAL EM SEBE	5.192	4.250	ADULTO: 3.664 M3/HA	JOVEM: 2.641 M3/HA

Tabela 3 – Dotações médias de referência (m3/ha)

Estes valores de dotações referem-se a ano médio e são valores de referência de rega publicados pela Autoridade Nacional do Regadio – DGADR e pelo COTR – Centro Operativo e Tecnológico do Regadio, para o Alentejo.

Os valores apresentados pela DGADR e pelo COTR são estimativas teóricas de rega otimizada, para o desenvolvimento máximo da cultura, tendo por base a metodologia preconizada pela FAO.

Os valores do COTR estão aferidos à região, utilizando coeficientes culturais (Kc), com um grande rigor

histórico de quem tem auxiliado e ajudado os agricultores nas últimas décadas a regar melhor, razão pela qual apresentam valores ótimos para rega mais baixos.

Finalmente, os valores apresentados pela EDIA referem-se aos consumos verificados na área de Alqueva, que consistem na média ponderada dos diferentes valores dos olivais existentes, os quais englobam muitas situações em que ainda não se atingiu a situação de cruzeiro, o mesmo se passando nos valores das dotações.

4.11. ORIGEM DO INVESTIMENTO NO OLIVAL EM ALQUEVA

O principal investimento estrangeiro em Alqueva é espanhol e incide na cultura do olival, tendo sido as primeiras grandes áreas de olival de regadio em Alqueva da sua responsabilidade. Com o tempo os agricultores portugueses foram adquirindo conhecimento da nova forma de condução do olival e também investiram em novos olivais, sendo responsáveis, atualmente, por mais de metade do investimento nesta cultura.



Dotação** Média Olival – Estas dotações foram calculadas usando os hidrantes que regam uma área e mais do que uma área, tendo em conta as dotações de referência e ajustes matemáticos. É uma análise teórica que deve ser usada com precaução e com ressalvas.

4.12. INVESTIMENTO E CUSTOS DE EXPLORAÇÃO NO OLIVAL EM ALQUEVA

Os dados apresentados em seguida foram recolhidos, junto dos agricultores e empresários do setor olivícola em Alqueva. Como seria de esperar, são diferentes entre projetos, contudo apresenta-se somente um resumo dos valores recolhidos, tendo sido também identificados os intervalos de valor, que se pensa representarem a realidade dos custos no olival em Alqueva, em cerca de 90% das explorações.

Na tabela seguinte estão identificados os valores de investimento em novas plantações (sem compra terra, ou valor de arrendamento) e encargos de exploração, para as duas realidades com maior expressão em Alqueva, o olival em vaso e o olival em sebe.

TIPOLOGIA DE OLIVAL	CUSTO INSTALAÇÃO	CUSTOS EXPLORAÇÃO
OLIVAL EM VASO (ENTRE AS 300 E 400 ÁRVORES/HA)	4.250 € - 5.200 €	2.500 € - 3.000 €
OLIVAL EM SEBE (ENTRE AS 1.800 E 1.980 ÁRVORES/HA)	7.100 € - 7.600 €	1.800 € - 2.300 €

Tabela 4 – Custos de instalação e exploração do olival em Alqueva (€)

No que diz respeito aos custos operacionais, e repetindo o exercício anterior, estima-se que o sector do olival, movimenta anualmente, cerca de 133 milhões de euros com custos operacionais, incluindo a mão-de-obra direta.

Com os valores médios de investimento apurados, tendo em conta o número de hectares de olival que já estão plantados, é possível estimar o valor já investido em novas plantações em Alqueva, de cerca

de 308,2 milhões de euros.

Estes valores encontram-se alinhados com a informação proveniente das unidades gestoras de programas comunitários de apoio ao investimento na agricultura como o PRODER e o PDR2020, para o período 2009-2019, incluindo as medidas respeitantes a “Investimento na Exploração Agrícola”, “Instalação de Jovens Agricultores” e “Pequenos Investimentos Agrícolas”.

4.13. APOIOS PÚBLICOS NO DESENVOLVIMENTO DO OLIVAL

Para os Distritos de Évora e de Beja, onde se encontra situada a mancha de regadio de Alqueva, os principais indicadores obtidos foram os seguintes:

	Nº PROJETOS	INVESTIMEN- TO ELEGÍVEL 1.000€	DESPEZA PÚBLICA 1.000€	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/ CANDIDATURA	ÁREA (HA)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (€/ HA)
PRODER 2009-2014	613	188.420	80.177	307	50.660	3.719
PDR2020 2015-2019	372	139.565	67.673	375	22.073	6.322
TOTAL	985	327.986	147.851	333	72.733	4.509

Tabela 5 – Indicadores dos apoios públicos ao desenvolvimento da olivicultura, no Alentejo
Fonte: Unidade de Gestão do PDR

Cumprе assinalar, que estes números incluem investimentos em áreas geográficas não incluídas em Alqueva. Consta-se que, existe um aumento dos custos unitários de investimento, o que reflete, além do aumento normal dos preços, a crescente importância do olival em sebe.

Do ponto de vista geográfico, os resultados foram os seguintes:

DISTRITO DE ÉVORA						
	Nº PROJETOS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL 1.000€	DESPEZA PÚBLICA 1.000€	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/ CANDIDATURA	ÁREA (HA)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (€/ HA)
PRODER 2009-2014	122	33.952	14.683	278.297	8.111	5.392
PDR2020 2015-2019	61	23.827	11.792	390.600	3.288	6.101
TOTAL	183	57.779	26.475	315.731	11.398	5.808

Tabela 6 – Indicadores dos apoios públicos ao desenvolvimento da olivicultura, no distrito de Évora

DISTRITO DE BEJA

	Nº PROJETOS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL 1.000€	DESPEZA PÚBLICA 1.000€	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/ CANDIDATURA	ÁREA (HA)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (€/ HA)
PRODER 2009-2014	491	154.468	65.494	314.599	42.550	3.630
PDR2020 2015-2019	311	115.739	55.881	372.150	18.785	6.161
TOTAL	802	270.207	121.375	336.916	61.335	4.405

Tabela 7 – Indicadores dos apoios públicos ao desenvolvimento da olivicultura, no distrito de Beja

De um programa comunitário para outro, é possível tirar as seguintes conclusões:

- Menor número de candidaturas apoiadas;
- Menos áreas abrangidas;
- Menores montantes de investimentos elegíveis e de despesa pública;
- Maior montante de investimento elegível por candidatura;
- Maior investimento elegível por hectare.
- Embora as áreas de olival financiadas por programas comunitários tenham diminuído significativamente, verifica-se que o nível de implementação de olival, no geral tem sido superior, o que leva a inferir que os beneficiários, principalmente grandes grupos empresariais, têm recorrido a outras fontes de financiamento.

No que diz respeito à tipologia de investimentos (Investimento na Exploração Agrícola, Jovens Agricultores, Pequenos Investimentos), a distribuição é a seguinte:

A) NÚMERO DE CANDIDATURAS APOIADAS

PRODER

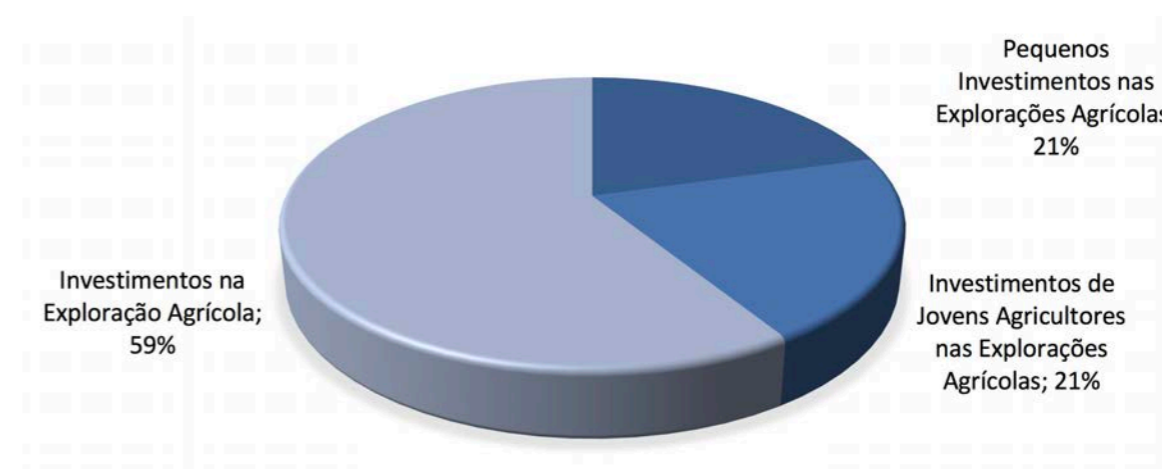


Gráfico 18 – Número de candidaturas apoiadas pelo PRODER

PDR2020

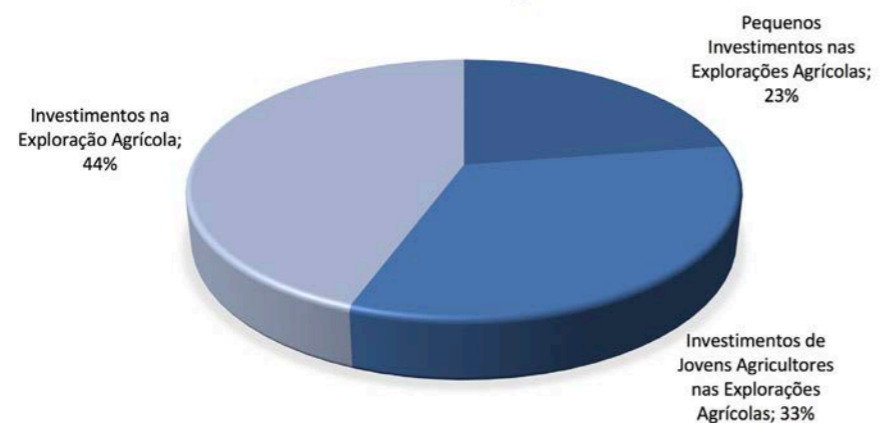


Gráfico 19 - Número de candidaturas apoiadas pelo PDR2020

PDR 2020

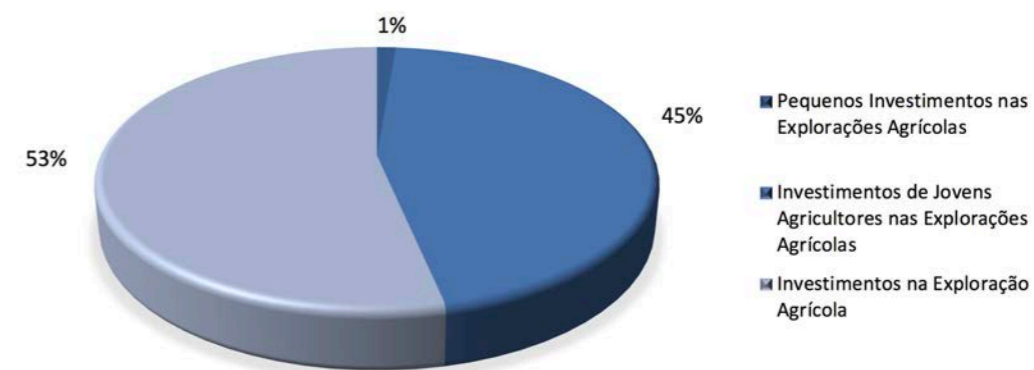


Gráfico 21 - Investimento elegível por medida PDR 2020

B) MONTANTE ELEGÍVEL POR MEDIDA

PRODER

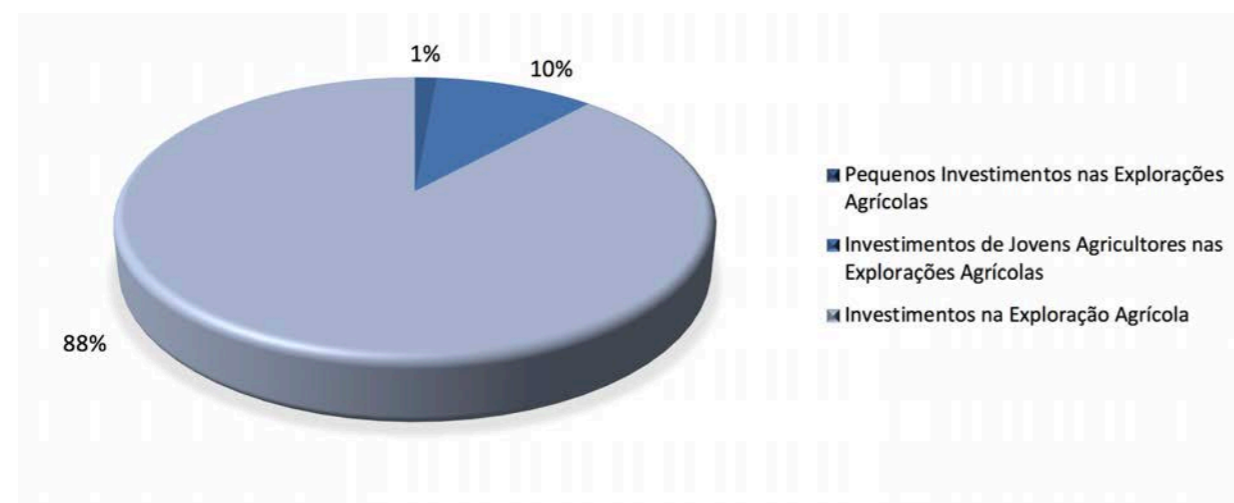


Gráfico 20 - Investimento elegível por medida PRODER

C) DESPESA PÚBLICA

PRODER

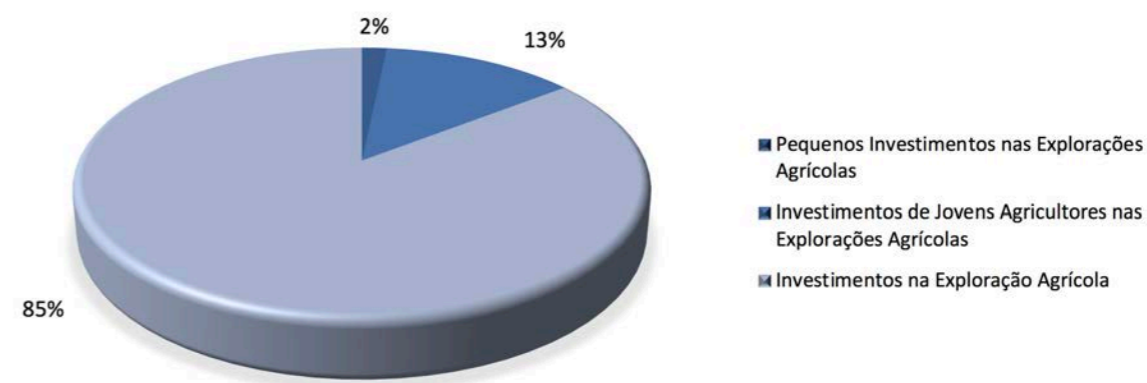


Gráfico 22 - Despesa pública PRODER



PDR 2020

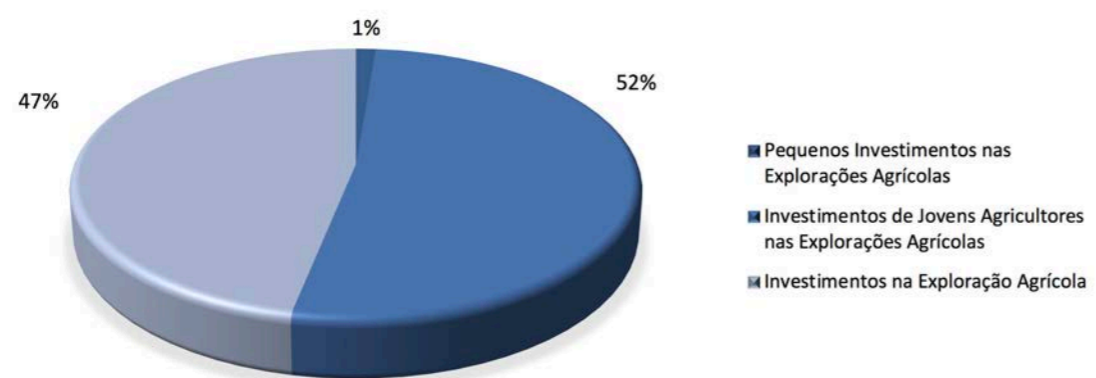


Gráfico 23 - Despesa pública PDR2020

PDR2020

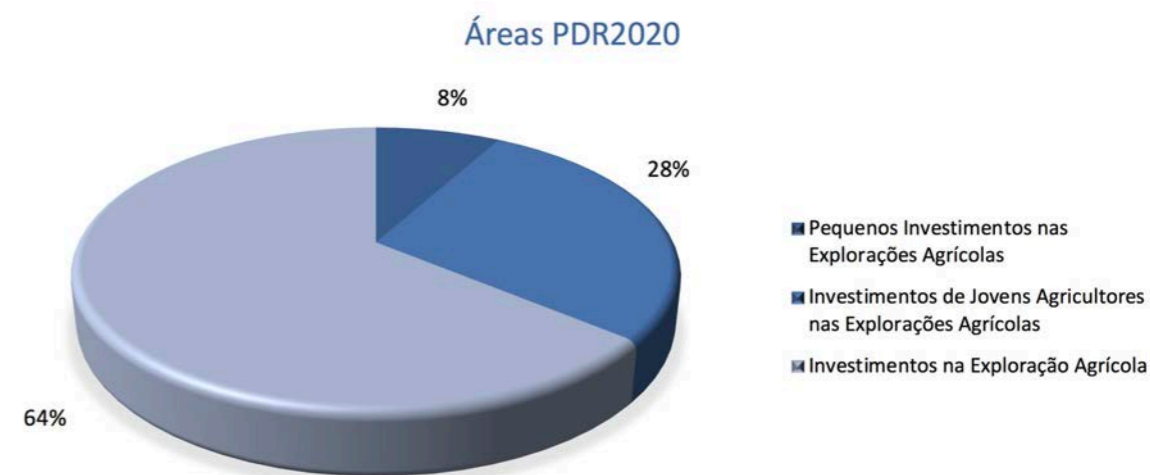


Gráfico 25 - Áreas de investimento, por tipologia no PDR2020

D) ÁREAS PRODER

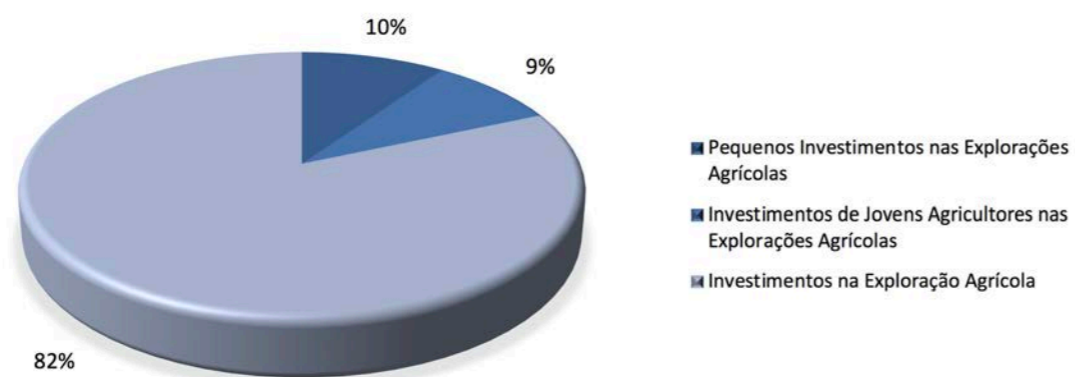


Gráfico 24 - Áreas de investimento do PRODER

Constata-se, da análise dos gráficos anteriores, as seguintes considerações:

- No âmbito do PRODER, o maior número de projetos, montantes envolvidos e áreas abrangidas diziam respeito à Medida “Investimento nas Explorações Agrícolas”, situando-se as restantes medidas a uma larga distância em termos de valor de investimento;
- Com a implementação do PDR2020, a Medida

“Investimentos de Jovens Agricultores nas Explorações Agrícolas” assumiu uma importância relativa crescente, em número de projetos, montantes envolvidos e áreas, tendo diminuído o peso dos “Investimentos nas Explorações Agrícolas”;

- No âmbito dos pequenos investimentos, o peso do setor oleícola tem sido sempre residual.



4.14. MODOS DE PRODUÇÃO DO OLIVAL EM ALQUEVA - PRODUÇÃO INTEGRADA E AGRICULTURA BIOLÓGICA

Atualmente em Alqueva, constata-se que os produtores de olival têm aderido, por sua iniciativa, a uma série de modos de produção relacionados com práticas sustentáveis, que se consubstanciam em modos de produção e proteção integrada, agricultura biológica, bem como uma série de medidas agroambientais.

A Produção Integrada, de acordo com a Organização Internacional de Luta Biológica, é "... um sistema agrícola de produção de alimentos de alta qualidade e de outros produtos utilizando os recursos naturais e os seus mecanismos de regulação natural, em substituição de fatores de produção prejudiciais ao ambiente de modo a assegurar, a longo prazo, uma agricultura viável".

A Produção Integrada (PI) contempla práticas de produção agrícola de forma a maximizar soluções ambientalmente responsáveis.

A Produção Integrada está presente ao longo de todo o ciclo produtivo, desde a instalação do olival até à colheita da azeitona. Para isso existem uma série de procedimentos relacionados com a escolha do material vegetal, as operações culturais, as fertilizações e aplicações de produtos, a rega, a colheita e o transporte.

Na produção integrada, existem entidades que fazem o controle e a fiscalização das explorações agrícolas com o objetivo de assegurar o cumprimento das regras estabelecidas, que por sua vez são auditadas pelos Serviços do Ministério da Agricultura, nomeadamente o IFAP.

Em relação à **Produção Integrada**, utilizou-se informação proveniente da DGADR, sobre

beneficiários (nível individual e empresas) na área de influência de Alqueva (concelhos de Aljustrel, Alvito, Beja, Cuba, Évora, Ferreira do Alentejo, Moura, Portel, Serpa, Viana do Alentejo, Vidigueira), bem como de empresas com áreas de olival dentro e fora da área de Alqueva, e empresas sediadas em Lisboa, mas cuja área de produção, reconhecidamente, se encontra na área do estudo.

Obviamente que estes números não são exatos, uma vez que podem considerar olivais de sequeiro e áreas fora da mancha de regadio. Da mesma forma, existirão áreas abrangidas por este modo de produção referentes a olivais de regadio de Alqueva que não foram incluídos, quer por estarem em concelhos que só residualmente são beneficiados, atualmente pelo Alqueva, bem como o facto de não terem sido identificadas de uma forma exaustiva, as situações em que o beneficiário apresenta uma morada fiscal exterior à área em causa, embora seja beneficiário de Alqueva.

Nesta análise, não se pretende a determinação exata do número de hectares regados em Modo de Produção Integrado, mas sim, avaliar o seu peso na área total. Assim, foram identificados, na zona em estudo cerca de 52.000 hectares em Modo de Produção Integrada, dos quais, cerca de 27.000 hectares são identificados como de regadio e cerca de 6.000 hectares como sequeiro, não sendo especificados os restantes 19.000 hectares.

Apresentam-se, em tabela, os principais dados identificados, para o Modo de Produção Integrada na área de olival da zona de influência de Alqueva:

PRODI	ÁREA (HA)	Nº DE BENEFICIÁRIOS	ÁREA MÉDIA POR BENEFICIÁRIO (HA)
REGADIO	27.171	439	61,89
SEQUEIRO	6.078	342	17,77

Tabela 8 - Modo de Produção Integrada na área de olival da zona de influência de Alqueva
Fonte: DGADR, 2019

Se for considerado que, na área de olival não identificada como regadio/sequeiro, o seu peso é igual ao das áreas identificadas, ou seja 81 % de regadio e 19 % de sequeiro, então pode-se inferir que nos 52.000 hectares de olival em Modo de Produção Integrado se encontram 41.000 hectares em regadio. Recorda-se que estamos em presença de uma estimativa, elaborada com base numa extrapolação, com o objetivo de identificar o peso deste modo de produção em novos olivais.

Os valores desta estimativa são elevados e afiguram-se expectáveis pelo facto de, em primeiro lugar, existirem medidas de política públicas e comunitárias que incentivam os produtores a aderirem a este modo de produção, com pagamentos por hectare, e em segundo lugar, a crescente consciencialização dos mesmos nos benefícios de adoção destas práticas para as suas explorações do ponto de vista técnico, económico e ambiental.

Cumprir assinalar que o Modo de Produção Integrada implica a existência de um caderno técnico, com um conjunto de normas, que consubstanciam boas

práticas agrícolas, sendo as atividades desenvolvidas, objeto de fiscalização externa.

No Capítulo 7, referente aos impactes do olival de regadio em Alqueva, Solo, Água e Fauna e Flora, são apresentados os resultados de monitorização do solo, no âmbito da Produção Integrada da empresa ELAIA, a qual gere no seu conjunto 19 herdades, com 3.300 hectares de olival.

Em relação à Agricultura Biológica no olival, na área de influência de Alqueva, à imagem do que foi efetuado para a produção integrada, foi identificada a área total, e as áreas identificadas, garantidamente, como de regadio e sequeiro, bem como o número de beneficiários envolvidos.

Assim, em Modo de Produção Biológica, estão identificados, para a área em estudo e que se encontram em pleno ou em vias de reconversão, 2287 hectares de olival.

Apresentam-se, em tabela, os principais dados identificados, para o Modo de Produção Biológica na área de olival da zona de influência de Alqueva:

BIO	ÁREA (HA)	Nº DE BENEFICIÁRIOS	ÁREA MÉDIA POR BENEFICIÁRIO (HA)
REGADIO	435.18	8	54,4
SEQUEIRO	267.66	26	10,3

Tabela 9 - Modo de Produção Biológico na área de olival da zona de influência de Alqueva
Fonte: DGADR, 2019

Pelo facto de a amostra existente ser pequena, optou-se por não extrapolar os seus valores para o universo global de olival biológico.

Assim, o número de candidaturas, montantes e áreas envolvidas, no setor oleícola e na região do Alentejo, nos últimos anos foi o seguinte:

- Produção Integrada
- Medida Agroambiental

4.15. ROTEIRO TÉCNICO DA PRODUÇÃO DE OLIVAL EM ALQUEVA

Tal como foi mencionado anteriormente, os novos olivais de regadio são produzidos de uma forma tecnológica diferente, a copa da árvore pode ser conduzida de duas formas, em:

- Vaso
- Sebe

Estas duas formas de produção diferenciam-se pela sua densidade e forma de condução. O olival em vaso teve uma grande adesão no início da primeira vaga de instalação de novos olivais em Alqueva, sendo ainda a forma mais corrente de produção.

Porém, o olival em sebe, que apareceu simultaneamente, e que tem vindo a apresentar um peso crescente, apresenta vantagens decorrentes de poder realizar a colheita e podas de forma mecanizada, que se traduz em menores custos globais e menores custos unitários. Por outro lado, nesta forma de colheita provocam-se menos danos ao fruto, e pelo facto de ser mecanizada, pode ser mais rapidamente transportado para o lagar criando condições para uma produção de azeite de qualidade. A tecnologia base é a mesma, procurando-se, contudo, maximizar a mecanização e o volume e área

Os dados apresentados em seguida foram recolhidos, junto dos agricultores e empresários do setor olivícola em Alqueva. Como seria expectável, são diferentes entre projetos, contudo a informação recolhida foi resumida e acomodada dentro de intervalos de valores, que se pensa representarem a realidade dos custos do olival em Alqueva em cerca de 90% das explorações.

de copa.

Cumpra assinalar que o azeite produzido nestes sistemas de produção é, frequentemente, de excelente qualidade. A qualidade de um azeite está relacionada, entre outros pontos, com as práticas culturais utilizadas, independentemente da forma de condução do olival.

Constata-se igualmente, que em qualquer um destes tipos de olival, a produção pode ser realizada em modo biológico, o que reforça a ideia de que a sustentabilidade não é assegurada pela forma de condução utilizada, mas sim pelo conjunto de práticas culturais em causa.

A rega é realizada através de sistemas gota-a-gota, que são os mais adequados à forma como esta cultura se apresenta no terreno e permitem uma maior poupança de recursos hídricos.

A cultura do olival é permanente e, geralmente, necessita da realização de intervenções ao longo do ano. Apresenta-se em seguida um roteiro exemplificativo destas operações:

• Olival Vaso

OPERAÇÃO	N.º OPERAÇÕES	M.O. / MÁQUINA	PRODUTOS APLICADOS
PRÉ - PODA	1	MÁQUINA	-
PODA	1	MANUAL	-
DESTROÇAR	2	-	-
APLICAÇÃO HERBICIDA	2-3	-	GLIFOSATO; FLUROXYPYR MEPTYL;
APLICAÇÃO FITOSSANITÁRIOS (FUNGICIDA E INSETICIDA)	5-8	-	COBRE; PIRETRÓIDES (LAMBDA-CIALOTRINA)
REGA + FERTIRREGA	1	LOCALIZADA	FERTILIZANTES LÍQUIDOS NPK
COLHEITA	1	MANUAL	-

Tabela 10 – Roteiro técnico do Olival em Vaso

• Olival Sebe

OPERAÇÃO	N.º OPERAÇÕES	M.O. / MÁQUINA	
PRÉ - PODA	1	MÁQUINA	-
PODA	1	MANUAL	-
DESTROÇAR	2	-	-
APLICAÇÃO HERBICIDA	2-3	-	GLIFOSATO; FLUROXYPYR MEPTYL;
APLICAÇÃO FITOSSANITÁRIOS (FUNGICIDA E INSETICIDA)	6-8	-	COBRE; PIRETRÓIDES (LAMBDA-CIALOTRINA)
REGA + FERTIRREGA	1	LOCALIZADA	FERTILIZANTES LÍQUIDOS NPK
COLHEITA	1	MÁQUINA	-

Tabela 11 – Roteiro técnico do Olival em sebe



4.16. FITOFÁRMACOS HOMOLOGADOS PARA O OLIVAL E RISCOS ASSOCIADOS

Este capítulo resulta de contribuição da DGAV, que elaborou um descritivo dos fitofármacos homologados para o olival e respetivos riscos associados.

Na atualidade a cultura da oliveira apresenta um reduzido grupo de inimigos chave, i.e., que podem causar prejuízos de importância económica. A importância e, conseqüentemente, a classificação em inimigos - chave e inimigos - secundários pode variar de região para região e também com o decorrer do tempo uma vez que é influenciada pelas condições edafoclimáticas e outros fatores de nocividade.

Dos principais inimigos, as pragas mais importantes são a traça da oliveira, *Prays oleae* (Bernard) e a mosca

da azeitona *Bactrocera oleae* (Gmelin), podendo causar graves prejuízos. Estes podem ser diretos, afetando a quantidade de azeitona produzida, ou indiretos com efeitos na qualidade da produção, nomeadamente na qualidade do azeite.

Outras pragas, nomeadamente cochonilhas, e em especial a cochonilha negra, *Saissetia oleae*, o tripe da oliveira, *Liothrips oleae* e o algodão da oliveira, *Euphyllura olivina*, podem, ocasionalmente, atingir elevados níveis populacionais, mas em regra, os seus antagonistas e a realização de práticas culturais corretas, sobretudo a poda e fertilização, podem limitar o seu desenvolvimento.

Nos últimos anos, registou-se a ocorrência de novas pragas que, em algumas regiões, têm sido muito problemáticas, nomeadamente a euzofera, *Euzophera pinguis* e a traça verde, *Palpita unionalis*.

No conjunto dos meios de luta química e biológica disponíveis, as principais pragas encontram-se adequadamente cobertas dado que estão autorizados um conjunto razoável de produtos fitofarmacêuticos com base nos inseticidas acetamiprida, cipermetrina, lambda-cialotrina, deltametrina, dimetoato, fosmete, espinetorame e *Bacillus thuringiensis*, autorizados para controlo da traça da oliveira, sendo que para a mosca da azeitona, estão, ainda, autorizados produtos com base em tiaclopride, spinosade e *Beauveria bassiana*, para além das substâncias referidas, à exceção de espinetorame que apenas está autorizado para controlo da traça.

Todavia, na sequência de decisões comunitárias recentes, quer a substância dimetoato, quer tiaclopride foram objeto de decisão negativa tendo sido retiradas do mercado sendo que a utilização de dimetoato deixará de ser permitida em Oliveira ou qualquer outra cultura, a partir de 30 de junho de

2020 e o prazo de utilização de tiaclopride expirará a 3 de fevereiro de 2021.

A toxicidade para o Homem, dos inseticidas mencionados é variável, dependendo do tipo de formulação em que se encontram sendo que, genericamente, os organofosforados (dimetoato e fosmete), os Piretróides (cipermetrina, lambda-cialotrina, deltametrina) e espinetorame são os de maior nocividade (estão genericamente classificados como nocivos por ingestão ou inalação, à exceção dos produtos contendo fosmete, que são tóxicos por ingestão), manifestada, igualmente, para organismos não visados (organismos aquáticos, abelhas e outros artrópodes). Dos inseticidas mencionados, estima-se que o dimetoato tem sido o inseticida mais utilizado, tendo em conta os dados de vendas desta substância relativos a 2018 (cerca de 70 toneladas).

Do outro lado do espectro, estarão a acetamiprida e o micro-organismo *B. thuringiensis* com um perfil toxicológico mais favorável.

As principais doenças nos novos olivais (em vaso ou em sebe) com as cultivares 'Arbequina' e 'Arbosana' para além do Olho de pavão, *Spilotea oleaginea* L. apresentam uma elevada incidência de tuberculose causada pela bactéria *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*. Já para a antracnose - também conhecido como gafo, causada por fungos do género *Colletotrichum* sp, a incidência é muito baixa. No entanto, em determinadas situações, poderá causar grandes estragos e reduzir a produção.

Recentemente juntou-se a este complexo de fungos, a Cercosporiose. A verticiliose também tem vindo a assumir alguma importância, nos últimos anos, sobretudo em olivais novos devido principalmente à intensificação da cultura (olivais em vaso e em sebe) e com o estabelecimento de olivais em terrenos contaminados.

Para controlo das principais doenças que afetam o olival, estão autorizadas diferentes formulações contendo compostos de cobre, as quais estão genericamente limitadas a doses de 4 kg s.a./ha; piraclostrobina, trifloxistrobina, dodina, tebuconazol



e cresoxime-metilo (estas duas últimas s.a. apenas contra olho de pavão), sendo, em geral, os produtos fitofarmacêuticos autorizados presentemente com base nestas substâncias ativas, classificados como nocivos por ingestão e ou inalação e tóxicos a muito tóxicos para organismos aquáticos. Dos fungicidas referidos os compostos de cobre representarão a grande fatia de fungicidas utilizados no Olival. Não obstante, os restantes fungicidas estão, também, limitados na sua utilização quanto ao número máximo de tratamentos e é recomendada a alternância entre produtos de diferente modo de ação, como medida de gestão de fenómenos de resistência.

Relativamente às infestantes, o elenco florístico varia de acordo com a localização do olival, estando, todavia, autorizados produtos fitofarmacêuticos

com base em glifosato, fluroxipir, flazassulfurão, quizalofop-P-etilo, carfentrazone, diflufenicão, oxifluorfena, propaquizafop, penoxsulame e florasulame, dependendo das infestantes que se pretende controlar. Até recentemente estiveram, também, autorizados produtos fitofarmacêuticos com base em diquato e glufosinato de amónio.

De modo geral, os produtos autorizados com base nos herbicidas referidos estão classificados como nocivos para o Homem sendo os produtos com base em quizalofop-P-etilo e fluroxipir são os que apresentam maior perigosidade intrínseca sendo, ainda, de elevada toxicidade para organismos aquáticos, em especial plantas e algas. São ainda, estabelecidas limitações de utilização de muitos dos herbicidas referidos, por exemplo, tratamentos

- Olival Vaso

OPERAÇÃO	N.º OPERAÇÕES	M.O. / MÁQUINA
APLICAÇÃO HERBICIDA	2-3	-
APLICAÇÃO FITOSSANITÁRIOS (FUNGICIDA E INSETICIDA)	5-8	-

Tabela 12 - Roteiro técnico do Olival em vaso

- Olival Sebe

OPERAÇÃO	N.º OPERAÇÕES	M.O. / MÁQUINA
APLICAÇÃO HERBICIDA	2-3	-
APLICAÇÃO FITOSSANITÁRIOS (FUNGICIDA E INSETICIDA)	6-8	-

Tabela 13 - Roteiro técnico do Olival em sebe

apenas em banda ou proibidos em solos arenosos ou pobres em matéria orgânica. Neste âmbito estima-se que o glifosato seja o herbicida mais utilizado no olival.

Considerando os calendários típicos de tratamentos da cultura do Olival, em função dos principais inimigos da cultura, época normal de tratamentos bem como frequência dos mesmos e ainda possíveis alternativas para a mesma finalidade/época, é possível estimar os quantitativos de diferentes produtos fitofarmacêuticos utilizados.

Tendo em consideração o mencionado no ponto 4.15, relativamente ao número de intervenções com produtos fitofarmacêuticos, ao longo do ano, como sejam os seguintes:

Oliveira:

TIPO DE PRODUTO	SUBSTÂNCIA ATIVA	DOSE TOTAL APLICADA POR ÉPOCA (KG/HA)	DOSE MÁXIMA TOTAL POTENCIAL
HERBICIDA REPOUSO VEGETATIVO	GLIFOSATO + OXIFLUORFENA	1,0 + 0,4	
	GLIFOSATO	1,44	
ALTERNATIVA	DIFLUFENICÃO + GLIFOSATO	0,16 + 0,64	
ALTERNATIVA	OXIFLUORFENA	0,96	
ALTERNATIVA	FLUROXIPIR	0,3	
HERBICIDA INÍCIO DA FLORAÇÃO A VINGAMENTO	DIFLUFENICÃO + GLIFOSATO	0,28 + 1,44	
2 A 3 TRATAMENTOS			1,44 KG/HA (GLIFOSATO) 0,3 KG/HA (FLUROXIPIR); 0,28 KG/HA (DIFLUFENICÃO) + 1,44 KG/HA (GLIFOSATO)
FUNGICIDA REPOUSO VEGETATIVO A INÍCIO DA FLORAÇÃO	TEBUCONAZOL	0,3	
	COBRE	3,0	
FUNGICIDA FRUTOS EM CRESCIMENTO A MATURAÇÃO	COBRE	3,0	
3 TRATAMENTOS COM FUNGICIDAS			6,0 KG /HA (COBRE); 0,3 KG/HA (TEBUCONAZOL)
INSETICIDA INÍCIO DA FLORAÇÃO A VINGAMENTO	DELTAMETRINA	0,045	
ALTERNATIVA	LAMBDA-CIALOTRINA	0,0075	
	ACETAMIPRIDA	0,3	
	SPINOSADE	0,012	
INSETICIDA FRUTOS EM CRESCIMENTO A MATURAÇÃO	DELTAMETRINA	0,045	
	CIPERMETRINA	0,01	
ALTERNATIVA	FOSMETE	0,21	
	SPINOSADE	0,012	
4 TRATAMENTOS COM INSETICIDAS			0,3 KG /HA (ACETAMIPRIDA) 0,0075 KG/HA (LAMBDA-CIALOTRINA); 0,012 KG/HA (SPINOSADE); 0,01 KG/HA (CIPERMETRINA)

Tabela 14 - Seleção possível de substâncias ativas utilizadas no olival

O olival surge assim como a cultura em que um elevado quantitativo total de produtos fitofarmacêuticos/ha é utilizado essencialmente por força da utilização de compostos de cobre, sendo estes particularmente importantes no controlo da gafa (*Colletotrichum* sp) e do olho de pavão (*Spilotea oleagineae* L.).

* Dose total é o somatório em kg do conjunto de doses individuais de cada substância utilizada no calendário de tratamentos; as substâncias alternativas não são incluídas no cálculo, exceto se alternativa corresponder a uma dose superior à dose da primeira substância considerada.

4.17. SITUAÇÃO DOS SISTEMAS DE REGA DOS OLIVAIS EM ALQUEVA

Um indicador importante para aferir o uso de práticas sustentáveis dos agricultores de olival prende-se com a forma como é efetuada a rega, sendo o parâmetro técnico comumente mais aceite, o coeficiente de uniformidade dos sistemas utilizados na mesma.

Quanto maior a uniformidade de um sistema de rega, maior a eficiência do uso de recursos hídricos, o que se traduz por melhores valores de pegadas hídrica, energética e de carbono na produção de azeitona.

Desta forma, foi utilizada a base de dados do Centro Operativo e Tecnológico de Culturas Regadas (COTR) e também Centro de Competências para o Regadio Nacional, referente a inspeções a sistemas de rega de olivais. Há que referir que esta amostra inclui olivais fora da área de rega do Alqueva, mas que não serão substancialmente diferentes daqueles, objeto dos instalados na área do estudo. Acresce que o universo das grandes empresas produtoras dentro e fora da zona em estudo é basicamente o mesmo, pelo que os resultados obtidos se afiguram perfeitamente adequados à situação existente em Alqueva.

As inspeções efetuadas pelo COTR incidiram sobre

153 olivais, correspondentes a 14.738 hectares. A média do valor do Coeficiente de Uniformidade obtida foi de 91.4 % e a mediana de 92.7 %. Tendo em conta que se considera que a classificação de excelente é atribuída a um valor de média superior a 95 %, afigura-se que estes resultados atestam a eficiência da rega das empresas olivícolas a operar os olivais em estudo.

Cumprir assinalar que, embora estes resultados sejam obtidos para uma amostra dos produtores olivícolas, são reforçados pelo facto de existirem várias empresas relacionadas com a agricultura de precisão/regagem que prestam assessoria aos produtores existentes.

Com efeito, embora não existam números que permitam tirar conclusões definitivas sobre estes assuntos, tem-se verificado a realização de uma multiplicidade de eventos/projetos/candidaturas dinamizados por empresas, produtores e universidades, que atestam o grau de utilização de novas tecnologias que permitem realizar uma utilização eficiente de recursos hídricos.



4.18. XYLELLA FASTIDIOSA

O problema da *Xylella fastidiosa* tem vindo a ser estudado e monitorizado pela Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV), sendo possível, para já, avançar com as seguintes considerações.

Xylella fastidiosa é uma bactéria que afeta muitas culturas importantes, tais como da oliveira, amendoeira, cerejeira, citrinos, videira, sobreiros e diversas ornamentais, incluindo lavandas, rosmaninho, aloendros e polígalas.

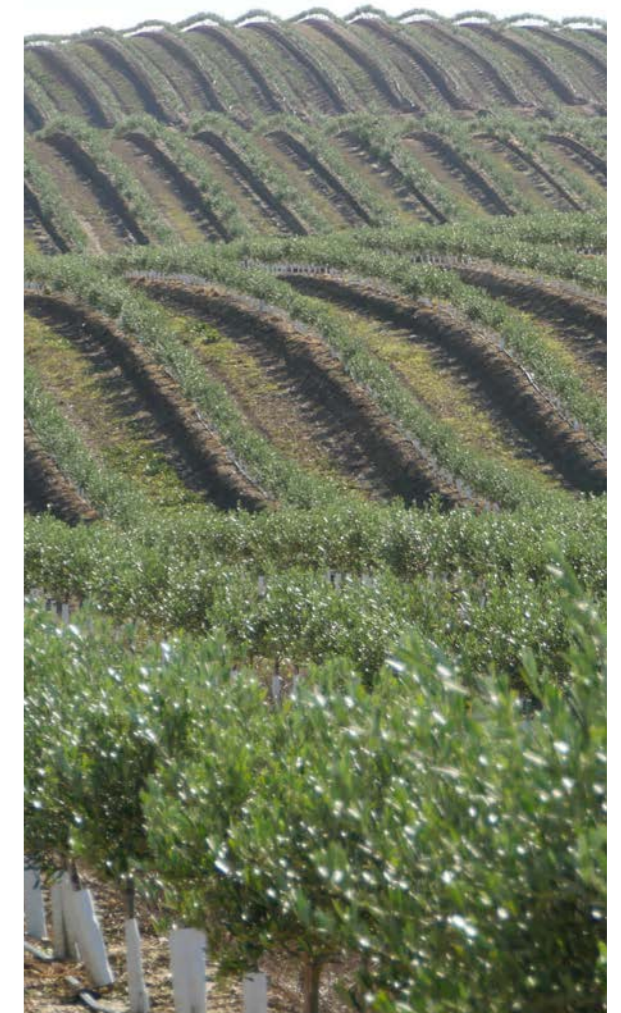
Esta bactéria, com quatro subespécies (*multiplex*, *pauca*, *fastidiosa*, *sandyi*) dispersa-se a distâncias curtas através de insetos vetores e a longas distâncias pelo movimento de plantas contaminadas.

Considera-se que o risco de introdução e dispersão em Portugal é elevado, tendo em conta a importação e circulação na União Europeia de material de propagação proveniente de diversas regiões, as frequentes infeções latentes (assintomáticas) que dificultam a deteção precoce da doença e a presença no nosso território de espécies de insetos capazes de a dispersarem.

Não existem meios curativos que permitam eliminar a *Xylella fastidiosa* nas plantas infetadas que se encontram no meio ambiente.

Os elevados períodos de latência (assintomáticos) nas plantas infetadas dificultam a deteção precoce da bactéria podendo a sua dispersão natural, através de insetos vetores contaminados, ocorrer entretanto. Assim, apesar de se estimar que a dispersão da bactéria seja em média inferior a 1Km por ano, na altura da deteção de um foco a extensão do mesmo poderá estender-se por um raio muito superior.

O investimento na prevenção e prospeção intensiva com recurso a análises laboratoriais compensa em larga medida quando comparado com os custos



associados à introdução e dispersão da bactéria numa região.

A erradicação de um foco será possível desde que sejam atempadamente implementadas medidas de controlo que incluam a destruição de plantas reconhecidamente infetadas e outras suspeitas de estarem contaminadas, a proibição do movimento de plantas hospedeiras para fora da área infetada e circundante, e o controlo de vetores para redução das suas populações.

A presença da bactéria foi confirmada pela primeira vez na Europa em 2013, no sul de Itália, região da Apúlia, tendo sido identificada a variante *X. fastidiosa subsp. pauca* como a causadora da devastação de uma extensa área de olival e afetando também diversas ornamentais.

Desde 2015, têm sido detetados diversos focos



causados por diferentes variantes de *X. fastidiosa* em várias regiões da União Europeia: na Córsega em Julho de 2015, na região de Provence-Alpes-Côte d'Azur. França continental, em Outubro de 2015, na Saxónia, Alemanha, em Junho de 2016, nas Ilhas Baleares em Novembro de 2016, em Valencia, Espanha continental, em Junho de 2017, em Madrid, em Abril de 2018 e no Monte Argentário, Toscana, Itália em Dezembro de 2018.

Concomitantemente, foi identificado o inseto *Philaenus spumarius*, comum na Europa, como um eficiente vetor da bactéria.

Logo após a primeira deteção da bactéria na Europa, a Comissão Europeia adotou medidas fitossanitárias específicas temporárias através da Decisão de Execução (UE) 2014/87 para evitar a sua introdução e dispersão no território da União. Face à evolução

da doença na União Europeia e aos conhecimentos científicos e experiência entretanto adquirida, as referidas medidas foram revogadas e substituídas pelo determinado na Decisão de Execução (UE) 2015/789 da Comissão, entretanto alterada pelas Decisões de Execução (UE) 2015/2417; 2016/764; 2017/2352; 2018/927 e 2018/1511 e cuja versão consolidada está disponível no portal da DGAV.

Dando cumprimento ao estabelecido na legislação comunitária em vigor, Portugal elaborou o Plano de contingência e implementou em 2014 um programa nacional de prospeção anual desta bactéria em todo o seu território, que se mantém, tendo sido neste âmbito que em janeiro de 2019 foi assinalada pela primeira vez a presença da doença no país, no Concelho de Vila Nova de Gaia, Porto, zona predominantemente urbana.

A prospeção decorre em todas as regiões de Portugal, incluindo as regiões autónomas da Madeira e dos Açores, contando com a colaboração dos serviços oficiais de agricultura e das florestas para a sua implementação, e baseia-se essencialmente em inspeções visuais e na amostragem de plantas com sintomas suspeitos. A colheita de amostras de plantas assintomáticas é também realizada em locais considerados de maior risco por rececionarem e manterem plantas com origem em áreas de risco.

Em Portugal, tal como nas restantes regiões da orla mediterrânica, as plantas ornamentais hospedeiras da bactéria encontram-se amplamente distribuídas em áreas urbanas, jardins privados e caminhos (nomeadamente separadores das autoestradas). Estes locais são considerados de risco e ganham destaque no plano de prospeção.

Algumas das ornamentais são produzidas em Portugal, havendo no entanto, muitos operadores económicos que adquirem plântulas em outros Estados Membros para plantação, multiplicação e engorda, antes da sua comercialização, razão pela qual os centros de jardinagem e outros locais de comercialização são regularmente inspecionados e os lotes de plantas hospedeiras aí presentes

amostrados. A importação de plantas hospedeiras diretamente de países terceiros onde a *Xylella fastidiosa* está presente é relativamente reduzida, só sendo possível quando originárias de áreas ou locais de produção oficialmente declarados como livres da bactéria.

No que diz respeito às culturas, de entre as já encontradas infetadas em zonas demarcadas da União Europeia, a oliveira, os *Prunus*, *Juglans regia* e *Vitis* são prioritárias para prospeção face à sua importância económica e ao aumento das áreas de produção. Outras culturas, tais como *Citrus* e *Vaccinium*, são selecionadas para prospeção devido à sua importância económica e à incerteza quanto à sua suscetibilidade às subespécies de *Xylella fastidiosa* encontradas na UE.

Na sequência da deteção do foco de *Xylella fastidiosa* no Conselho de Vila Nova de Gaia, Porto, num canteiro de *Lavandula dentata* num jardim de acesso público, iniciou-se de imediato a execução de um plano de ação que incluiu a prospeção intensiva da zona infetada e da área circundante para determinação da extensão do foco. No mesmo local, foram identificados outros canteiros de *Lavandula dentata* e de *Lavandula angustifolia* contaminados. A cerca de 1 km do foco inicial, foram detetadas plantas infetadas de várias espécies de ornamentais localizadas num viveiro não comercial. Com o prosseguimento das atividades de prospeção foram até à data detetados 32 focos em espaços públicos e jardins particulares daquele concelho com os decorrentes alargamentos sucessivos da “Área Demarcada” que compreende as “Zonas Infetadas”, incluindo todos os vegetais que se encontram num raio de 100m em redor das plantas contaminadas e uma “Zona Tampão”, circundante, de 5 km de raio.

Nas zonas demarcadas é obrigatória a aplicação de medidas de erradicação previstas na legislação em vigor e que incluem, entre outras, a destruição de todas as plantas hospedeiras da subespécie de *Xylella fastidiosa* detetada, no raio de 100m em redor das plantas infetadas.

Em todos os casos positivos na zona demarcada de Portugal foi identificada a subespécie da bactéria multiplex e apenas a sequência genética ST 7.

As espécies de plantas identificadas até à data como infetadas em Portugal são *Lavandula dentata*, *Lavandula angustifolia*, *Rosmarinus officinalis*, *Artemisia arborescens*, *Coprosma repens*, *Dodonea viscosa*, *Myrtus communis*, *Vinca major*, *Ulex europaeus*, *Ulex minor*, *Cytisus scoparius*, *Quercus suber*, *Acacia longifolia*, *Ilex aquifolium*, *Cistus salvifolius*, *Frangula sp* e *Caluna sp*.

Tendo em conta os hospedeiros acima referidos de entre os quais algumas espécies fazem parte da flora natural, conclui-se que existe também uma dispersão natural promovida por insetos vetores. Adicionalmente, já foi encontrado contaminado pela bactéria um potencial vetor, *Philaenus sp*.



As medidas de erradicação, no caso de infeções detetadas em zona urbanas, enfrentam mais dificuldades na sua implementação do que nos casos de uma infeção em campos de produção agrícola. No entanto, a introdução e a dispersão de *Xylella fastidiosa* em culturas como a oliveira poderá ter um impacto devastador. Em Itália, na Apúlia, a subespécie pouco variante CoDIRO, quando identificada em 2013, afetava já uma vasta área de olival que se continuou a expandir, apesar das medidas implementadas, com forte impacto económico - elevadas perdas de produção -, social - por comprometer postos de trabalho- e ambiental - em resultado da maior aplicação de produtos fitofarmacêuticos.

A vigilância intensiva de quaisquer sinais de suspeita de infeção contribuirá para uma deteção precoce aumentando a possibilidade de sucesso de erradicação na área em questão.

Relativamente ao olival em Portugal, será fundamental exercer uma vigilância intensiva para detetar qualquer introdução da bactéria.

As principais vias de introdução da *Xyella fastidiosa* no olival podem estar associadas à utilização de plantas contaminadas, obtidas à margem dos

sistemas de controlo e certificação ou através de insetos vetores contaminados provenientes de vegetação espontânea contaminada, que constitui um importante reservatório de infeção.

Torna-se assim igualmente relevante vigiar as zonas circundantes aos olivais por forma a evitar esta via de introdução.

Nas situações em que a erradicação não é possível, como acontece em Itália na Apulia, têm sido desenvolvidos estudos para identificar variedades de oliveira resistentes com interesse para novas plantações na região afetada. Estes estudos são realizados através de ensaios de variedades italianas de oliveira e variedades com origem em diferentes países por forma a avaliar o seu comportamento relativamente à subespécie pouco variante CoDIRO. Tal estratégia não pode ser seguida de forma isolada devendo ser complementada com outras medidas de gestão integrada, nomeadamente o controlo eficaz dos insetos vetores e de plantas infestantes repositórias da bactéria.





5.

ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO
PARA A INSTALAÇÃO DE PROJETOS
AGRÍCOLAS DE OLIVAL



CAPÍTULO 5

Enquadramento Legislativo Para a Instalação De Projetos Agrícolas De Olival

56

Com o atual enquadramento legal, os projetos agrícolas não se encontram sujeitos a autorização prévia ou licenciamento, no entanto, quando constituem alteração ao uso do solo poderão ser abrangidos por regimes jurídicos associados ao ordenamento do território, à conservação do solo e da água ou conservação da natureza.

Por este motivo, quando estamos perante candidaturas a financiamento público, como sejam as apresentadas no âmbito do PDR 2020, é solicitada a apresentação de evidências do cumprimento destes requisitos legais.

Importa assim ter presente, quando haja alteração do uso do solo, se são cumpridas as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública, bem como o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental.

No contexto da avaliação de impacte ambiental (AIA) estão sujeitos a este procedimento os projetos

agrícolas e silvícolas listados no Anexo II, do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. Quanto à instalação de culturas de olival, são sujeitos a AIA projetos que impliquem:

- Reversão de terras, não cultivadas há mais de cinco anos, para agricultura intensiva, que abranjam áreas iguais ou superiores a 100 ha ou 50 ha se em áreas sensíveis;
- Projetos de desenvolvimento agrícola que incluam infraestruturação de rega e drenagem, com áreas iguais ou superiores a 2 000 ha ou, quando em áreas sensíveis, 700 ha.

Um projeto que se integre nestes requisitos, a instalar num perímetro de rega formalmente constituído, que tenha sido alvo de procedimento de avaliação de impacte ambiental, apenas terá de respeitar as medidas já definidas através do procedimento de

avaliação de impacte ambiental do perímetro de rega em questão.

Quanto às restrições de utilidade pública, entendidas como quaisquer limitações sobre o uso do solo, ocupação e transformação do solo, que impedem o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade pleno, que decorrem diretamente da Lei, temos a considerar as estabelecidas no âmbito dos recursos hídricos, recursos ecológicos (Reserva Ecológica Nacional; Rede Nacional de Áreas Protegidas e Rede Natura 2000) e também aspetos relacionados com regimes de proteção de espécies florestais, como sejam os regimes de proteção ao sobreiro e azinheira e às oliveiras.

Salienta-se que estas restrições de utilidade pública são obrigatoriamente traduzidas nos planos territoriais de âmbito intermunicipal ou municipal, quando tenham caráter permanente e expressão territorial suscetíveis de impedir ou condicionar o

aproveitamento do solo.

Assim, caso o projeto não esteja sujeito a procedimento de AIA, onde obrigatoriamente todas estas tipologias de condicionantes são avaliadas, deve ser verificada a sua compatibilidade com as disposições do Plano Diretor Municipal (PDM) respetivo. Em particular, deve atender-se à qualificação do solo na área do projeto, designadamente se estamos perante “solos rústicos” (por oposição aos solos urbanos) preferencialmente integrados na categoria “espaços agrícolas ou florestais”. Devem deste modo ser consultadas as seguintes Plantas do PDM:

- Plantas de Condicionantes, onde se identificam as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública em vigor, que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento;
- Plantas de Ordenamento, onde se representa

57

o modelo de organização espacial do território municipal, de acordo com os sistemas estruturantes e a classificação e qualificação dos solos, as unidades operativas de planeamento e gestão definidas e ainda, a delimitação das zonas de proteção e de salvaguarda dos recursos e valores naturais.

Refere-se ainda que, nos PDM, deve também constar a identificação e delimitação das áreas relevantes para a salvaguarda de informação arqueológica contida no solo e subsolo.

Confirmada a conformidade com o PDM, devemos agora verificar se existem utilizações de recursos hídricos associadas à implementação do projeto. Eventuais captações de água superficial ou subterrânea, para rega ou outras utilizações, bem como a construção de barragens estão sujeitas à prévia obtenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), a emitir pelas Administrações Regionais de Região Hidrográfica, departamentos desconcentrados da APA, IP. Também qualquer ocupação de planos de água, respetivos leitos e margens carece de TURH.

Entende-se por margem uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, sendo o leito limitado pela linha que corresponder à estrema dos terrenos que as águas cobrem em condições de cheias médias, sem transbordar para o solo natural, habitualmente enxuto.

A largura da margem é de:

- 50 m, no caso das águas do mar e das águas navegáveis e flutuáveis sobre jurisdição das autoridades marítimas e portuárias;
- 30 m, no caso das restantes águas navegáveis e flutuáveis;
- 10 m, quando se trate de águas não navegáveis nem flutuáveis, como sejam torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo.

Refere-se ainda que quando estejamos perante

albufeiras de águas públicas, que tenham como fins principais o abastecimento público, a rega ou a produção de energia, há que ter em consideração o respetivo regime jurídico e, quando existam os respetivos Programas Especiais (anteriores Planos de Ordenamento de Águas Públicas).

Deste modo, quando não exista o referido Programa Especial (ou o anterior Plano de Ordenamento) deve-se ter presente a existência de uma zona terrestre de proteção, com uma largura de 500 m, medidos na horizontal a partir do nível de pleno armazenamento da albufeira, onde é interdito o armazenamento de pesticidas, adubos orgânicos ou químicos e também o emprego destes adubos, quando impliquem risco de contaminação da água, ou o emprego dos pesticidas em casos não devidamente justificados. Nesta zona de proteção não pode igualmente haver atividades agrícolas que impliquem mobilização significativa do solo, que represente risco para o estado da água ou o aumento da erosão. Na zona de proteção referida, considera-se ainda a existência de uma zona reservada, com uma largura de 100 m, medidos na horizontal a partir do nível de pleno armazenamento da albufeira, onde são interditas, para além das ações já indicadas, a abertura de novos acessos ou ampliação das vias existentes sobre as margens, a realização de aterros ou escavações, a instalação de vedações e a aplicação de fertilizantes orgânicos ou a aplicação de lamas de depuração.

No domínio da conservação da natureza há ainda a verificar se a área de projeto integra a Rede Natura 2000 ou a Rede Nacional de Área Protegidas.

Caso o projeto se insira em área classificada como Rede Natura 2000, e caso o PDM em causa não integre ainda as medidas necessárias para garantir a conservação dos habitats e das populações de espécies para as quais os referidos sítios e áreas foram designados, ficam sujeitos a parecer prévio do ICNF os projetos que impliquem:

- alteração do uso do solo que abranja áreas contínuas superiores a 5 ha;
- alterações à morfologia do solo, com exceção

das decorrentes das normais atividades agrícolas e florestais;

- alteração do uso atual dos terrenos das zonas húmidas ou marinhas, bem como as alterações à sua configuração e topografia;
- abertura de novas vias de comunicação, bem como o alargamento das já existentes;
- instalação de novas linhas aéreas de transporte de energia e de comunicações à superfície do solo fora dos perímetros urbanos.

Se a área de projeto integrar a Rede Nacional de Áreas Protegidas será necessário efetuar o enquadramento prévio no seu Programa Especial (anteriores Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas), de modo a aferir a viabilidade da implementação do projeto. Após a revisão dos PDM ao abrigo da nova Lei de bases gerais da política pública de solos e ordenamento do território e urbanismo, estes requisitos também integrarão os PDM que abranjam áreas protegidas.

Quando a área de projeto integre a Reserva Ecológica Nacional (REN), e não haja alteração da topografia do solo, apenas é necessária comunicação prévia à CCDR quando estejamos perante intervenções em margens de cursos de água, lagos e lagoas ou albufeiras ou ainda em áreas de instabilidade de vertentes, sendo interdita a ocupação de escarpas.

Por último importa referir os regimes de proteção de espécies florestais. O regime jurídico de proteção ao sobreiro e azinheira estabelece que o corte ou o arranque de exemplares destas espécies, em povoamento ou isolados, carece de autorização, prevendo medidas compensatórias no caso de cortes autorizados e inibição por 25 anos da afetação do solo a outros fins, em caso de povoamentos afetados em desconformidade com o estabelecido legalmente. O corte ou arranque de sobreiros e azinheiras carece de autorização do ICNF. Às DRAP's o ICNF pode solicitar um parecer para a conversão cultural na área onde se encontram quercíneas, no entanto, o parecer direto para o corte e arranque de quercíneas é da responsabilidade do ICNF. Podem ser

autorizados os cortes ou arranques para instalação de empreendimentos agrícolas com relevante e sustentável interesse para a economia local, desde que a área sujeita a corte não ultrapasse os 20 ha, nem 10% da superfície da exploração ocupada pelas referidas espécies, verificando-se um bom estado vegetativo e sanitário da restante área.

Por sua vez o regime de proteção às oliveiras estabelece que o arranque e corte raso de povoamentos de oliveiras só pode ser efetuado mediante autorização prévia das DRAP, não carecendo de autorização prévia o arranque de oliveiras isoladas. As autorizações podem ser concedidas nas situações legalmente estabelecidas, destacando-se aquelas em que o arranque se destina:

- a viabilizar outras culturas de maior rentabilidade ou de comprovado interesse económico e social;
- à implantação de novo olival.

Conclui-se referindo que, face ao envolvimento de várias entidades da Administração Pública nesta tipologia de projetos, se considera benéfica a constituição de um balcão único a que o promotor possa recorrer para submissão do seu projeto de instalação de olival.

Este balcão único seria responsável pela obtenção dos pareceres e autorizações da competência das entidades intervenientes em cada caso, emitindo uma única autorização que ponderasse e integrasse os diferentes pareceres e autorizações setoriais.

Destaca-se a importância do acompanhamento destes projetos por uma fiscalização, atempada e eficaz, que possa contribuir decisivamente para a desejada diminuição das más práticas e desconformidades legais.



6.

IMPACTO SÓCIO-ECONÓMICO DO
DESENVOLVIMENTO OLEÍCOLA EM
ALQUEVA

Impacto Sócio-Económico Do Desenvolvimento Oleícola Em Alqueva

6.1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da fileira oleícola em Alqueva apresenta um impacto económico-social evidente na região. Com efeito, este impacto sente-se, quer diretamente no campo, quer nos núcleos urbanos, e traduz-se em criação de postos de trabalho, aumento de riqueza por via da produção agrícola e industrial, bem como no desenvolvimento de atividades a montante e a jusante.

Cumprir assinalar por exemplo, que um dos indicadores empíricos, diz respeito ao grau de empregabilidade dos estabelecimentos de ensino agrícola da região, assistindo-se ao aparecimento de uma nova geração de técnicos especializados.

Porém, a elaboração de uma análise global do

impacte do desenvolvimento oleícola em Alqueva, apresenta sempre dificuldades no que diz respeito, à obtenção de informação de base que permita tirar conclusões. Com efeito, a informação existente no INE é genérica, podendo aferir somente todo o impacto do desenvolvimento do regadio no Alentejo. Por outro lado, o nível geográfico de desagregação nalguns indicadores é apenas de NUTII, noutros de NUTIII e outros ao nível de concelho, o que dificulta a análise desta informação.

Finalmente, embora a produção seja realizada na zona de Alqueva, boa parte das explorações são pertença de empresas que têm a sua sede fora da região, sendo difícil poder extrair mais informações.

6.2. IMPACTOS ECONÓMICOS

Relativamente aos impactes económicos é possível elencar os seguintes impactes:

- Balança de transações externas

Como já falado anteriormente, o desenvolvimento deste setor tem um impacto significativo nas estatísticas de comércio externo, passando de um setor que desde os anos 60 era importador, a exportador, estimando-se, como foi mencionado

anteriormente, um saldo positivo (2017) de 249 milhões de euros.

- Impacto na criação de riqueza

De acordo com o estudo desenvolvido pela OLIVUM, também já mencionado anteriormente, estima-se que, recorrendo a informação proveniente do INE e do EUROSTAT, tenha ocorrido no Alentejo a seguinte evolução de valor:

ALENTEJO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AZEITONA PRODUZIDA (ton INE)	237 642	324 809	290 052	433 929	304 733	502 715	351 960	639 545	551 380
PREÇO AZEITONA (€/ton EUROSTAT)	241,70	232,30	276,80	269,90	295,70	353,10	401,10	505,20	327,30
VALOR AZEITONA (€)	57 438 071 €	75 453 131 €	80 286 394 €	117 117 437 €	90 109 548 €	177 508 667 €	141 171 156 €	323 098 134 €	180 466 674 €
AZEITE PRODUZIDO (ton INE)	33 256	48 979	41 132	63 274	41 866	81 207	50 461	100 060	75 248
PREÇO AZEITE (€/ton EUROSTAT)	1 830,31	1 840,13	1 995,36	2 477,59	2 185,02	2 868,11	3 178,85	3 584,79	2 960,46
VALOR AZEITE (€)	60 868 603 €	90 127 387 €	82 073 711 €	156 767 438 €	91 477 868 €	232 911 492 €	160 407 650 €	358 694 017 €	222 768 562 €

Tabela 15 – Números do setor do azeite entre 2010 e 2018
Fonte: "OLIVUM" 2019;

Constata-se, que o rendimento bruto desta atividade, no prazo de 8 anos, mais do que triplicou, o que atesta a dinâmica do setor.

Este crescimento da riqueza pode ser atestado através da utilização de outros indicadores, provenientes do INE e da PORDATA, que se apresentam no referido estudo, os quais, de uma forma global, comprovam o desenvolvimento global da região devido à dinâmica do regadio, e mais concretamente do olival:

- Aumento do volume de negócios do setor agrícola, produção animal, floresta e caça entre 2011–2017, nas diversas NUTS III do Alentejo, destacando-se o Baixo Alentejo (+121.92 %) e os concelhos situados na área de regadio;
- Acréscimo de volume de negócios das empresas alentejanas, entre 2011 e 2017 (14.39 %), face à média nacional (9.14 %). Neste indicador há que referir que o acréscimo do Baixo Alentejo foi de 28.41 %.
- Impacto do setor oleícola nas receitas fiscais

O desenvolvimento de um setor oleícola, mais intensivo face a uma situação de partida, como era o

caso dos sistemas culturais de produção de sequeiro, traduz-se, como vimos, num aumento do rendimento direto, num impacto do emprego, como vamos ver seguidamente, e no desenvolvimento de uma série de atividades complementares. Um dos impactos deste desenvolvimento, é o acréscimo de receitas fiscais face à situação inicial. Adaptando informação presente no “Estudo do Impacte do Projeto Alqueva na Economia Portuguesa, 2016, Augusto Mateus & Associados”, estima-se que o acréscimo de receitas fiscais, referentes a impactos diretos e indiretos do desenvolvimento do regadio, (primeira + segunda fase do projeto Alqueva) ascendam, numa situação de cruzeiro (170.00 hectares) a cerca de 200 milhões de euros anuais. Tendo em conta que cerca de 60 % da área em causa está ocupada por olival, pode-se estimar o impacto nas receitas fiscais referente ao desenvolvimento desta fileira em 70 milhões de euros anuais. Obviamente que esta é uma estimativa, cujos números, especialmente os que se referem aos impactos indiretos nem sempre são fáceis de quantificar, mas permite-nos ter uma perspetiva do impacto do setor oleícola no âmbito da receita fiscal.

6.3. IMPACTO DO SETOR OLEÍCOLA DE ALQUEVA NO EMPREGO

O desenvolvimento da agricultura de regadio em Alqueva teve impacto em várias componentes da economia da região, destacando-se, pela sua importância, o emprego.

Dentro do setor oleícola, em Alqueva, é fulcral considerar os postos de trabalho criados, quer na produção de azeitona, quer na sua transformação em azeite nos lagares.

Para o desenvolvimento desta estimativa, utilizaram-se dois tipos de fontes:

- Informação do INE sobre o emprego no

setor agrícola em particular no oleícola;

- Recolha de informação de necessidades de mão de obra, extraída dos diferentes roteiros técnicos das diferentes explorações da região.

Cumprе assinalar que a primeira informação diz respeito ao setor oleícola como um todo, enquanto que a segunda incide apenas no emprego diretamente na exploração agrícola. A informação proveniente do INE, por outro lado, apresenta muitas vezes bases de dados que podem não ser suficientemente

explícitas no que concerne ao setor em causa. Com efeito, muitas empresas que laboram na região de Alqueva têm a sua sede em Lisboa, pelo que os seus indicadores dizem respeito a esta localização geográfica, podendo assim estar incompletos quando analisados de forma global.

De qualquer forma, a análise conjugada das 2 fontes de informação em termos relativos, permite-nos identificar tendências evolutivas, devidas à implementação do olival de regadio na área de influência do Alqueva.

• Informação proveniente do INE

Na região de Alqueva (Alentejo Central e Baixo Alentejo), diretamente ligadas à atividade nos olivais, segundo o INE, 2017, existem 1.967 UTA (unidade de trabalho anual) em empresas. Ainda, de acordo com informação do INE, estima-se que de 2010 a 2017, tenha havido um acréscimo de 1.178 UTA na olivicultura nesta região.

• Informação proveniente dos roteiros técnicos

Se for analisada a informação dos itinerários técnicos, obtêm-se dados um pouco diferentes.

6.4. UNIDADES DE TRANSFORMAÇÃO EM ALQUEVA - LAGARES

Com a informação obtida junto da Direção Regional de Agricultura do Alentejo, foi possível identificar e quantificar os lagares de azeite existentes no Alentejo e na região de Alqueva.

A identificação dos lagares foi aferida pela sua tipologia e pelo seu sistema de extração, conforme se apresenta seguidamente:

- **Tipologia** – Particular; Cooperativo; Industrial (Lagar em que a azeitona laborada é do próprio e de outros ou só de outros).

Assim, na região de Alqueva, diretamente ligadas à atividade nos olivais existem 3.602 UTA (unidade de trabalho anual).

Outros empregos não contabilizados são os indiretos, que se encontram a montante e jusante da atividade, dos quais de destacam os fornecedores de fatores de produção, prestadores de serviço de empresas de rega, assessorias técnicas diversas e os associados à transformação (nos lagares).

Complementarmente, de acordo com trabalhos desenvolvidos pela Universidade de Jaén, estima-se que o total de postos de trabalho criados diretamente no olival de regadio, bem como nas atividades a montante e a jusante seja de 16 pessoas por 100 hectares. Tendo em conta que existem na área em estudo cerca de 60.000 de olival em Alqueva, poderão já ter sido criados cerca de 9.600 empregos brutos.

Independentemente destes valores diferenciados, a grande conclusão que se tira, no que diz respeito ao olival de regadio de Alqueva, é que a sua implementação tem um impacto positivo na criação de emprego, não só na produção como também nas atividades associadas a montante e a jusante.

6.5. NÚMERO DE LAGARES - SITUAÇÃO ATUAL

Verifica-se pela leitura dos dados que cerca de 58% dos lagares da região Alentejo se situam na zona de Alqueva, mais uma demonstração da importância que a cultura do olival tem para a região de Alqueva.

Com um impacto positivo ao nível do ambiente, verificamos que atualmente na região Alentejo o nº de lagares de azeite com o sistema de extração tradicional é praticamente residual face ao número total de lagares existente na região.

Número de Lagares no Alentejo e Zona de Alqueva



Gráfico 26 - Número de lagares por sistema de extração

Relativamente à tipologia dos lagares, através da consulta do gráfico seguinte, verifica-se que os lagares industriais são cerca de 54% da totalidade dos lagares existentes na região Alentejo e cerca de 41% na zona de Alqueva.



Tipologia dos Lagares



Gráfico 27 - Número de lagares por tipologia

Focando a análise dos dados na zona de Alqueva, verifica-se que a existência de lagares é praticamente transversal a todos os concelhos, exceção feita os concelhos de Grândola, Cuba, Alvito e Barrancos.

Fica também realçado neste gráfico os três “polos” mais importantes para a cultura do Olival na região de Alqueva, sendo estes os concelhos de Beja, Ferreira do Alentejo e Serpa. É aí onde a concentração de lagares de tipologia industrial é maior, coincidindo também com os concelhos que mais área de olival de regadio têm plantado.

Lagares na Zona de Alqueva

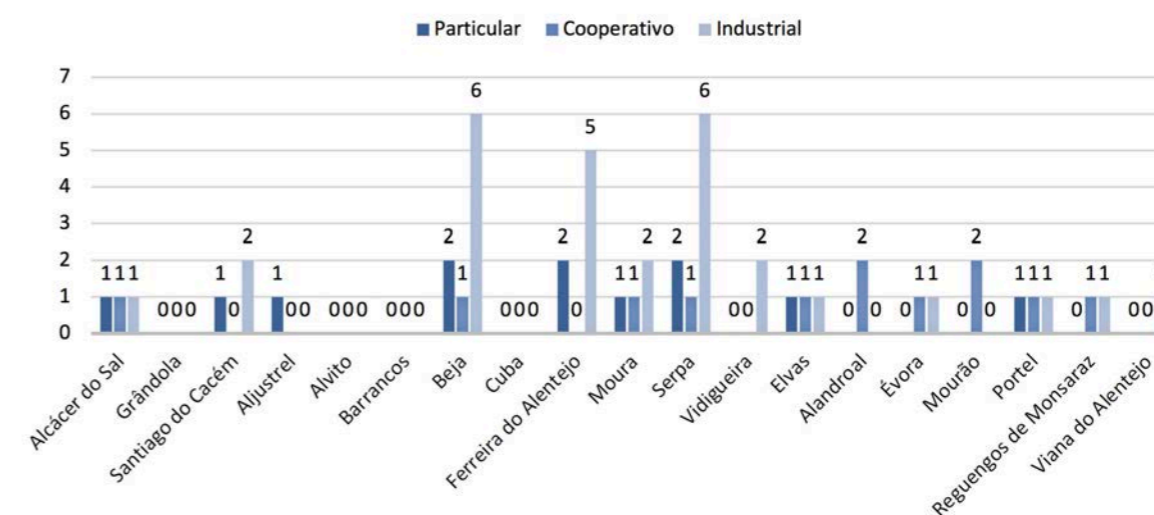


Gráfico 28 - Número de lagares na zona de Alqueva, por tipologia

6.6. EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LAGARES NO ALENTEJO E ZONA ALQUEVA

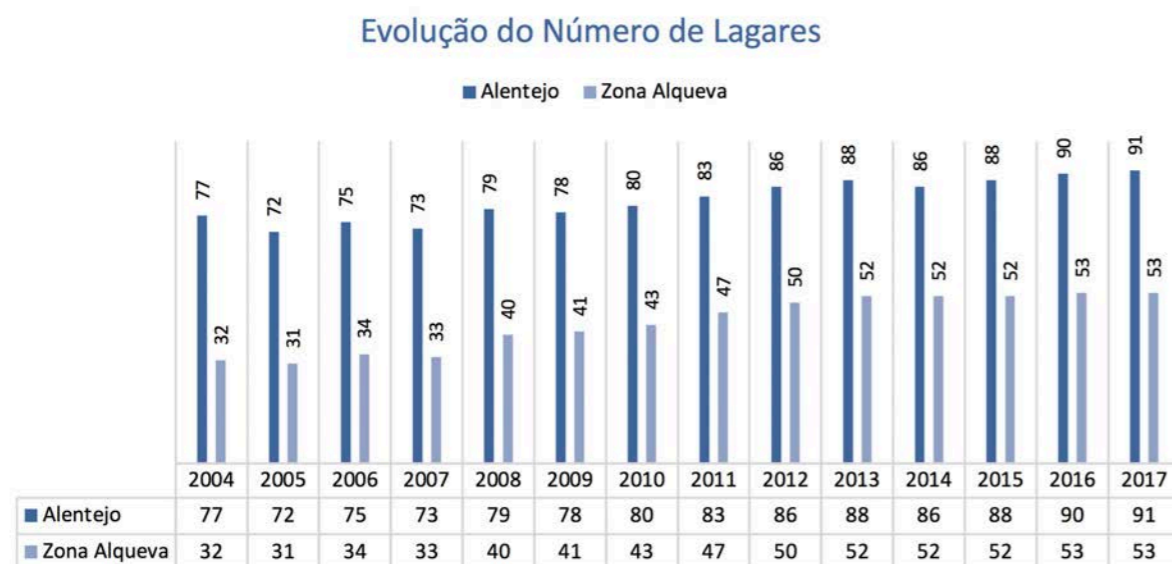


Gráfico 29 - Evolução do número de lagares na Região Alentejo e na zona de Alqueva

Finalmente, é de referir que os novos lagares, geralmente apresentam maiores capacidades de laboração, do que as unidades já instaladas.

Estes números são complementados com informação proveniente das Unidades de Gestão dos Programas Comunitários para os setores agrícolas e agroindustriais, ao longo do período 2009-2019, nomeadamente o PRODER e o PDR2020:

OPERAÇÃO	PROGRAMA	ANO	DISTRITOS						TOTAL		
			ÉVORA			BEJA			Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (MIL EUROS)	DESPA PÚBLICA (MIL EUROS)
			Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (MIL EUROS)	DESPA PÚBLICA (MIL EUROS)	Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (MIL EUROS)	DESPA PÚBLICA (MIL EUROS)			
INVESTIMENTOS NA TRANSFORMAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS	PRODER	2009	-	-	-	9	27.789	11.262	9	27.789	11.262
		2010	3	4.465	1.777	14	56.138	21.732	17	60.603	23.509
		2011	2	606	247	4	3.990	1.412	6	4.596	1.659
		2012	1	740	259	3	1.556	545	4	2.296	804
		2013	4	3.123	1.093	4	4.414	1.545	8	7.537	2.638
		2014	1	348	139	4	4.951	1.803	5	5.300	1.943
		TOTAL	11	9.282	3.515	38	98.838	38.299	49	108.120	41.814
	PDR2020 ⁽²⁾	2015	1	166	75	3	2.910	1.037	4	3.075	1.112
		2016	1	3.030	1.060	9	14.386	5.543	10	17.416	6.603
		2017	-	-	-	3	3.349	862	3	3.349	862
		2018	1	30	13	7	3.669	1.188	8	3.699	1.202
		2019 ⁽¹⁾	-	-	-	3	1.913	684	3	1.913	684
		TOTAL PDR2020	3	3.225	1.148	25	26.227	9.315	28	29.452	10.463
	TOTAL PRODUÇÃO DE AZEITE			14	12.507	4.664	63	125.065	47.613	77	137.572

Tabela 16 - Investimentos em Agroindústrias do setor oleícola, e seu financiamento
Fonte: Unidade de Gestão do PDR

Da análise da evolução do número de lagares da região do Alentejo, como da região do Alqueva, verifica-se que, embora não de uma forma contínua, estes têm aumentado significativamente. Refira-se, aliás como seria exetável, que o aumento do número de lagares

em Alqueva se verifica a um ritmo superior ao do Alentejo. Por outro lado, constata-se que o peso dos lagares recentes face ao total é muito significativo, utilizando as mais modernas tecnologias e formas de produção.



Para poder realizar a presente análise, consideraram-se, à imagem do que tem sido considerado noutras análises, os Distritos de Beja e de Évora, os quais embora não correspondam à área de influência do Alqueva (que ainda engloba algumas freguesias de concelhos do Distrito de Setúbal), podem refletir a evolução recente na zona em estudo. Por outro lado, constata-se a existência de grande diferença

de números apresentados nestes 2 distritos, o que permite, se se considerar que foi em Beja que o esforço da implementação de Alqueva foi mais importante, ter uma ideia mais clara sobre o seu impacte.

Assim, foram realizados 77 projetos de investimento neste período, apresentando-se, por Programa, os principais números:

	Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (1.000€)	DESPEZA PÚBLICA (1.000€)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/CANDIDATURA (€)
PRODER 2009-2014	49	108.120	41.814	2.207
PDR 2015-2019	28	29.452	10.643	1.052
TOTAL	77	137.572	52.277	1.787

Tabela 17 – Investimentos em Agroindústria por programa de financiamento

A primeira conclusão a tirar é que o número de candidaturas apoiadas por fundos comunitários diminuiu do PRODER para o PDR2020, sendo esta diminuição ainda mais significativa no que diz respeito ao montante global do investimento elegível, bem como o montante elegível por candidatura.

Se se considerar que não existiram alterações substanciais nos critérios de definição dos montantes elegíveis de um programa para outro, verifica-se que

a dimensão dos projetos diminuiu, o que pode ser explicável pelo facto, de se poder estar em presença de um peso superior de projetos de melhoria/aperfeiçoamento de unidades já instaladas face à instalação de unidades de raiz.

É de referir, também, que têm sido realizados investimentos em lagares, principalmente nos últimos anos, que têm sido financiados por outras fontes.

Nas tabelas seguintes, apresenta-se a informação por distritos:

DISTRITO DE ÉVORA

	Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (1.000€)	DESPEZA PÚBLICA (1.000€)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/CANDIDATURA (€)
PRODER 2009-2014	11	9.282	3.515	844
PDR 2015-2019	3	3.225	1.148	1.075

Tabela 18 – Investimento em Lagares, no distrito de Évora

DISTRITO DE BEJA

	Nº CANDIDATURAS	INVESTIMENTO ELEGÍVEL (1.000€)	DESPEZA PÚBLICA (1.000€)	INVESTIMENTO ELEGÍVEL/CANDIDATURA (€)
PRODER 2009-2014	38	98.838	38.299	2.601
PDR 2015-2019	25	26.227	9.315	1.049

Tabela 19 – Investimento em Lagares, no distrito de Beja

Verifica-se assim, o grande número de candidaturas e montantes envolvidos no distrito de Beja, no “coração de Alqueva”, face às verificadas no Distrito de Évora. Outro ponto a considerar está relacionado com o montante do valor elegível por candidatura,

o qual, no âmbito do PRODER, ascendeu a 2.6 milhões de euros elegíveis por candidatura, o que indicia a implementação de grandes unidades de transformação.





7.

OS IMPACTES DO OLIVAL
DE REGADIO EM ALQUEVA -
AMBIENTE

Os Impactes Do Olival De Regadio Em Alqueva – Ambiente

A infraestruturização e alteração de uma área de sequeiro numa área de regadio implica um conjunto de transformações e de potenciais impactes ambientais, os quais importa acautelar quer através da implementação de um conjunto de medidas de minimização e compensação, quer através do acompanhamento da evolução de descritores ambientais como o solo, os recursos hídricos e os recursos faunísticos e florísticos.

Estes impactes verificam-se, em larga medida pelas práticas culturais associadas. No que diz respeito às culturas permanentes, estes impactes fazem-se sentir a nível da instalação das mesmas e a nível da sua atividade anual, embora com proporções diferenciadas, sendo a maioria destas verificados em fase de instalação.

No que diz respeito à instalação do olival (ou outra cultura permanente), o facto de serem necessárias

mobilizações dos solos, pode-se traduzir em impactes em eventuais sítios arqueológicos e, dependendo do tipo de intervenção, na estrutura do solo e seu teor de matéria orgânica.

A implementação de Alqueva tem como pressuposto a realização de um conjunto de procedimentos de Avaliações de Impacte Ambiental, que se traduziram em estudos e acompanhamento aprofundado de diversos descritores ambientais, entre os quais o património cultural. Como consequência, foi efetuado um levantamento exaustivo e pormenorizado da região, existindo uma identificação de locais de interesse com uma densidade e uma abrangência muito superiores a qualquer região de Portugal, tendo inclusive sido reescrita a história da ocupação patrimonial e cultural na zona de Alqueva.

Esta identificação de locais está plasmada na base de dados da EDIA, conjuntamente com as restantes

ferramentas de ordenamento do território, sendo uma condicionante à aprovação de instalação de novas culturas permanentes. O facto de existirem situações pontuais em que foram destruídos vestígios arqueológicos, deveu-se ao incumprimento das normas legais em vigor. Neste momento, dentro das condicionantes à implementação de culturas permanentes em locais de interesse identificados, encontra-se a necessidade da presença de um arqueólogo que assegure o acompanhamento da instalação da cultura e evite novas afetações.

Uma das questões levantadas neste âmbito prende-se com a ideia de que a ripagem, em que o solo é rasgado em profundidade, seja substituída por uma lavoura, operação esta que mobiliza em menor profundidade. Está contudo provado há vários anos, que a prática de mobilização denominada por lavoura apresenta consequências mais nefastas para o solo, uma vez

que implica um reviramento da terra, destruindo a estrutura do solo, promovendo um grau de erosão acentuado e uma mineralização maior da matéria orgânica existente, para além da compactação do solo a níveis mais superficiais.

A questão do teor da matéria orgânica do solo tem de ser analisada ao longo da vida útil de um olival. Com a implementação do mesmo, devido às intervenções nos solos, está-se a promover a mineralização e a descida do seu teor, podendo esta ação ser maior ou menor de acordo com a tipologia de intervenção. Durante a vida útil do olival, com a utilização de práticas culturais mais adequadas como por exemplo a cobertura do solo com espécies pratenses e/ou a incorporação da madeira das podas do solo, existe a tendência para aumentar o teor de matéria orgânica como se pode constatar nos pontos seguintes. Para além destes factos, a instalação de novos olivais é

acompanhada com a incorporação de fortes teores de matéria orgânica, normalmente peletizada. Acresce que ao longo da vida útil do olival não existirão mobilizações do solo, com as vantagens inerentes. O mesmo não se pode dizer sempre que são praticadas culturas anuais, com mobilizações sucessivas das camadas aráveis dos solos.

Outras questões relacionadas com o impacto da instalação de olival (ou de culturas permanentes) prendem-se com a eventual modificação de linhas de águas e a sua consequente artificialização. Este ponto será desenvolvido no presente capítulo, entendendo os autores do estudo que deverá existir uma compatibilização entre a necessária modificação do terreno ao nível da melhoria da drenagem, com a preservação de determinadas condições preexistentes à instalação da cultura.

Em relação à monitorização, quer a EDIA, quer outras entidades como universidades e Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) têm levado a cabo ações no âmbito dos impactes ambientais da

implementação do regadio, e consequentemente, do olival como cultura mais significativa.

O Programa de Gestão Ambiental do EFMA (versão 2005) aprovado através do Despacho Conjunto do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território, e do Desenvolvimento Regional e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas n.º 1050/2005, de 5 de agosto de 2005, define, entre outros, que compete à EDIA, enquanto entidade responsável pela gestão, exploração, manutenção e conservação do Empreendimento, promover os diferentes estudos ambientais associados à fase de conceção e construção do EFMA, bem como identificar e implementar medidas de minimização e compensação para os potenciais impactes ambientais. A EDIA tem ainda como atribuição a promoção e coordenação da conceção e implementação de um conjunto de programas de monitorização cujos resultados poderão contribuir para a definição de novas medidas de minimização e compensação de impactes ambientais.

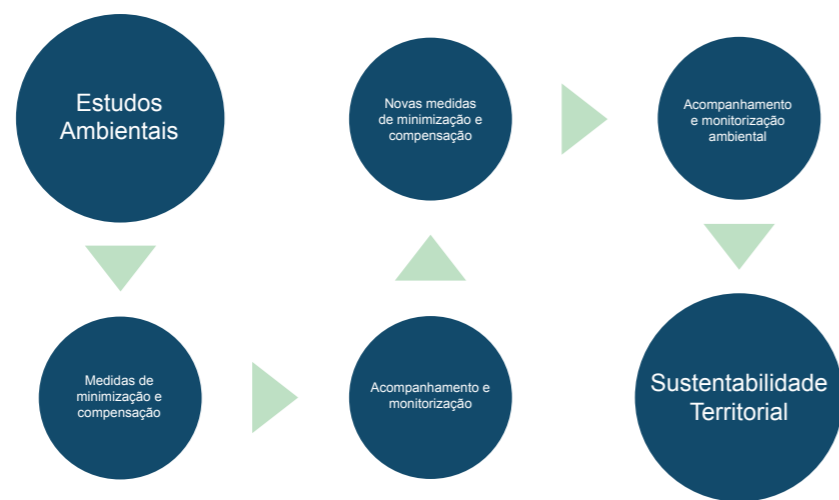


Figura 4 - Esquema conceptual sobre as diferentes fases do processo ambiental

A monitorização é uma importante ferramenta de gestão que permite caracterizar a situação de referência, acompanhar a evolução dos diferentes descritores ambientais e verificar a eficácia das medidas de minimização implementadas. É a partir

deste conhecimento que podem ser definidos planos, estratégias e medidas para reduzir os impactes associados. No entanto importa referir que o período de monitorização deverá ser suficientemente adequado para poder permitir analisar tendências

e a evolução dos descritores ambientais, sendo que alguns desses têm respostas mais céleres à transformação de que outros descritores.

Os trabalhos de monitorização promovidos pela EDIA visam assim:

- Acompanhar e compreender a evolução de variáveis ambientais na área de influência do EFMA, nomeadamente os impactes associados à transformação de uma agricultura de sequeiro para uma agricultura de regadio;
- Recolher e compilar dados de suporte à tomada de decisão, no âmbito da gestão e exploração do EFMA;
- Avaliar a eficácia das medidas de mitigação implementadas nos vários domínios ambientais e, caso seja necessário, propor novas medidas.

Neste contexto, a EDIA desenvolve atualmente trabalhos de monitorização nas vertentes de:

- recursos hídricos superficiais;
- recursos hídricos subterrâneos;
- fauna, flora, vegetação;
- solos.

Embora a informação existente não consista na avaliação específica do impacte do olival de regadio, permite, tendo em conta a importância desta cultura, ter uma perceção da sua influência nos vários descritores mencionados anteriormente.

Por outro lado, com o objetivo de proceder à avaliação dos impactes que a introdução em larga escala de olivais em vaso e em sebe no Alentejo poderia ter sobre os recursos naturais da região, o Sr. Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas criou o Grupo de Trabalho do Olival (GTO) através do Despacho n.º 26873/2008 de 23 de Outubro com o objetivo de analisar os impactes da plantação de olival nos solos e na sua fertilidade. Este grupo integrou representantes do Instituto Nacional dos Recursos Biológicos (atual INIAV,

IP.), que coordenou, bem como da Direção-Geral de Agricultura e do Desenvolvimento Rural (DGADR), da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPAL) e do Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP).

Paralelamente, dentro de vários trabalhos que se estão a realizar, há que salientar o estudo internacional que se encontra a desenvolver com a parceria do Centro de Estudos e Promoção Azeite do Alentejo (CEPAAL) e a Universidade de Évora, *Sustainolive*, que tem como objetivo estudar o impacte da implementação do olival de regadio na região mediterrânica, e que poderá trazer resultados relevantes nesta temática. Seguidamente, para os vários descritores relevantes, ir-se-ão apresentar os diversos resultados obtidos, tendo em linha de conta a informação existente, que nalgumas situações contempla o impacte geral do regadio (EDIA), eventualmente de agricultura de sequeiro confinante ou ainda de outras atividades económicas, e noutras exclusivamente o impacte da implementação do olival (INIAV).

A metodologia seguida pelo GTO e descrita no 1º Relatório Anual publicado em 2009 (Jordão P. *et al.*, 2009), assentou na seguinte estratégia:

1. Procedeu-se à realização de um número limitado de inquéritos a olivicultores/responsáveis de explorações.
2. Utilizou-se o método de “estudo de casos” para a obtenção de informação sobre o olival de regadio (incluindo o olival em sebe), tendo-se utilizado como referência o olival tradicional de sequeiro.

Para o estabelecimento do número de casos a inquirir e respetiva localização geográfica, avaliou-se a distribuição do olival de acordo com as seguintes variáveis: área concelhia de olival e a identificação das unidades pedológicas mais relevantes.

Consideraram-se, para a presente análise, 51 olivais, sendo 11 tradicionais, 32 em vaso e oito em sebe.

A leitura dos resultados desta operação de inquirição

deve ser realizada, necessariamente, com ponderação e tendo em conta a realidade e as limitações do estudo, que derivou do número limitado de casos observados bem como do processo de ‘seleção’ dos inquiridos.” (2º Relatório do Grupo de Trabalho do Olival, Jordão P. et al. (2010)

Paralelamente, para a determinação do impacto do

7.1. SOLO

A implementação do Alqueva contempla a infraestruturização de diversas áreas de rega, nas quais é necessário realizar o acompanhamento das alterações do solo, uma vez que irá ser alterado o regime agrícola ou a origem de água para regadio. A alteração do regime de sequeiro para regadio, ou apenas a alteração da origem de água, em áreas onde já se pratique o regadio, implicam alterações do solo que importa acompanhar e monitorizar, sendo determinante descrever a situação de referência para permitir a obtenção de conclusões.

Neste contexto, e após a realização da caracterização

olival no que diz respeito às emissões de carbono, utilizaram-se, via estudo da OLIVUM, os resultados de vários estudos das Universidades de Córdoba e Jaén, sobre estas matérias coordenados pelo Professor Bellido, especialista reconhecido nesta matéria.

da situação de referência dos solos nos blocos de rega do Alqueva, a qual abrangeu a totalidade dos aproveitamentos hidroagrícolas, com uma rede de 308 pontos de amostragem, a monitorização promovida pela EDIA, visa obter informação para uma gestão sustentada e eficaz do recurso solo através da monitorização da rede de pontos de amostragem definida previamente, de forma a analisar periodicamente os parâmetros mais suscetíveis de degradação, tendo em conta as mudanças no uso do solo e da qualidade de água para rega.

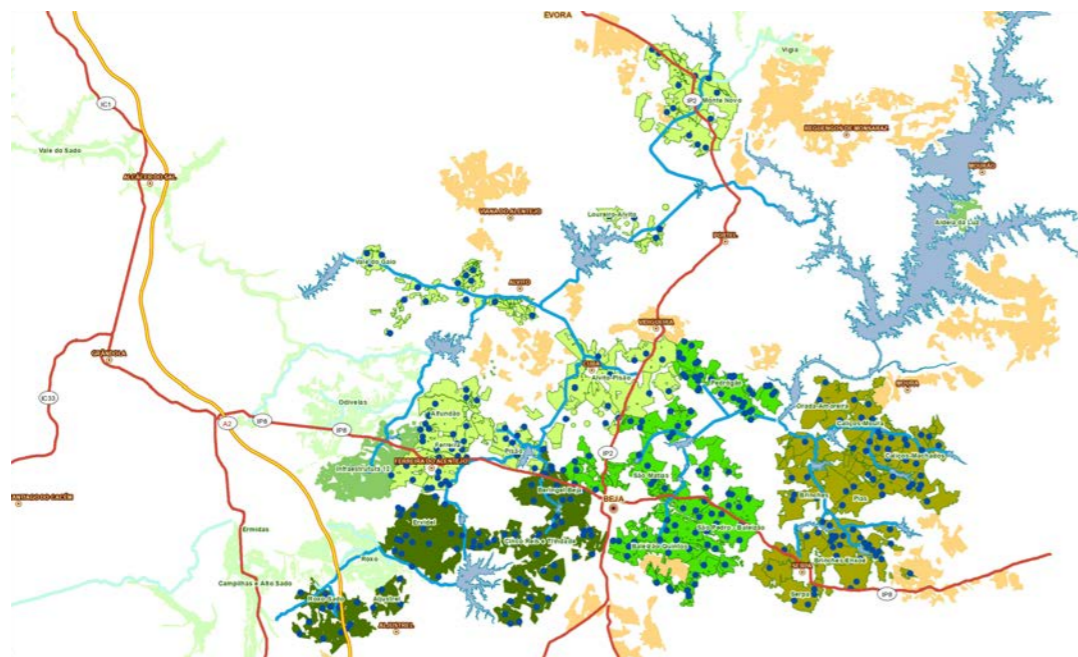


Figura 5 – Rede de amostragem dos solos na área de influência do EFMA sob gestão da EDIA

Os trabalhos realizados até à data indicam que, de uma forma geral, os solos do Alqueva, apresentam problemas de drenagem interna. Os níveis de salinidade e de sodicidade (excesso sódio) dos solos foram baixos a muito baixos, em todos os solos caracterizados numa primeira fase. O risco de erosão predominante nos blocos foi classificado como moderado a elevado, devido à presença de áreas significativas com solos muito suscetíveis à erosão, especialmente devido a teores de matéria orgânica baixos a médios.

No âmbito de trabalhos posteriores à caracterização da situação de referência constatou-se uma tendência para aumento dos valores associados aos riscos de salinização/sodicidade dos solos. Verificou-se igualmente uma tendência para o decréscimo dos teores de matéria orgânica e um aumento do risco de erosão.

Já Carvalho Cardoso, em 1965, no estudo de caracterização dos solos a Sul do Tejo e caracterizando três categorias de solos predominantes na região, os barros pretos, os barros castanhos avermelhados os solos pardo-mediterrânicos, descreveu e apresentou valores muito baixos de matéria orgânica na maioria das camadas, frequentemente com valores abaixo de 1%, ou pouco superiores a este valor. As práticas tradicionais de agricultura de sequeiro, com mobilizações anuais do solo arável, associado ao clima mediterrânico que leva a enorme eutrofização da matéria orgânica, sempre colocou a situação de referência com valores baixos.

Importa prosseguir com os trabalhos de monitorização, de forma a acompanhar a evolução dos solos na área de influência do Alqueva com o objetivo de garantir uma gestão sustentada do solo, bem como assegurar a implementação de medidas que minimizem potenciais impactos negativos. A título de exemplo refere-se o projeto URSA – Unidades de Recirculação de Subprodutos de Alqueva cujo objetivo principal é o incremento de teor de matéria orgânica do solo, através da incorporação de composto resultante dos subprodutos agrícolas.



Cumprе assinalar que importa nestes resultados, a comparação com os resultados com a situação de referência inicial, no sentido de avaliar devidamente o impacto do regadio, e neste caso do olival de regadio.

Esta metodologia foi utilizada no âmbito do GTO (Jordão, P. et al., 2010; 2011) em olivais do Alto e Baixo Alentejo, apresentando-se os seguintes resultados, no que diz respeito ao estado da fertilidade dos solos:

“A fertilidade de um solo traduz a sua capacidade em fornecer às plantas as condições físicas, químicas e biológicas adequadas ao seu crescimento e desenvolvimento. Nos olivais alvos de inquérito – tradicional, vaso e sebe – colheram-se amostras de terra para análises físico-químicas, destacando-se como principais resultados:

- Matéria orgânica na camada superficial: teores Médios em olivais tradicionais (2 a 4%), e Baixos ou Muito Baixos nos restantes tipos de olival;

- Solos neutros e pouco alcalinos;
- Classe de textura dominante nos olivais em vaso e sebe foi a Fina (mais de 50% dos casos), seguida pelas classes de textura Média e Grosseira. Nos olivais tradicionais predominaram os solos de textura Média;
- Teores de fósforo extraível foram mais baixos nos olivais tradicionais, em especial na camada de 20 a 50 cm, com prevalência da classe de fertilidade Muito Baixa;
- Teores de potássio extraível Médios nas camadas superficiais dos olivais tradicionais e Muito Altos em todas as profundidades nos diferentes tipos de olivais;
- Teores em magnésio extraível predominantemente Muito Altos, particularmente na zona dos gotejadores dos olivais em sebe;
- Teores de azoto nítrico mais elevados nos olivais em vaso e sebe, sendo mesmo Altos em 28% destes, especialmente na camada superficial;
- Condutividade elétrica no extrato de saturação mais elevada na zona do solo junto aos gotejadores. Todavia, os valores aqui determinados, correspondem a solos pouco salinos.“

No que diz respeito ao impacto das práticas culturais do olival nos solos, foram caracterizados os seguintes descritores:

a) Perda de nutrientes e salinização

A fertilização excessiva ou desequilibrada pode aumentar o risco da perda de nutrientes bem como de salinização. Os resultados da informação obtida nos inquéritos bem como das análises de fertilidade do solo e de qualidade da água de rega, associados aos resultados da avaliação da nutrição dos olivais (os dados dos inquéritos reportam-se a 2008 e a análise foliar foi efetuada em 2009), permitiram detetar a existência de algumas incongruências nas quantidades de unidades fertilizantes referidas como



tendo sido aplicadas. Estes resultados apontaram, nomeadamente, para a existência de situações de sobre fertilização azotada em mais de 35 % dos casos dos olivais de regadio em vaso ou sebe que, no caso do fósforo, será mesmo superior a 50%.

b) Compactação

O risco de compactação do solo, traduzido pela avaliação da massa volúmica aparente e pela sua porosidade, depende não só das suas características intrínsecas (Unidade pedológica) mas também das cargas a que está sujeito, época do ano, sistema de manutenção do solo e estado hídrico do mesmo, etc. Os resultados dos inquéritos permitiram avaliar o número médio de horas de tração mecânica por hectare e ano (6,5 h no olival tradicional, 15 h no olival em vaso e 4,5 h no olival em sebe). No entanto, tal avaliação não permite a compreensão de toda a dimensão do impacto da carga de maquinaria sobre o solo. Como recomendação foi proposto a instalação de um dispositivo experimental para a sua monitorização.

c) Erosão

No que se refere ao risco de erosão, observações efetuadas nas deslocações a mais de 50 olivais, permitiram detetar sinais de erosão laminar e / ou por sulcos em oito daqueles, um dos quais numa situação de declive inferior a 1%. A maior parte destas manifestações foi registada para declives entre os 6 e os 8 %. Este risco encontra-se intimamente associado ao sistema de gestão do solo (mobilização versus não mobilização; existência de coberto versus solo nu), declive, exposição, precipitação - intensidade e sua distribuição ao longo do ano -, para além das características intrínsecas do solo. Também neste caso foi recomendado a instalação de um dispositivo para monitorização deste risco nos olivais.

d) Contaminação do solo e da água por produtos fitofarmacêuticos

Com base nos resultados dos inquéritos, no que respeita aos principais fitofármacos utilizados, quantidades e número de aplicações, analisou-se

o risco de contaminação do solo e da água pelos três grupos de pesticidas (inseticidas, herbicidas e fungicidas) cuja utilização revelou ser largamente dominante, respetivamente o dimetoato, o glifosato e os compostos de cobre.

O inseticida - dimetoato - apresenta uma persistência no solo muito baixa (DT 50 inferior a 4 dias) o que se traduz por um baixo potencial de contaminação de águas subterrâneas.

O herbicida - glifosato - não é considerado um herbicida persistente pois não produz resíduos biologicamente ativos no solo; degrada-se no solo por via microbiológica (DT50 = 38-60 dias).

O fungicida - compostos de cobre - as determinações efetuadas nas amostras de terra permitiram constatar que os valores mais elevados ocorrem na camada superficial do solo, não parecendo constituir, na esmagadora maioria dos casos, fator limitante ao desenvolvimento da cultura, especialmente tendo em conta a reação do solo.”

Como se pode constatar, de uma forma geral, cruzando a informação existente, é difícil identificar

com exatidão, dentro dos diversos impactes no regadio de Alqueva, aqueles que se devem ao facto de ter sido implementado o olival. Com efeito, pelo que o 3º Relatório do GTO (Jordão, P. *et al.*, 2011) assinala, quando existem impactes ambientais negativos, muitas vezes são originados por práticas culturais desadequadas, devendo-se continuar a realizar a sua monitorização e identificar as melhores práticas no sentido melhorar os resultados obtidos.

Tal como foi mencionado anteriormente, neste capítulo apresenta-se informação proveniente das análises de solos de explorações oleícolas pertencentes à ELAIA (Grupo Sovena) no âmbito da sua adesão ao sistema PRODI – Produção Integrada

(Nota sobre Solos ELAIA; 20-02-2020”)

A área em causa é de 3.300 hectares distribuídos por 19 herdades situadas na área de influência de Alqueva (zonas de Beja, Ferreira, Ferreira-Viana e Figueira de Cavaleiros). O olival é conduzido em sebe, variedades Arbequina e Arbosana instalados entre 2008 e 2018.

Os resultados são os seguintes:

- **Matéria Orgânica**

Devido à adoção de uma série de práticas culturais (enrelvamento e não mobilização dos solos, deposição de lenhas de podas no solo), o teor de matéria orgânica tem evoluído da seguinte forma:

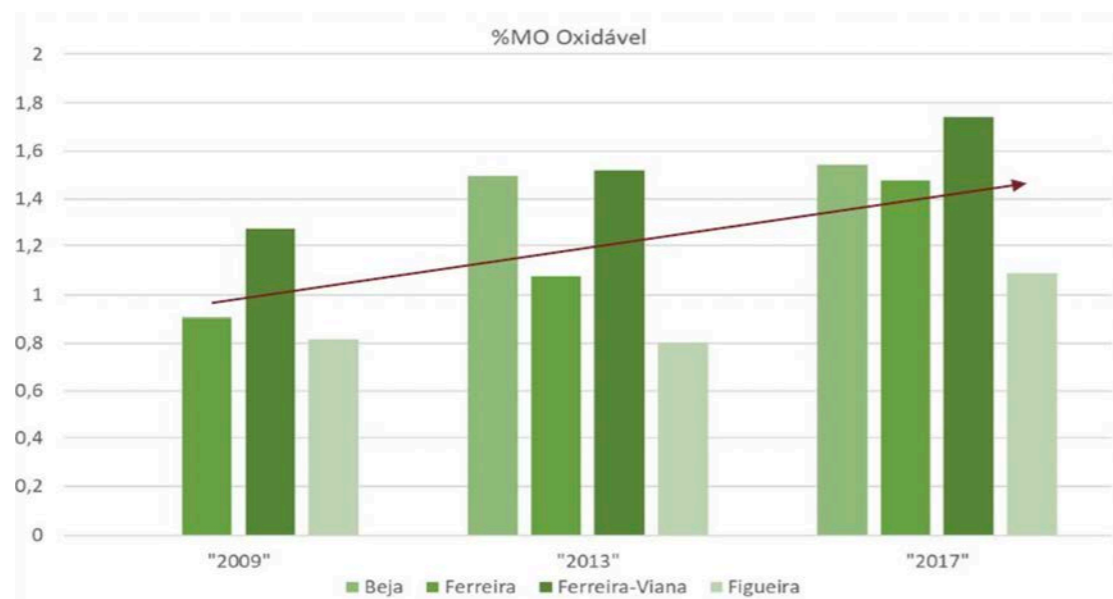


Gráfico 30 - Percentagem de Matéria Orgânica oxidável.
Fonte: ELAIA 2020

Constata-se que:

- O teor de matéria orgânica nos olivais em causa tem aumentado;
- Em termos absolutos o teor em causa situa-se no nível de matéria orgânica comum, nos solos do sul da Península (1-2 %)
- Salinidade

No que diz respeito à salinidade, a evolução nos solos da condutividade elétrica tem sido a seguinte:

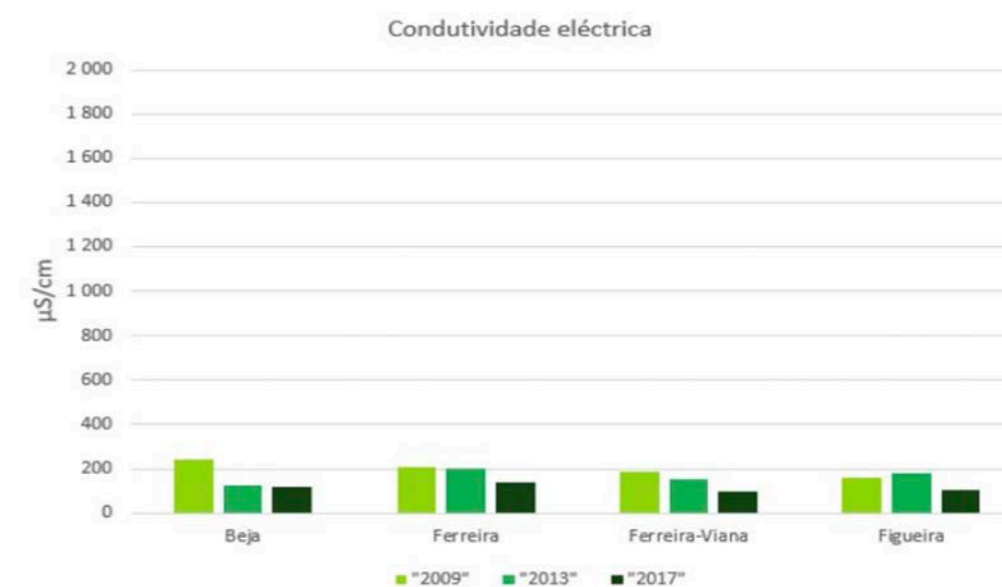


Gráfico 31 - Condutividade elétrica
Fonte: ELAIA 2020

Constata-se que:

- Em termos absolutos, podemos afirmar que não existe salinidade nos solos;
- A salinidade dos solos ocupados por olival tem diminuído.

7.2. ÁGUAS SUPERFICIAIS

A monitorização das massas de água superficiais, em curso na EDIA, visa avaliar a evolução da qualidade global dos ecossistemas, permitindo não só avaliar a evolução da qualidade da água e a sua adequabilidade aos diversos usos atribuídos ao EFMA, mas também, verificar a eficácia das medidas de minimização implementadas. Esta monitorização tem igualmente como objetivo avaliar os potenciais impactes ambientais associados à implementação e exploração dos aproveitamentos hidroagrícolas, nomeadamente os decorrentes do eventual aumento da aplicação de fertilizantes e de pesticidas ao longo do tempo, através da deteção de eventuais situações

de contaminação dos cursos de água pela poluição difusa causada pelas águas de drenagem das áreas agrícolas beneficiadas.

Em termos gerais e relativamente às albufeiras, a imagem geral é relativamente favorável, sendo que os principais resultados da monitorização de 2018 indicam que os parâmetros que habitualmente apresentam resultados mais elevados são o pH, Carência Química de Oxigénio (CQO), Carência Bioquímica de Oxigénio após 5 dias (CBO5), azoto Kjeldahl, fósforo total e clorofila, o que se deve à afluência de matéria orgânica e nutrientes azotados às albufeiras. Contudo, os resultados obtidos não são

indicativos de problemas sistemáticos de qualidade da água, uma vez que as concentrações mais elevadas correspondem a eventos pontuais e geograficamente aleatórios, muitas vezes não diretamente correlacionados somente com a atividade agrícola de regadio.

Os parâmetros relacionados com substâncias perigosas (HAP, substâncias prioritárias, poluentes persistentes e metais) apresentam concentrações bastante baixas, sendo a exceção o zinco dissolvido, cuja presença se deve provavelmente às escorrências dos terrenos agrícolas.

No que respeita a pesticidas, destaca-se a deteção da

substância ativa terbutilazina em diversas amostras, apesar das concentrações terem sido inferiores ao limite da norma de qualidade (0,22 microg/L).

Em seguida apresentam-se os resultados da análise do estado/potencial das massas de água, de acordo com os limites definidos no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água (DQA). Esta análise é indicativa, uma vez que a classificação do estado/potencial das massas de água é efetuada com base em médias e máximos anuais e não através dos resultados individuais e compete à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) efetuar a classificação final das massas de água.

SISTEMA	ESTAÇÃO (cursos de água)	ELEMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL QUÍMICO	ELEMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DO ESTADO ECOLÓGICO		
			ELEMENTOS ECOLÓGICOS	ELEMENTOS GERAIS	POLUENTES ESPECÍFICOS
ALQUEVA	Reservatório R4- Jusante	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (pH)	BOM
	Álamos II/I - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
	Alvito - Montante	BOM	SEM DADOS	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Alvito - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
	Odivelas - Jusante	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
	Pisão - Jusante	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
ARDILA	Serpa - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
	Amoreira - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
	Brinches - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
	Laje - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Pias - Jusante	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (nitratos)	BOM
	Galiços - Jusante	BOM	SEM DADOS	BOM	BOM
PEDROGÃO	Pedrogão - Jusante	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (OD%)	BOM
	Jusante - S. Pedro	BOM	SEM DADOS	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM

Tabela 20 – Análise do estado/potencial das linhas de água a jusante das barragens do EFMA (ano hidrológico 2017/2018)

SISTEMA	ESTAÇÃO (albufeiras)	ELEMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL QUÍMICO	ELEMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ECOLÓGICO		
			FITOPLÂNCTON	ELEMENTOS GERAIS	POLUENTES ESPECÍFICOS
ALQUEVA	Srª da Ajuda	BOM	RAZOÁVEL	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
	Licefécit	BOM	BOM	RAZOÁVEL (fósforo total)	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Alqueva - Mourão	BOM	BOM	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Alcarrache	BOM	BOM	RAZOÁVEL (fósforo total)	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Alqueva - Captação	BOM	BOM	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
	Alqueva - Montante	BOM	BOM	RAZOÁVEL (OD%)	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Loureiro	BOM	BOM	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
	Álamos II	BOM	BOM	RAZOÁVEL (OD%)	BOM
	Alvito	BOM	BOM	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Pisão	BOM	RAZOÁVEL	RAZOÁVEL (fósforo total)	BOM
PEDROGÃO	Penedrão	BOM	BOM	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Pedrogão/ Ardila - Captação	BOM	RAZOÁVEL	RAZOÁVEL (fósforo total)	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
ARDILA	S. Pedro	BOM	BOM	BOM	BOM
	Serpa	BOM	RAZOÁVEL	BOM	BOM
	Amoreira	BOM	BOM	BOM	BOM
	Brinches	BOM	BOM	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Laje	BOM	BOM	BOM	BOM
	Pias	BOM	BOM	BOM	RAZOÁVEL (zinco dissolvido)
	Furta Galinhas	SEM DADOS	BOM	BOM	SEM DADOS

Tabela 21 – Análise do estado/potencial das albufeiras do EFMA (ano hidrológico 2017/2018)

Na tabela abaixo apresentam-se os resultados da análise mensal à qualidade da água para o uso rega, de acordo com os limites previstos no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Esta análise é efetuada nas albufeiras onde é captada água para rega e verifica-se que na maioria das situações são assegurados os limites legais. As exceções prendem-se com os coliformes fecais, os

cloretos, os fluoretos e, principalmente, o pH.

O parâmetro pH ultrapassa com alguma frequência os limites legais definidos para a qualidade da água para rega, tanto em termos de Valor Máximo Recomendado (VMR) – (6,5 – 8,4 Escala de Soresen),

como Valor Máximo Admitido (VMA= - (4,5 – 9,0 Escala de Soresen), em especial na época seca. Esta situação é habitual nos meses de maior calor como consequência do aumento da atividade biológica das algas.

Sistema	Estações	Out/17	Nov/17	Dez/17	Jan/18	Fev/18	Mar/18	Abr/18	Mai/18	Jun/18	Jul/18	Ago/18	Set/18
Alqueva	ALqueva - Captação	OK	Coliformes fecais (VMR)	OK	OK	pH (VMR)	Coliformes fecais (VMR)	pH (VMR)	OK	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)
	Loureiro		OK		OK		OK			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Reservatório R4		OK		OK		OK			OK	pH (VMR)	pH (VMR), Coliformes fecais (VMR)	
	Alvito		OK		OK		OK			OK	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Pição		OK		pH (VMR)		pH (VMR)			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Penedão		OK		OK		OK			pH (VMR)	pH (VMR)	OK	
	Cinco Reis		pH (VMA)		OK		pH (VMR)			pH (VMR)	OK	OK	
Sistema	Estações	Out/17	Nov/17	Dez/17	Jan/18	Fev/18	Mar/18	Abr/18	Mai/18	Jun/18	Jul/18	Ago/18	Set/18
Pedrogão	Pedrogão/ Ardila - Captação	OK	OK	OK	OK	OK	OK	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMA)
	Magra		pH (VMA)		OK		pH (VMR)			pH (VMR), Fluoretos (VMR)	pH (VMA)	pH (VMA)	
	S. Pedro		pH (VMR)		OK		Coliformes fecais (VMR)			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
Ardila	Amoreira		OK		OK		OK			OK	pH (VMR)	pH (VMA)	
	Brinches		pH (VMR)		OK		OK			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Laje		pH (VMR)		OK		OK			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Serpa		pH (VMR)		OK		OK			pH (VMR)	pH (VMR)	pH (VMR)	
	Pias		OK		Cloretos (VMR)		OK			OK	OK	pH (VMR)	
	Caliças		OK				pH (VMR)			OK	OK	OK	
	Furta - Galinhas						OK			Cloretos (VMR)	pH (VMR)	OK	

Tabela 22 – Resultados da análise mensal à qualidade da água para o uso rega (ano hidrológico 2017/2018), de acordo com os limites previstos no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Relativamente às Normas de Produção Integradas (NPI), os limites recomendados variam em função das culturas praticadas, verificando-se, contudo, que os valores recomendados para os bicarbonatos (90 mg/L) são sempre excedidos em todas as estações. Para avaliação do risco de sodicização e alcalinização da água de rega a EDIA tem vindo a utilizar a classificação desenvolvida pela United States Salinity Laboratory (Richards, 1954), a qual se

baseia nos resultados de condutividade e Taxa de Absorção Específica (SAR). Atendendo aos resultados disponíveis no ano hidrológico (2017/2018) em análise para as estações onde é captada água para rega, o risco de sodicização é médio e o risco de alcalinização é baixo em todas as albufeiras. Águas com média salinidade podem ser usadas em solos com um grau de lixiviação moderado e culturas com alguma tolerância aos sais.

Parâmetros	Albufeira			Amoreira			Brinches (S)			Serpa (S)		
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Condutividade (mínimo) microS/cm	645	419	533	594	391	542	646	401				
Condutividade (média) microS/cm	708	530	597	638	508	562	688	544				
Condutividade (máximo) microS/cm	835	630	645	696	584	581	769	612				
pH (mínimo) Escala Soresen	7,47	6,98	8,13	7,46	5,93	8,31	7,09	5,89				
pH (média) Escala Soresen	8,30	8,35	8,63	8,09	8,04	8,71	7,98	8,03				
pH (máximo) Escala Soresen	8,93	9,38	8,98	8,79	8,63	8,89	8,79	8,79				
Alumínio (média) mg/L	0,0696	0,018	0,5	0,0589	0,01	0,5	0,127	0,039				
Alumínio (máximo) mg/L	0,0696	0,018	0,5	0,0589	0,01	0,5	0,127	0,039				
Arsénio (média) mg/L	0,00266	0,005	0,003	0,00231	0,005	0,003	0,00191	0,005				
Arsénio (máximo) mg/L	0,00266	0,005	0,003	0,00231	0,005	0,003	0,00191	0,005				
Bário (média) mg/L	0,117	0,0663	0,0832	0,078	0,0542	0,0589	0,103	0,0868				
Bário (máximo) mg/L	0,117	0,0663	0,0832	0,078	0,0542	0,0589	0,103	0,0868				
Berílio (média) mg/L	0,0003	0,0002	0,0008	0,0003	0,0002	0,0008	0,0003	0,0002				
Berílio (máximo) mg/L	0,0003	0,0002	0,0008	0,0003	0,0002	0,0008	0,0003	0,0002				
Bicarbonato (média) mg/L	175	152	172,5	165	143	158	190	175				
Bicarbonato (máximo) mg/L	190	170	174	170	160	165	200	210				
Boro (média) mg/L	0,07305	0,017	0,03135	0,06455	0,022	0,02735	0,0631	0,027				
Boro (máximo) mg/L	0,1	0,017	0,0326	0,1	0,022	0,0288	0,1	0,027				
Cádmio (média) mg/L	0,00005	0,00002	0,0002	0,00005	0,00002	0,0002	0,00005	0,00002				
Cádmio (máximo) mg/L	0,00005	0,00002	0,0002	0,00005	0,00002	0,0002	0,00005	0,00002				
Chumbo (média) mg/L	0,0005	0,000056	0,003	0,0005	0,00016	0,003	0,0005	0,00006				
Chumbo (máximo) mg/L	0,0005	0,000056	0,003	0,0005	0,00016	0,003	0,0005	0,00006				
Cloretos (média) mg/L	68	40	65	53	47	58	58	54				
Cloretos (máximo) mg/L	72	68	68	56	59	62	59	63				
Cobalto (média) mg/L	0,0001	0,002	0,004	0,0002	0,002	0,004	0,0002	0,002				
Cobalto (máximo) mg/L	0,0001	0,002	0,004	0,0002	0,002	0,004	0,0002	0,002				

Tabela 23 – Resultados in situ e analíticos para os anos hidrológicos 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 para as albufeiras da Amoreira, Brinches e Serpa – parâmetros de qualidade de água para rega

Parâmetros	Albufeira			Amoreira			Brinches (S)			Serpa (S)		
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Cobre (média) mg/L	0,00089	0,001	0,004	0,00127	0,0012	0,004	0,00179	0,001				
Cobre (máximo) mg/L	0,00089	0,001	0,004	0,00127	0,0012	0,004	0,00179	0,001				
Crómio (média) mg/L	0,00025	0,001	0,002	0,00032	0,001	0,002	0,00032	0,001				
Crómio (máximo) mg/L	0,00025	0,001	0,002	0,00032	0,001	0,002	0,00032	0,001				
Estanho (média) mg/L	0,0025	0,01	0,01	0,0025	0,01	0,01	0,0025	0,01				
Estanho (máximo) mg/L	0,0025	0,01	0,01	0,0025	0,01	0,01	0,0025	0,01				
Ferro (média) mg/L	0,38285	0,01085	0,175	0,0531	0,01725	0,074	0,0956	0,03755				
Ferro (máximo) mg/L	0,38285	0,01085	0,175	0,0531	0,01725	0,074	0,0956	0,03755				
Flúor (média) mg/L	0,25	0,27	0,3	0,21	0,26	0,3	0,23	0,27				
Flúor (máximo) mg/L	0,25	0,27	0,3	0,21	0,26	0,3	0,23	0,27				
Lítio (média) mg/L	0,0046	0,0012	0,0048	0,0032	0,0025	0,003	0,0049	0,0032				
Lítio (máximo) mg/L	0,0046	0,0012	0,0048	0,0032	0,0025	0,003	0,0049	0,0032				
Manganês (média) mg/L	0,00798	0,00568	0,00925	0,0084	0,012103333	0,022333333	0,007655	0,01288				
Manganês (máximo) mg/L	0,0121	0,00679	0,01	0,0153	0,021	0,031	0,00792	0,0206				
Molibdénio (média) mg/L	0,0008	0,002	0,002	0,0007		0,002	0,0007	0,002				
Molibdénio (máximo) mg/L	0,0008	0,002	0,002	0,0007		0,002	0,0007	0,002				
Níquel (média) mg/L	0,00115	0,002	0,003	0,0011	0,002	0,003	0,00116	0,002				
Níquel (máximo) mg/L	0,00115	0,002	0,003	0,0011	0,002	0,003	0,00116	0,002				
Nitratos (média) mg/L	1,2	1,3	1,5	0,4	1,0	0,3	1,4	1,2				
Nitratos (máximo) mg/L	3,36	2,1	3,4	0,72	1	0,3	4,21	1,6				
SDT (média) mg/L	310	330	354,5	280	320	308,5	315	340				
SDT (máximo) mg/L	340	380	364	290	350	316	340	360				
SAR (média)	1,56	1,3	1,25	1,14	1,1	1,1	1,36	1,2				
SAR (máximo)	1,57	1,3	1,3	1,15	1,1	1,1	1,37	1,2				
SAR ajustado (média)	2,95	2,15	1,35	2,05	1,9	1,2	2,6	2,15				
SAR ajustado (máximo)	3,1	2,5	1,4	2,1	2,1	1,2	2,6	2,4				
Selénio (média) mg/L	0,00089	0,001	0,0004	0,00046	0,001	0,0004	0,00057	0,001				
SELÉNIO (MÁXIMO) MG/L	0,00089	0,001	0,0004	0,00046	0,001	0,0004	0,00057	0,001				

Tabela 24 – Resultados in situ e analíticos para os anos hidrológicos 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 para as albufeiras da Amoreira, Brinches e Serpa – parâmetros de qualidade de água para rega

Parâmetros	Albufeira			Amoreira			Brinches (S)			Serpa (S)		
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019
SST (média) mg/L	4,70	5,17	3,90	2,32	3,00	3,37	4,82	9,67				
SST (máximo) mg/L	8,3	7	5,1	3,2	3	4,1	7,9	19				
Sulfatos (média) mg/L	47,9	51	48	44,5	49	46	41,4	46				
Sulfatos (máximo) mg/L	50,5	51	50	47,6	49	48	46,3	46				
Vanádio (média) mg/L	0,0021	0,001	0,001	0,0011	0,001	0,001	0,0036	0,0015				
Vanádio (máximo) mg/L	0,0021	0,001	0,001	0,0011	0,001	0,001	0,0036	0,0015				
Zinco (média) mg/L	0,005	0,0054	0,015	0,005	0,0106	0,015	0,005	0,002				
Zinco (máximo) mg/L	0,005	0,0054	0,015	0,005	0,0106	0,015	0,005	0,002				

Tabela 25 – Resultados in situ e analíticos para os anos hidrológicos 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 para as albufeiras da Amoreira, Brinches e Serpa – parâmetros de qualidade de água para rega

No caso das linhas de água localizadas na área de influência dos aproveitamentos hidroagrícolas do EFMA, em exploração, estes evidenciam uma maioria de classificações Razoáveis, principalmente nos elementos de qualidade químicos e físico-químicos gerais do estado ecológico.

Observa-se também uma tendência para que os elementos que se destacam com níveis mais preocupantes serem do grupo dos nutrientes (nitratos, fosfatos) e também os associados aos elevados teores de sólidos (condutividade, Sólidos Suspensos Totais (SST), Sólidos Dissolvidos (SDT)). Em termos de classificações no âmbito DQA, verifica-se que a maioria dos locais se classificam como razoável por responsabilidade do fósforo total ou dos nitratos (este último em menor percentagem). Daqui se pode constatar, que existe potencialmente excesso de nutrientes que estão a afluir às linhas de água, muito provavelmente com origem na atividade agrícola, uma vez que as cargas orgânicas e indicadores de presença de matéria orgânica (CBO5, OD, CQO) nem sempre acompanham os elevados valores daqueles parâmetros.

Nestas linhas de água e no cômputo geral, em relação à qualidade físico-química da água, a confrontação com os valores de referência ou limites legais dos critérios utilizados, destaca-se uma predominância de valores elevados nos compostos do ciclo do azoto e do fósforo. São exemplo destes compostos os parâmetros fósforo total, pentóxido difósforo, fósforo solúvel reativo, azoto total, azoto Kjeldahl, nitratos e nitritos. Os resultados mais desfavoráveis são, na generalidade dos casos, nos meses húmidos (outubro a março).

Verificaram-se apenas situações pontuais em que foram ultrapassados os limites relativamente aos poluentes específicos e pesticidas, sendo que em relação às substâncias prioritárias, os valores registados nunca ultrapassaram os limites.

A informação proveniente do 3º Relatório do GTO (Jordão, P. *et al.*, 2011) vem em linha com as conclusões da EDIA nesta matéria. No entanto, como a EDIA tem vindo a fazer, é necessário continuar a realizar ações de monitorização neste descritor e identificar claramente causas, que podem não se cingir unicamente à atividade agrícola.

7.3. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

A monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, em curso na EDIA, tem como objetivo avaliar e determinar o estado quantitativo e o estado químico das massas de água subterrâneas na área de influência dos aproveitamentos hidroagrícolas inseridos nos subsistemas de rega de Alqueva, Ardila e Pedrógão e engloba a monitorização de poços, furos e caudais de nascente, situados na zona de influência da rede de rega do Empreendimento. Um dos objetivos específicos da presente monitorização prende-se com a avaliação e acompanhamento da concentração das principais espécies químicas das



águas subterrâneas e as alterações induzidas pela introdução de novas práticas agrícolas.

Neste domínio importa referir que a implementação do EFMA e a disponibilidade de água superficial contribui para minimizar a sobre exploração dos aquíferos, os quais constituem reservas estratégicas de água em situação de escassez. Neste contexto foi prevista a selagem de furos e poços nas áreas infraestruturadas, minimizando assim potenciais impactes sobre as massas de água subterrâneas.

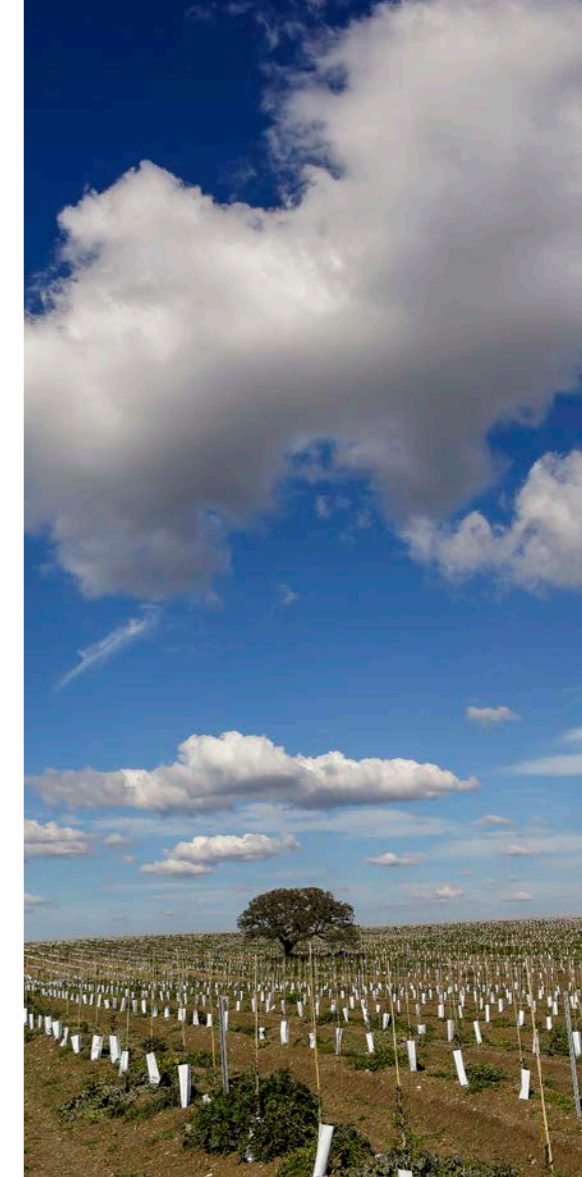
Importa neste contexto ter ainda presente a situação de referência anterior ao EFMA e à intensificação do regadio inerente. De facto, no passado, o Alentejo teve largas áreas de práticas agrícolas de sequeiro associadas à campanha dos cereais, recorrendo, designadamente, à introdução superabundante de nitratos no solo que mais tarde eram, em períodos de eventos de maior pluviosidade, lixiviados até ao aquífero, a que se somou um período de processos de rega por encharcamento totalmente ultrapassados e uma tradição de práticas agressivas para o ambiente na agropecuária. Este histórico afetou de modo muito marcado os aquíferos da região, por exemplo na zona de Ferreira do Alentejo, onde ocorre o aquífero dos Gabros de Beja - afetação essa que foi até no início da implementação do EFMA objeto de troca de correspondência com Bruxelas. Ora, como é sabido, em termos dos recursos hidrogeológicos apenas a médio /longo prazo esta afetação poderá ser revertida.

A análise dos resultados obtidos ao longo das campanhas de monitorização realizadas em 2018, permite efetivamente constatar a fraca qualidade da água devido à elevada concentração de nitratos principalmente na unidade Gabros de Beja, onde a elevada concentração de nitratos é mais pronunciada

em comparação com as restantes unidades hidrogeológicas, com uma mediana de 65,6 mg/l contra as medianas de 47,6 mg/l na unidade Moura-Ficalho; 10,6 mg/l na unidade Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado; 43,3 mg/l no Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana; 31,8 mg/l no Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado; e 33,9 mg/l no Tejo-Sado Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado. Embora, em algumas dessas unidades, o número de pontos monitorizados não seja representativo da mesma, devido ao baixo número de pontos de colheita, é nos Gabros de Beja que se identificam maiores variações da concentração de nitratos ao longo do período em análise, situação esta já identificada antes da introdução do regadio. Esta degradação deriva possivelmente das práticas agrícolas utilizadas na zona, resultante do excedente de azoto aplicado na agricultura, sob a forma azoto amoniacal (NH_4^+) e outros compostos azotados usados nos fertilizantes demonstrando que ocorrem perdas importantes de Azoto do sistema solo-planta, para o meio freático, com a predominância sistemática de valores acima de 25 mg NO_3/L . Cerca de 85,0% dos pontos monitorizados no aquífero Gabros de Beja apresentam concentrações de nitratos acima do VMR constante no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto. 65,0% dos pontos monitorizados apresentam concentrações de nitratos acima da NQA (Nível de Qualidade Ambiental) estabelecida pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 208/2008 de 28 de outubro (50 mg/l).

Neste ponto importa referir que os Gabros de Beja têm um histórico de valores elevados de nitratos, o que levou à classificação desta zona como zona vulnerável no âmbito da Diretiva Nitratos, previamente à entrada em exploração do EFMA. Nesta zona em concreto e face aos valores históricos, verifica-se algum decréscimo da área afetada por valores elevados de nitratos.

Esta degradação poderá efetivamente ter resultado das práticas agrícolas utilizadas anteriormente na zona, resultante do excedente de azoto aplicado na



agricultura, sob a forma azoto amoniacal (NH_4^+) e outros compostos azotados usados nos fertilizantes demonstrando que terão ocorrido perdas importantes de azoto do sistema solo-planta, para o meio freático. Outro dos pontos a assinalar no decorrer dos trabalhos de monitorização é risco de salinização dos solos que variou de baixo (em apenas um ponto, pertencente ao aquífero Tejo-Sado Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado) a excecionalmente alto (em 2 pontos inseridos no aquífero Tejo-Sado Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado). Do universo de pontos monitorizados, 70,9% apresenta riscos de salinização dos solos altos.

Quanto às determinações de pesticidas realizadas, estas revelaram a presença de resíduos dos mesmos acima da Norma de Qualidade Ambiental de 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ (estabelecida pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 208/2008 de 28 de outubro) em 16,3% dos pontos monitorizados durante o período março

2018 – setembro 2018. Observando os resultados obtidos, constata-se que a maior concentração de fitofarmacêuticos ocorre no início da primavera.

Dos seis aquíferos estudados, todos eles apresentam um estado químico medíocre devido a concentrações de cloretos, nitratos e pesticidas acima dos critérios de aceitação estabelecidos.

Neste contexto, há que referir, que os resultados variam de acordo com os solos existentes. Acresce que na situação inicial, e conforme acima referido, antes da implementação do olival de regadio, já a qualidade da água subterrânea, como por exemplo nos Gabros de Beja era má, pelo que não se pode atribuir ao olival a situação existente nas águas subterrâneas. Um dos objetivos decorrentes do projeto Alqueva foi minimizar a pressão da utilização das águas subterrâneas, utilizando as águas superficiais do Sistema Alqueva Pedrogão e do encaixe de algumas

albufeiras existentes. Acresce ainda que a prática de agricultura de precisão, largamente difundida no EFMA, minimiza de modo substantivo os excedentes hídricos que migram para os aquíferos, induzindo menor afetação destes.

Por outro lado, no âmbito dos trabalhos realizados pelo GTO – 3º Relatório do GTO, 2011 (Jordão, P. et al., 2011) verifica-se que não se identificavam grandes situações de contaminação de águas subterrâneas por via da implementação do olival.

Mais uma vez, para se poder ter rigor na identificação e quantificação do impacto do olival de regadio, haverá que estabelecer uma rede de monitorização específica para esta cultura, e identificar melhores práticas culturais no sentido de as divulgar junto dos agricultores, bem como despistar a existência, ou não, outras fontes de contaminação.

7.4. FAUNA E FLORA

7.4.1. AVIFAUNA

As culturas de sequeiro têm associadas espécies de fauna e flora que vivem adaptadas a este sistema produtivo. Com a criação dos blocos de rega prevê-se que as culturas de sequeiro sejam gradualmente substituídas por culturas de regadio o que pressupõe a afetação das aves estepárias uma vez que se encontram em estreita associação com habitats agrícolas de culturas de sequeiro. Neste contexto a EDIA realiza a monitorização da avifauna estepária na área de influência dos blocos de rega do EFMA com o objetivo de acompanhar as comunidades de aves estepárias (incluindo algumas aves de rapina), de forma a identificar alterações na distribuição das espécies, face a períodos anteriores de monitorização e relacionando as mesmas com as alterações do uso do solo.

A área monitorizada alberga um diversificado conjunto de espécies destacando-se aquelas que, em maior ou menor extensão, dependem das pseudo-estepes cerealíferas em diferentes fases do seu ciclo de vida. Os diferentes aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados sustentam uma variadíssima comunidade de aves estepárias que, de uma forma geral, é constituída por espécies vulneráveis, sujeitas a diversos fatores de ameaça. Entre estes fatores destacam-se as alterações aos usos de solo, particularmente os relacionados com o abandono das práticas agrícolas tradicionais e a sua substituição por uma agricultura intensiva de regadio.

Na área em análise a maior diversidade avifaunística concentrou-se nas zonas onde ainda subsistem

grandes extensões de áreas abertas, como searas, pousios e pastagens. Merece especial destaque a IBA de Cuba, cujos limites se sobrepõem parcialmente com o perímetro de rega Alvito-Pisão, e que sustenta uma grande densidade de aves estepárias, de onde se destaca a espécie Abetarda.

Para além da IBA de Cuba, os perímetros de rega de Monte Novo e do subsistema do Ardila apresentaram também densidades elevadas de espécies com especial interesse para a conservação. No extremo oposto, os perímetros de rega de Selmes, S. Pedro Norte e Pedrogão e Ervidel apresentaram os menores valores de densidade e diversidade de avifauna.

A continuação da monitorização, após um período de sistematização das metodologias de amostragem, permitirá avaliar com maior detalhe as potenciais alterações associadas a este grupo faunístico.

Ao nível da avifauna, uma última nota é devida para o evidente enriquecimento não só populacional, mas também de diversidade associado aos numerosos planos de água criados pelas numerosas albufeiras e reservatórios e que a disponibilidade de alimentação consolidou, levando a que vários destes planos de água sejam verdadeiros polos de observação de avifauna.



7.4.2. LINARIA RICARDOI

A *Linaria ricardoi* é uma espécie endémica e só ocorre em Portugal continental, na região do Alentejo, mais especificamente, no Baixo Alentejo. A ecologia da espécie demonstra que os melhores solos para a sua conservação, são os designados “Barros de Beja”, básicos, granulometria fina e não originados em calcários. É uma espécie com elevado estatuto de conservação estando avaliada como “Espécie em Perigo (EN)” de acordo com os critérios da UICN.

A *Linaria ricardoi* é uma espécie protegida por legislação comunitária e nacional, nomeadamente pela Diretiva Habitats, Anexos II e IV. Esta espécie é claramente afetada pela conversão de culturas de sequeiro em regadio intensivo e o impacto negativo desta conversão é considerado muito elevado para a espécie. Este facto é muito relevante e tem sido demonstrado na monitorização que a EDIA efetua desde 2011.

A proteção desta espécie e comunidades a ela associada para ser bem sucedida, terá que obrigatoriamente passar pela conservação dos habitats preferenciais, como os olivais tradicionais e manutenção das boas práticas culturais, ou seja, não utilização de fitofármacos e uma gradagem do terreno no outono. Não está ainda demonstrado que seja a água, a responsável direta pela destruição dos núcleos de *Linaria ricardoi*, mas sim, a utilização excessiva de

fitofármacos, a mobilização do solo muito profunda e o ensombramento das entrelinhas. É assim muito importante a manutenção de olivais tradicionais nos blocos de rega em que existem as condições edáficas para a conservação da espécie.

A EDIA, de acordo com os estudos que tem em curso, considera que é possível a existência de olivais tradicionais dentro dos blocos de rega que em nada conflituam com a intensificação do regadio, mantendo uma rede de núcleos populacionais da espécie, bem como a existência de áreas doadoras com um bom banco de sementes, que permita continuar a efetuar ações de repovoamento.

A EDIA mantém ativa a monitorização desta espécie nos blocos de rega em exploração, efetua o encaminhamento de sementes para o Banco de Germoplasma da Universidade de Évora, efetua ações de repovoamento em propriedades de clientes assegurando igualmente o apoio técnico e científico aos proprietários, promove ações de sensibilização e formação dos mesmos e comunica o valor destes habitats de sequeiro.

A EDIA encontra-se a atualizar o plano de salvaguarda da espécie em conjunto com o ICNF, adequando este ao conhecimento adquirido sobre a espécie e aos novos instrumentos legais recentemente publicados como a Estratégia Nacional de Conservação da Biodiversidade 2030.

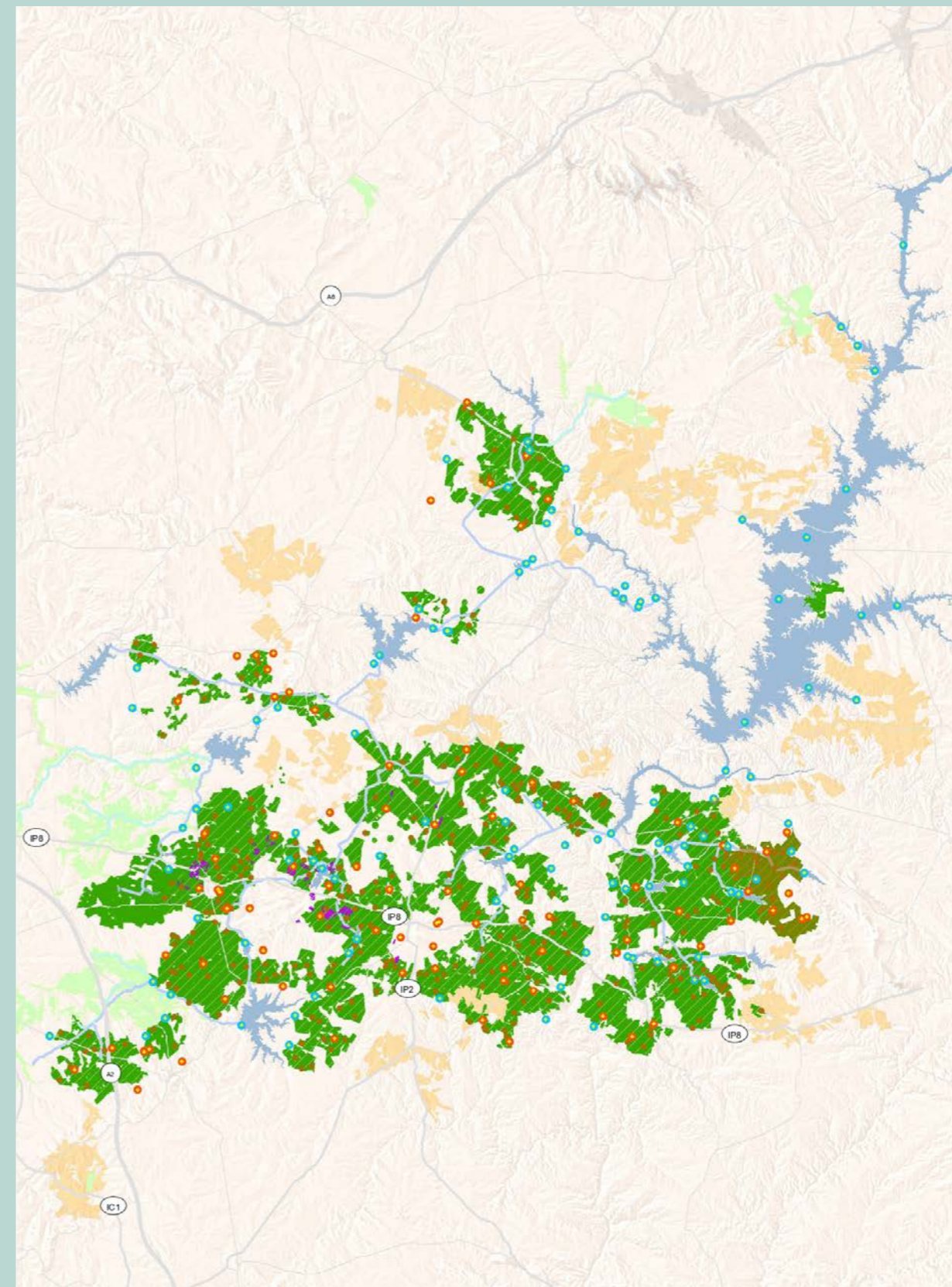


Figura 6 – Rede de monitorização na área de influência do EFMA sob gestão da EDIA

O Estudo realizado pelo GTO (Jordão, P. *et al.*, 2010) abordou estas temáticas, de forma diferente conforme descrito seguidamente:

“Biodiversidade

No âmbito de avaliação do risco de perda da biodiversidade associada ao olival em vaso e em sebe, relativamente ao tradicional, procedeu-se, ao levantamento florístico das comunidades de plantas infestantes que compõem o coberto vegetal espontâneo num total de 42 olivais (oito tradicionais, vinte e seis em vaso e seis em sebe, na Primavera, e um tradicional e outro em sebe, no Outono).

O impacto da intensificação cultural foi avaliado através de três índices: de riqueza de espécies (S), diversidade (H) e equabilidade (E). Identificaram-se 177 espécies vegetais, correspondentes a 21 famílias, em que as *Asteraceae* (Compostas), *Fabacea* (leguminosas) e *Poaceae* (Gramíneas) se apresentaram em maior número, sendo referidas como as espécies de maior importância ecológica. A maior parte das espécies identificadas coincide com plantas igualmente infestantes presentes nas searas do Alentejo.

Verificou-se uma tendência de redução da biodiversidade com o aumento da intensificação da cultura, especialmente nos olivais em sebe, onde o número médio de espécies foi apenas 49% do observado nos olivais tradicionais. O olival em vaso colocou-se num patamar de biodiversidade semelhante ao do olival tradicional.

Efetuarão-se também num olival em sebe do Alentejo três estudos de avaliação de resistência ao glifosato que permitiu confirmar a presença de populações de avoadinha-peluda (*Conyza bonariensis* L. Cronq.) que são resistentes.”

Constata-se mais uma vez a convergência dos resultados obtidos pela EDIA e nos estudos implementados no âmbito do GTO (Jordão, P. *et al.*, 2010 e 2011), no que diz respeito a estas matérias.

Recentemente foram apresentados os resultados do projeto ECOLIVES – Gestão sustentável em olivais

mediterrânicos: serviços de controlo biológico providenciados por espécies silvestres como incentivos para a conservação da biodiversidade – promovido pela Universidade de Évora. O projeto tem como objetivo “*esclarecer os padrões de diversidade de espécies selvagens em olivais da região do Alentejo com diferentes níveis de intensificação de gestão e, finalmente, o impacto potencial que esta intensificação tem nos serviços do controlo de pragas realizado por algumas dessas espécies. Especificamente, o ECOLIVES esteve focado no estudo do papel que os vertebrados (aves e morcegos) e os invertebrados (vespas parasitóides) desempenham como controladores da mosca e da traça da azeitona*”. No âmbito do projeto é referido que a “*perda de complexidade estrutural é a causa principal deste declínio, já que a homogeneização do padrão de plantação e a redução da área natural na paisagem envolvente diminui a probabilidade dos olivais serem usados como áreas de alimentação ou de criação*.” Apesar da existência de uma área vasta de monoculturas, é possível implementar medidas de mitigação dos impactos. Estas medidas passam pela criação de conectividades que permitam às linhas de água, bosquetes, matos, margens de albufeiras e outras áreas de testemunho ecológico, promoverem a multifuncionalidade do território, tendo como ponto de partida os habitats e espécies protegidas existentes em Alqueva e algumas infraestruturas verdes que estão preservadas no EFMA.

7.5. COMPARAÇÃO DOS IMPACTES DO OLIVAL COM OUTRAS CULTURAS

Esta comparação foi elaborada no âmbito dos estudos implementados pelo GTO (Jordão, P. *et al.*, 2010; e 2011), ajudando a que, dentro dos impactos ambientais do regadio de Alqueva, se possam identificar e quantificar aqueles que são atribuíveis ao olival:

“Com base nos resultados dos inquéritos efetuados no âmbito do GTO, Rolo, J.C. & Martins, V. (2000) estabeleceram um índice sintético que traduzisse os diferentes impactos gerados pelos diferentes tipos de olival e utilizando como padrão a agricultura alentejana. Dos resultados ressalta que: (a) O índice para o olival tradicional situa-se abaixo do que se determina para a agricultura regional (2,4 versus 3,3); (b) Os índices nos olivais em vaso e em sebe, respetivamente 4,8 e 4,1, superam claramente o regional. Estes resultados sugerem que o “*olival de regadio não será causador de grandes impactos*” ainda que a informação que sustenta os resultados descritos seja precária, sublinhando a “*necessária prudência nas interpretações conclusivas*”.

Com base no modelo DPSIR (*driving forces–pressures–state–impacts–response*) que permite descrever e

analisar as ligações entre as atividades económicas e o ambiente, Reis (2010) comparou os efeitos ambientais do olival em vaso e em sebe, com as principais culturas da região. Neste trabalho utilizou os resultados dos inquéritos do GTO e indicadores agroambientais como as seguintes forças motrizes da atividade agrícola: o consumo de fertilizantes (azotados e fosfatados); o consumo de produtos fitofarmacêuticos (fungicidas, inseticidas e herbicidas); a utilização de água de rega; e a utilização de máquinas automotrizes (tratores e máquinas de colheita).

Em síntese, o autor conclui de forma preliminar que “*(...) o olival em vaso e em sebe não promove mais pressões ambientais do que outras culturas regadas com expressão determinante no Alentejo. Inclusive, os indicadores compulsados apontam-na como das menos potenciadoras de impactos negativos no solo (...)*”. No entanto, sublinha que “*(...) é importante monitorizar as alterações no solo, em especial, o fenómeno da erosão nos terrenos com declive moderado ou acentuado (...)*”.



7.6. BALANÇO DE CARBONO DA CULTURA DO OLIVAL

Como é sabido a questão das alterações climáticas encontra-se cada vez mais na ordem do dia, afetando todas as atividades económicas. O Estado Português fixou objetivos ambiciosos de descarbonização das atividades económicas no nosso país, devendo atingir-se a descarbonização total em 2050. Todas as áreas económicas, incluindo o setor agrícola, deverão contribuir para alcançar este objetivo, pelo que é muito importante analisar o efeito que o novo olival de regadio tem nestas matérias.

Nestas espécies o sequestro de carbono ocorre nos vários órgãos da planta, nomeadamente folhas, frutos, tronco e nas raízes, tendo um maior potencial de retenção de carbono que as culturas anuais. A capacidade de sequestro depende da densidade da

plantação, 1.7, 7.8 e 15.6 CO₂ t/ha/ano em modo tradicional, em vaso e em sebe, respetivamente (López-Bellido *et al* 2016). Os olivais e amendoais conduzidos em sebe apresentam áreas foliares (área de folhas/área de solo) muito elevadas o que lhe permite uma grande capacidade fotossintética e por isso elevada absorção de CO₂ da atmosfera.

Pode referir-se que o sequestro de carbono anual dos olivais instalados no EFMA, considerando as diferentes modalidades, pode chegar às 0,54 milhões de toneladas de CO₂, anualmente. Este valor é equivalente à emissão de carbono de mais de 82.000 portugueses, muito próximo de toda a população de Beja e Évora (Olivum, Consulai & Vilar, 2019).

7.7. QUESTÃO DA PROXIMIDADE DOS OLIVALS ÀS POVOAÇÕES

A delimitação dos perímetros de rega encontra-se condicionada pelos PDM. No início da implementação do Projeto Alqueva constatou-se a existência de situações em que os perímetros de rega poderiam ser infraestruturados até áreas confinantes com as povoações. Existem por isso algumas situações em que as culturas de regadio, entre as quais o olival, se encontram muito perto das habitações.

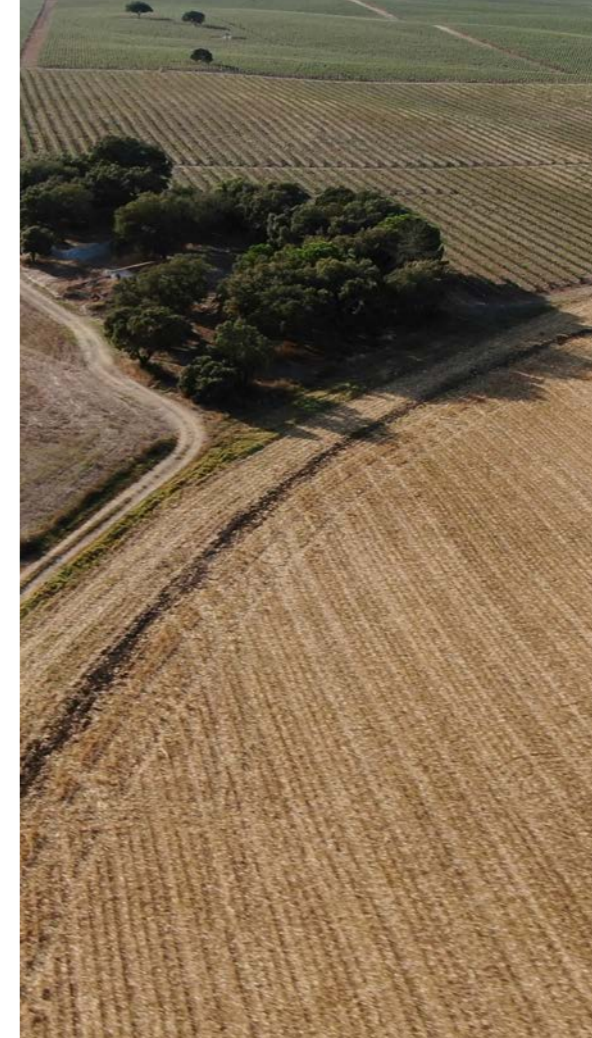
Esta realidade pontual que surge também associada a áreas precárias tem levado à existência de algumas

queixas por partes de populações acerca da qualidade do ar em algumas localidades, e principalmente sempre que são realizados alguns tratamentos fitossanitários. O principal problema prende-se com as aplicações através de atomizadores e não tanto de pulverizadores, cuja aplicação se dirige para o chão a distâncias que revelam segurança na dispersão de substâncias.

Atualmente, com o desenvolvimento de novas gerações de PDM, constata-se a existência de uma

maior precaução neste domínio, existindo um maior afastamento entre a área de regadio e as povoações. No entanto, tendo em conta o problema existente, para as novas áreas de regadio, independentemente de outras restrições existentes, deverá haver uma distância mínima da área do perímetro até povoações. A distância máxima de projeção dos atomizadores depende das características do equipamento, das condições atmosféricas e de características específicas de cada caso (diferentes altitudes, entre povoações e terrenos por exemplo). Cumpre assinalar que, neste momento, já existe proibição de efetuar pulverizações em determinadas condições atmosféricas, nomeadamente relativas à direção e intensidade do vento. Por outro lado, as situações em que as aplicações efetuadas sejam sujeitas a dispersão traduzem-se por um desperdício do produto, e além das consequências ambientais, por um aumento de encargos para o agricultor.

No contacto com operadores e na bibliografia existente, e pelas razões expostas anteriormente, é difícil fixar um valor de para uma distância de segurança das pulverizações, sendo, nalgumas situações, referenciada a marca de 20 metros como o valor até ao qual nos encontramos numa situação de dispersão do produto, e como a distância mínima que impede a ocorrência de impactes negativos provenientes dos produtos fitofarmacêuticos (European Crop Protection entre outras Fontes¹) Em França foi estabelecida recentemente pelo governo a distância mínima de 20 metros entre habitações e áreas agrícolas em que são utilizados alguns fitofármacos. A regulamentação, em vigor desde 1 de Janeiro de 2020, prevê diferentes distâncias mínimas em função da cultura e da toxicidade do produto aplicado que correspondem às recomendações da Agência Francesa de Segurança da Saúde anunciadas em Junho passado².



Também nos Estados Unidos da América, onde existem limites estaduais há mais de 2 décadas para a aplicação de alguns produtos perto de estradas, escolas ou hospitais, foi recentemente aprovada uma simplificação da regulamentação para facilitar a sua aplicabilidade que estabelece distâncias de segurança entre os 25 e os 100 ft (ou cerca de 8 a 30 m) consoante o tipo de produto aplicado³.

Em Portugal existe legislação em vigor (Lei n.º 26/2013 de 11 de abril⁴) que regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos para uso profissional e de adjuvantes de produtos fitofarmacêuticos, que define os procedimentos de monitorização à utilização dos produtos fitofarmacêuticos e que estabelece um quadro de ação para a sua utilização sustentável.

O setor agrícola conhece e aplica esta legislação mas, fora dele, a sociedade em geral ou a opinião pública,

1. <https://perfectlifeproject.eu/http://www.dosa3d.cat/http://www.topps-drift.org/orchard/?LANG=EN>
http://www.topps-life.org/uploads/8/0/0/3/8003583/ansicht_drift_book_englisch.pdf
<https://www.youtube.com/watch?v=-gaBjZlig50>
 2. <https://agriculture.gouv.fr/distances-de-securite-pour-les-traitements-phytopharmaceutiques-proximite-des-habitations>

3. <https://www.epa.gov/newsreleases/epa-proposes-rule-update-pesticide-application-exclusion-zone-requirements>

4. <https://dre.pt/application/file/a/260367>

desconhece tais cuidados e exigências tendo crescido algum alarme social em torno da aplicação de produtos fitofarmacêuticos perto das vilas e aldeias vizinhas de áreas agrícolas.

Parece assim importante, por uma questão de prudência e segurança, definir distâncias mínimas entre os locais de aplicação de produtos fitofármacos e os núcleos habitacionais. Idealmente tais distâncias deverão ser definidas em função das características orográficas de cada local, da existência de barreiras físicas que possam reter o arrastamento de algum produto e da tipologia da ocupação humana em causa (residência permanente, habitação de fim-de-semana, escola, escritório ou oficina).

Importa referir que esta distância terá de ser articulada com as autarquias, uma vez que os instrumentos de gestão territorial – atualmente em muitos casos em revisão – tem de incorporar em si estas disposições para que no futuro as mesmas possam ser verificadas.

A título de referência poderá indicar-se o valor de 30 metros como distância mínima dos novos olivais às povoações, ou casas de habitação. Esta distância poderá diminuir para os 15 metros, no caso de existirem ou seja promovida a implantação de sebes de retenção com altura e volumetria suficientes que sirvam de barreira à deriva de eventuais pulverizações.

Estas distâncias poderão também ser reduzidas sempre que o agricultor comprove que utiliza tecnologia de ponta na aplicação de produtos, nomeadamente o uso de atomizadores com controle de caudal de aplicação, de controle de ar e de georreferenciação através de sistemas de precisão, de quantidades e faixas aplicadas.

Em relação às situações existentes, tendo em conta a ocorrência de blocos de rega com áreas pontuais adjacentes a habitações, deverá a EDIA levar a cabo um projeto de identificação das mesmas, caso a caso, promovendo sempre que possível a instalação de sebes retentoras, de forma a que as

parcelas se enquadrem na tipologia dos 15 metros referida anteriormente. Esta metodologia terá necessariamente de ser implementada em conjunto e articulação com o agricultor.

Em caso algum poderão ser dispensadas as boas práticas agrícolas na aplicação de fitofármacos que passam, concretamente no caso da pulverização, entre muita outras, pela não aplicação em dias com vento (idealmente zero, tolerável até 5 a 10 km/h dependendo do tamanho da gota), a seleção do bico adequado, a pulverização exclusivamente para dentro da folha agrícola (desligando os bicos do lado de fora da parcela nas extremas) e ainda a utilização de regras de condução que diminuam a dispersão pela conjugação adequada da velocidade de aplicação, do volume de calda distribuído e da pressão de trabalho. Existem amplamente disponíveis manuais para o uso seguro dos produtos fitofarmacêuticos que não devem deixar de ser consultados e observadas todas as suas recomendações⁵.

Estas boas práticas e normas não são exclusivas do olival mas relativos a toda a agricultura em geral pelo que deverão aplicar-se também às situações de regadio precário assim como às áreas de sequeiro, sempre que exista proximidade entre culturas que sejam alvo de tratamentos fitossanitário e habitações. A EDIA encontra-se, como se verá no capítulo seguinte, a desenvolver esforços no sentido de promover a monitorização da qualidade do ar, podendo assim, mais facilmente identificar e quantificar estes eventuais impactes, e propor no futuro, juntamente com as Autoridades competentes nesta matéria, medidas específicas e pontuais para minimizar eventuais efeitos negativos.

Assim, do resultado da monitorização que a EDIA desenvolverá, em conjunto com outras entidades, poderão ser alterados os limites recomendados anteriormente e/ou reforçadas as medidas de minimização do seu impacte.

5. https://www.anipla.com/docs/brochuras/Manual_cultivar_seguranca_2016.pdf
http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/manual_tecnico_seguranca_fitofarmaceuticos.pdf

7.8. SÍNTESE

- A informação que existe reflete, na maior parte das situações, o impacto do regadio de uma forma global;
- Face ao tempo decorrido entre a entrada em exploração de uma parte significativa dos blocos de rega e o período em análise, os impactes identificados, na maior parte das situações, não são suficientemente identificáveis e quantificáveis por forma a tirar grandes conclusões do impacte do olival de regadio na região;
- No caso da avaliação de impacte ambiental (AIA) releva também o facto de, em projetos agrícolas, contrariamente ao que ocorre, nomeadamente, com projetos florestais não existirem critérios de continuidade, ou seja, a instalação de projetos individuais abaixo do limiar de área definido não carece de AIA, mesmo que, quando considerados conjuntamente com as ocupações preexistentes, ultrapassem em muito esse limiar de área;
- Em muitas situações os valores dos indicadores estudados encontram-se abaixo do razoável, mas terão de ser obrigatoriamente comparados com a situação de referência para poder atribuir ao olival a relação causa-efeito. Com efeito, a situação dos solos e das águas subterrâneas, antes da implementação de Alqueva não era satisfatória, e nalguns casos má, pelo que se torna difícil avaliar o verdadeiro impacte da implementação do olival e/ou das restantes culturas de regadio;
- Outros eventuais impactes negativos atribuídos a esta cultura, podem ser atribuídos às práticas culturais desadequadas, e não ao olival propriamente;
- A captação de carbono pelo olival é muito

significativa, sendo um dos impactes positivos desta cultura;

- Um aspeto que não se encontra suficientemente estudado e abordado, prende-se com a potencialidade destes novos olivais para constituir uma barreira verde de culturas permanentes no sul do país que, conjuntamente com outras espécies florestais, constituirá uma barreira à desertificação, se instalados de acordos com práticas adequadas (ou seja: permitindo o mosaico da paisagem; valorizando a rede hidrográfica existente em detrimento de sistemas de drenagem artificiais; assegurando o arrelvamento entre linhas e adotando práticas fitossanitárias adequadas);
- A EDIA tem levado a cabo a monitorização dos descritores anteriores, por forma a poder identificar os impactes, devendo focar-se nesta e noutras culturas, por forma a poder tirar conclusões mais seguras sobre o seu impacte;
- A EDIA tem levado a cabo, junto dos agricultores, e em larga medida produtores de olival, ações no sentido de os sensibilizar para a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis. Este trabalho, bem como as práticas em causa serão apresentados no próximo capítulo;
- A existência de uma fiscalização eficaz associada aos diferentes requisitos legais (instrumentos de gestão territorial, regime jurídico da água, da conservação da natureza, ou referentes à conservação do solo) ou das boas práticas definidas para estes sistemas culturais. A ausência de uma fiscalização eficaz contribui em muito para esta situação.



8.

MEDIDAS PARA A MELHORIA
DE CONDIÇÕES DE
SUSTENTABILIDADE NO OLIVAL



CAPÍTULO 8

Medidas Para A Melhoria De Condições De Sustentabilidade No Olival

A EDIA no âmbito das suas competências e dos estudos ambientais realizados durante a fase de conceção das infraestruturas do EFMA identificou diferentes medidas de minimização e compensação para os potenciais impactes ambientais, a implementar durante a fase de construção e exploração do Empreendimento. No entanto, a implementação de determinadas medidas terá um grau de sucesso superior, quanto maior for o envolvimento dos diferentes atores presentes na região, nomeadamente os agricultores. Estes têm um papel determinante na transformação do território e na potencial afetação dos recursos ambientais. O envolvimento dos

agricultores desde uma fase inicial é fundamental para garantir a sustentabilidade de uma agricultura de regadio a longo prazo, independentemente do tipo de cultura instalada.

Efetivamente, na fase inicial de exploração do EFMA e de indução da grande transformação levada a cabo na passagem do sequeiro para o regadio, como em todos os processos de mudança que afetam hábitos históricos e sobretudo a forma como o agricultor lida com a terra, houve algumas situações menos corretas aos diversos níveis seja, designadamente, por afetação das linhas de água e respetivas galerias ripícolas, de charcos mediterrânicos e de sítios

patrimoniais, seja ainda pela sua proximidade a áreas urbanas e inexistência de descontinuidade na paisagem, com grandes áreas ocupadas com culturas intensivas. Mas, em todos estes casos vem-se assumindo uma postura necessariamente corretiva e sobretudo pedagógica, de modo a que todos evoluam na “curva de conhecimento” associada à vivência desta rica experiência de transformação e revitalização de uma região outrora deprimida, envelhecida e com riscos sérios de desertificação física e despovoamento.

É, pois, neste contexto que se tem levado a cabo um conjunto de ações com uma série de agricultores,

que têm em vista a compensação/mitigação de alguns possíveis impactes da cultura do olival e de outros sistemas de agricultura de regadio e que já se encontram em curso. Pretende-se com esta medida e com os trabalhos desenvolvidos, implementar voluntariamente, com as explorações aderentes, um conjunto de medidas de fácil implementação, com ganhos para o próprio proprietário e que simultaneamente, não comprometam a rentabilidade económica da exploração. A adesão tem sido muito boa e o feedback de muitos agricultores tem sido positivo, compreendendo a lógica de implementação de algumas ações complementares.

8.1. INSTALAÇÃO DE SEBES DE COMPARTIMENTAÇÃO

Em conceito as sebes vivas são conjuntos de árvores e arbustos de várias espécies, espontâneas ou plantadas deliberadamente, que podem desempenhar uma função quer de compartimentação, ao materializar os limites das propriedades agrícolas, proteger as culturas e o solo, do vento e da erosão, bordejar alguns elementos da paisagem rural como as linhas de água e caminhos, quer de elemento estruturante e ornamental em jardins e parques. Constituem ainda sistemas de uma enorme riqueza do ponto de vista ecológico ao fornecerem abrigo a um conjunto de seres – entre os quais se contam várias aves insetívoras, que ajudam a controlar, naturalmente, as pragas que atacam as culturas –, funcional e estético.

Através da implementação destas estruturas – as quais estão já amplamente difundidas por inúmeras explorações agrícolas ao nível nacional e internacional e das quais os beneficiários retiram proveitos financeiros com expressão, através do retorno ao nível do serviço de ecossistemas – as suas funções podem servir a exploração agrícola de diversas formas:

- Quebra-vento, protegendo a cultura de ventos adversos, e desta forma, as plantas, o solo e a água;
- Melhoria das condições microclimáticas, pelo efeito de quebra vento, reduzindo a evapotranspiração;
- Minimização da erosão dos solos, promovendo a infiltração da água das chuvas;
- Estabelecimento da continuidade entre ecossistemas diversos, atuando como corredores para espécies;
- Proteção da pulverização de produtos químicos das explorações vizinhas;
- Proteção relativa a pragas e doenças atuando

como uma cortina de corte para propagação das mesmas;

- Atração de fauna auxiliar permitindo o combate biológico das principais pragas.

Desta forma, considera-se que a instalação de sebes vivas/de compartimentação tem particular relevância no caso de culturas permanentes onde se inclui o Olival, como forma de quebra da homogeneização da paisagem, devido à extensão que esta cultura tem adquirido na área do EFMA, permitindo desta forma, não só a proteção da própria cultura, como das outras circundantes e ainda a conectividade entre os outros ecossistemas agrícolas ou naturais.

Esta ação tem sido recebida de forma bastante positiva junto da comunidade agrícola, verificando-se atualmente alguns exemplos de sucesso, dos quais destacamos um proprietário que explora uma cultura permanente diferente daquela que o rodeia, através de um modo de produção também diferente e, como tal, procedeu à implementação de uma sebe viva como forma de proteção da sua cultura. Por outro lado, em propriedades dedicadas maioritariamente à cultura do Olival tem também sido crescente o interesse neste tema.

No entanto, importa serem alertados os riscos da generalização de tais sebes de compartimentação a todo o olival em Portugal, pois podem favorecer a criação de microclimas, principalmente durante o outono e a primavera, propícios ao aumento da incidência de algumas das principais doenças do olival, como a gafa, causada por fungos do género *Colletotrichum sp*, o Olho de pavão *Spilocea oleagína L.* ou a tuberculose causada pela bactéria *Pseudomonas savastanoi*. Na área de influência do EFMA, caracterizada por com um clima mais seco à escala portuguesa e com parcelas de grande dimensão, tais riscos parecem diminutos.

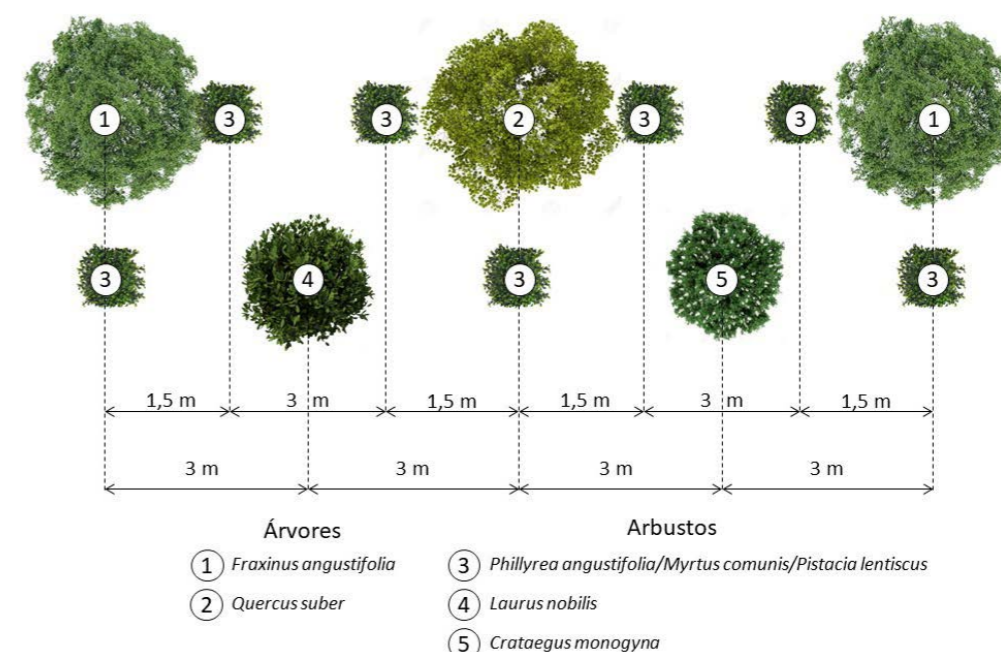


Figura 7 - Figura ilustrativa de um projeto de sebes de compartimentação elaborado pela EDIA em conjunto com um beneficiário

Algum outro exemplo desta possível harmonização pode aplicar-se nas áreas marginais dos perímetros de rega públicos (onde se engloba Alqueva) com forte aptidão florestal e fraca aptidão agrícola, que podem, na opinião de diversos especialistas, ser utilizados na produção de espécies florestais regadas. Tal utilização seria sempre residual face às grandes áreas beneficiadas pelo regadio, teria de compatibilizar produção florestal com as funções de proteção e conservação sempre no estreito cumprimento de todas as restrições edáfico-ambientais.

A floresta regada, já amplamente divulgada em diversos países a nível mundial, propicia um harmonioso crescimento das espécies envolvidas, proporcionando maior rentabilidade, com a vantagem inegável de um consumo de água muito baixo (cerca de 1000 m³/ha), que em nada compete com a disponibilização de recursos hídricos necessários às normais e desejáveis produções agrícolas. Existem em Portugal vários ensaios em curso, promovidos por empresas privadas e fora dos perímetros públicos de regadios, com resultados extremamente promissores.

Em muitas áreas de solos com fraca aptidão agrícola

e fora das zonas beneficiadas com regadios públicos, mas em cuja localização possa ser possível utilizar alguns dos recursos hídricos existentes em excesso nalguns perímetros públicos, a floresta regada pode equacionar-se como uma mais valia para os proprietários e para essas mesmas regiões, contribuindo para uma melhor e mais equilibrada gestão do território, no combate à desertificação física e humana e mesmo na luta contra a seca e incêndios.

Estas faixas florestadas regadas são uma forma rápida, eficaz, eficiente e com racional económico para concretizar as preconizadas barreiras verdes para quebrar a continuidade de grandes áreas de Olival e/ou de proteção dos núcleos urbanos. A espécie florestal a utilizar terá necessariamente que ser de crescimento rápido, ter interesse económico e uma grande compatibilidade com a função barreira. Em virtude de tais espécies estarem explicitamente interditas em, pelo menos alguns, regulamentos dos perímetros de rega públicos seria desejável promover a sua autorização especificamente para esta função em condições a regulamentar.

8.2. REABILITAÇÃO DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA E PROMOÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA SUA MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO

O ecossistema ribeirinho e as suas galerias ripícolas são sistemas que interligam e interatuam com os sistemas terrestre e aquáticos e cujas fronteiras são, por vezes, difíceis de definir. Não obstante, a sua importância não pode ser ignorada, uma vez que estas zonas são importantes reguladores dos ecossistemas circundantes e da sua conexão, através das funções que desempenham:

- Retenção dos sedimentos da erosão hídrica, limitando assim a perda de solo e de nutrientes por arrastamento e consequente assoreamento das linhas de água;
- Retenção de nutrientes por lixiviação;
- Influência e regulação microclimática, por exemplo através incremento da humidade relativa do ar pela evapotranspiração; da regulação da temperatura, entre outros;
- Filtro biológico através desnitrificação por bactérias ou retenção microbiana, degradando compostos como herbicidas e inseticidas;
- Produtividade biológica;

- Manutenção de zonas de abrigo e de corredores essenciais à fauna;
- Manutenção da qualidade dos sistemas de água doce.

Em sistemas ribeirinhos caracterizados por regimes maioritariamente torrenciais como existe na área de influência do EFMA, verifica-se, de forma mais acentuada, a tendência para desvalorizar estas funções, contribuindo de forma negativa para a manutenção da qualidade da própria exploração agrícola. Desta forma, a promoção e sensibilização da comunidade agrícola para a importância da manutenção e reabilitação da vegetação existente ao longo das linhas de água tem sido também considerada no âmbito das ações da EDIA.

No contacto estabelecido com diversos proprietários tem-se verificado um aumento da preocupação com a manutenção das galerias ripícolas por parte destes. No entanto, é importante ressaltar que ainda se verificam exemplos de intervenção menos adequados à conservação destes ecossistemas.



Figura 8 - Figura ilustrativa de uma má prática agrícola no ecossistema ribeirinho

Por outro lado, em paralelo à constatação destes exemplos menos positivos, tem-se vindo a assistir a uma maior procura, por parte dos beneficiários, de apoio técnico no sentido da manutenção destas galerias ou mesmo da sua reabilitação. A título exemplificativo ilustram-se abaixo dois exemplos distintos neste âmbito.

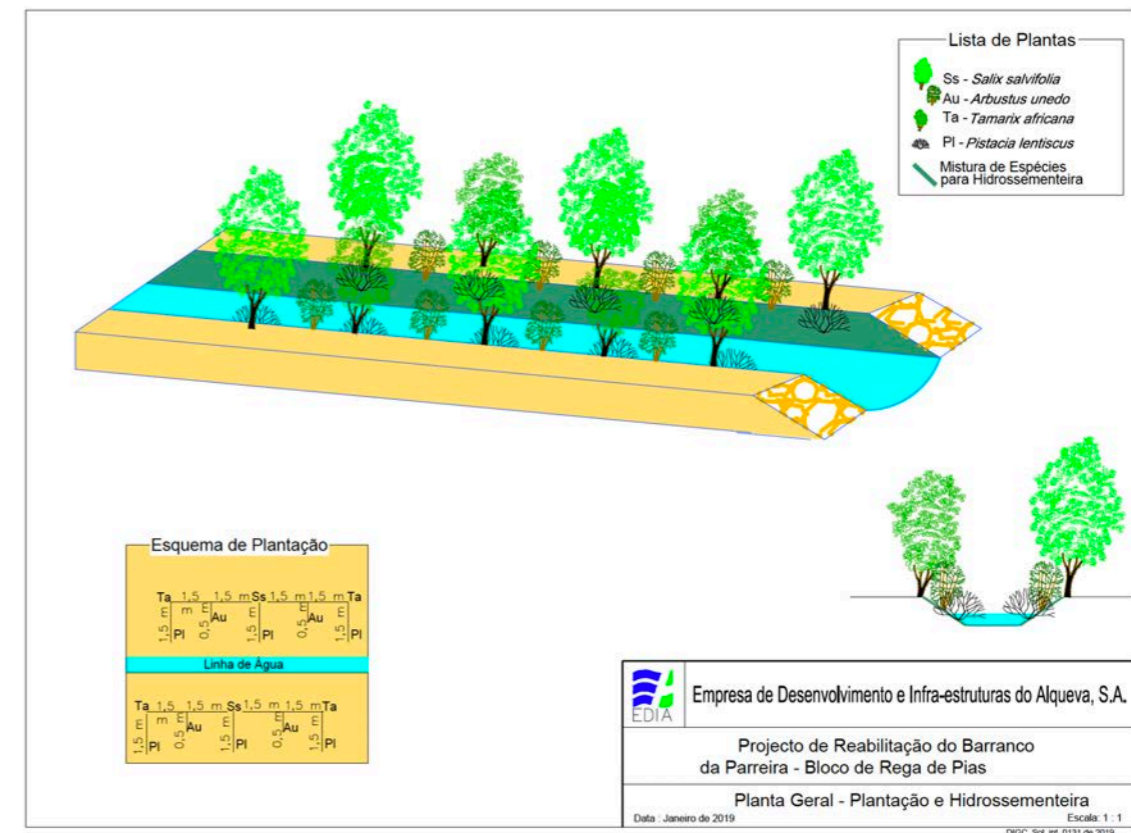


Figura 9 - Exemplo de um projeto de reabilitação de um barranco, num bloco de rega de Alqueva



Figura 10 - Galeria ripícola conservada, junto de olival

8.3. INSTALAÇÃO DE CAIXAS-ABRIGO PARA MORCEGOS

De forma a potenciar a minimização da aplicação de fitofármacos nas explorações agrícolas, tem sido divulgado a instalação de caixas abrigo para morcegos, destacando os meios de luta biológica no combate a pragas, como seja o fomento da utilização dos quirópteros como consumidores naturais de pragas. Esta iniciativa tem tido uma excelente adesão por parte dos beneficiários tendo já sido instalados diversas caixas abrigo. Adicionalmente têm também sido desenvolvidos trabalhos de acompanhamento de abrigos naturais destas espécies.



Figura 11- Caixas - Abrigo para morcegos

8.4. GESTÃO DE CHARCOS TEMPORÁRIOS MEDITERRÂNICOS

Confrontados com uma realidade negativa quanto à manutenção e salvaguarda do habitat Charcos Temporários Mediterrânicos (habitat abrangido por diretivas europeias), tem vindo a desenvolver sessões de sensibilização aos proprietários, dando a conhecer as principais características dos mesmos e as principais atividades compatíveis ou não compatíveis com estas estruturas.

No âmbito do Plano de conservação de Charcos Temporários Mediterrânicos tem-se estabelecido - com os beneficiários que têm nas suas parcelas Charcos Temporários - Compromissos de Gestão incentivando e promovendo a conservação dos mesmos e até a sua recuperação em casos em que estes tenham sido afetados no âmbito da exploração

dos diferentes blocos de Rega.

Destacam-se dois casos particulares em que os proprietários têm estado ativamente envolvidos na manutenção e recuperação deste habitat, embora com antecedentes diferentes, pelas intervenções anteriores. A título exemplificativo, um caso em que o proprietário se mostrou totalmente disponível para a manutenção da unidade desde principio; por outro lado, um proprietário que após afetação da unidade presente na sua propriedade, tem envidado todos os esforços para a sua recuperação cooperando de forma exemplar com a entidade gestora do perímetro nesse sentido, através da demarcação do mesmo com vedação e monitorização própria da unidade.



Figura 12 - Unidade Charco temporário delimitado pela ação do proprietário



Figura 13 - Unidade Charco Temporário em recuperação, com instalação de vedação de forma a limitar o acesso e consequente afetação

8.5. PROJETOS DE COMPENSAÇÃO DE QUERCÍNEAS

O montado enquanto ecossistema de origem antropogénica tem-se estabelecido como um dos habitats mais relevantes no que respeita à manutenção da biodiversidade, ao combate às alterações climáticas e ao equilíbrio dos valores naturais com a ação humana.

Considerando a sua relevância acima mencionada, as áreas de montado têm sido na sua grande maioria excluídas das áreas de bloco de forma a fomentar a sua salvaguarda. No entanto, considerando alguns exemplares presentes em determinadas parcelas, nas ações de sensibilização decorrentes do acompanhamento ambiental à parcela, tem vindo

a ser transmitida a possibilidade e fomento da compatibilização dos exemplares de sobre e azinho com os projetos agrícolas.

Por outro lado, em situações de afetação inevitável de exemplares de sobre e azinho a EDIA tem desenvolvido e alertado os beneficiários no sentido da necessidade de compensação desses exemplares. De forma exemplificativa, refere-se ainda o facto de atualmente a EDIA ter a decorrer um concurso para uma nova plantação de floresta mediterrânica com rega assistida, que servira de modelo a esta tipologia de projetos de salvaguarda e potenciação (Fig. 14 e 15).

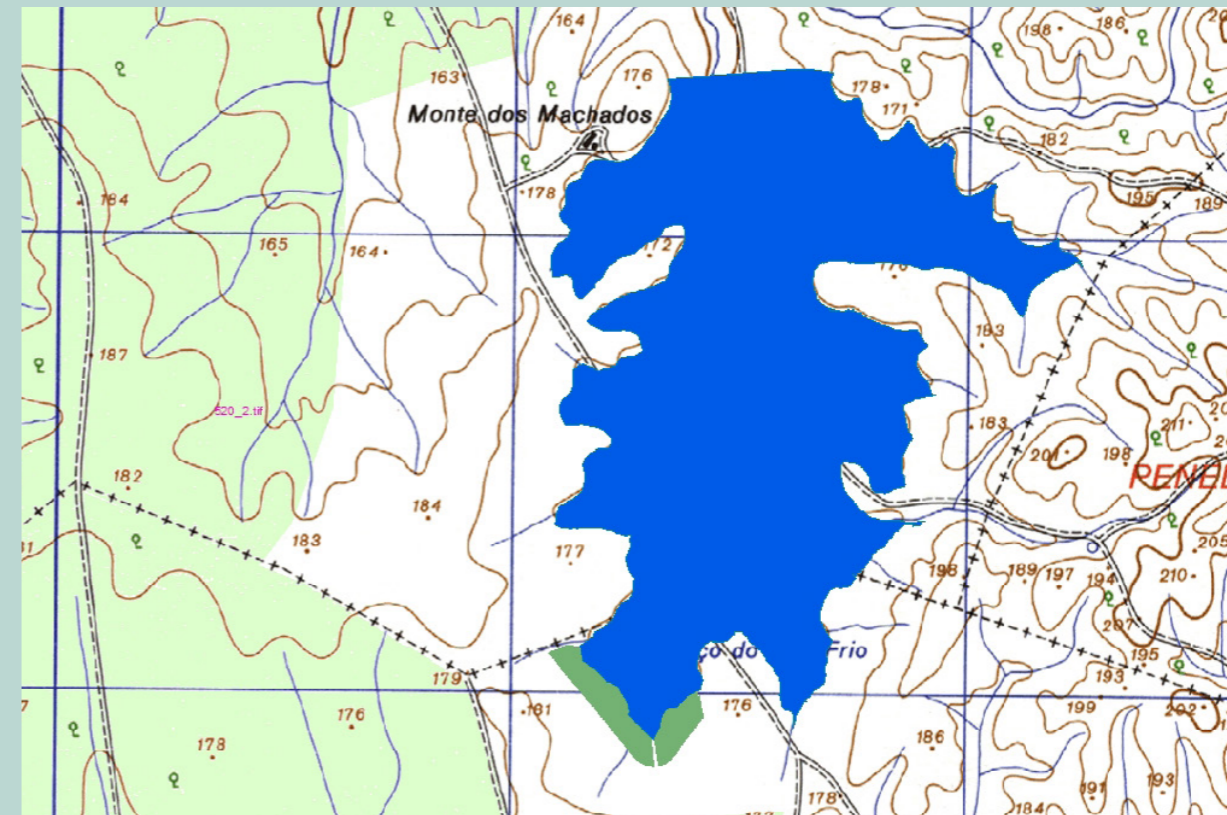


Figura 14 - Local de plantação de floresta mediterrânica - Albufeira da barragem do Penedão



Figura 15 - Pormenor do local de plantação de floresta mediterrânica - Albufeira da barragem do Penedão

8.6. SENSIBILIZAÇÃO PARA A IMPORTÂNCIA DAS QUERCÍNEAS ISOLADAS

Conforme referido anteriormente os sobreiros e azinheiras, quando em povoamentos, são alvo de proteção, apenas sendo permitido o seu corte ou arranque nas condições previstas legalmente e mediante a compensação pela instalação de novas áreas ou beneficiação das existentes. No entanto, o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras isolados apenas carece de autorização prévia do ICNF, apresentando estes pedidos geralmente como justificação a perda de rendimento agrícola, derivada da redução da área útil afeta às culturas ou de acréscimo de custos associados à manutenção e colheita.

No entanto, a ponderação destes custos e benefícios deveria considerar outros aspetos, motivo pelo qual a EDIA, conjuntamente com o ICNF e o INIAV, desenvolveram conteúdos para divulgação, focando

no essencial os aspetos que se passam a referir.

Estas árvores, mesmo isoladas, têm elevado valor, uma vez que:

- Constituem locais de abrigo, poiso e reprodução de morcegos e aves insetívoras que, ao controlar insetos, promovem a proteção das culturas agrícolas de pragas e doenças.
- Constituem igualmente locais de fixação de aves de rapina diurnas e noturnas que controlam pequenos roedores, promovendo o aumento da durabilidade das tubagens de rega, reduzindo os danos e as fugas.
- Contribuem para o aumento do teor em matéria orgânica do solo, favorecendo a sua fertilidade.
- Promovem, através do seu sistema radicular

profundo, canais de conectividade vertical, permitindo a redistribuição de água no perfil do solo, humedecendo o horizonte superficial nos meses mais quentes, com vantagens para as culturas instaladas na zona envolvente.

- Reduzem o impacto de eventos climáticos extremos e promovem a agregação do solo através do seu sistema radicular e presença de um horizonte superficial rico em matéria orgânica.
- Contribuem para amenizar o clima local, abrigando da insolação e das temperaturas extremas, aspeto este igualmente relevante para o bem estar de trabalhadores e visitantes da exploração.

Acresce que a presença destas azinheiras e sobreiros isolados são:

- um ícone singular da paisagem do Alentejo;
- uma imagem de marca, reconhecida nacional e internacionalmente, associada

à qualidade dos produtos regionais deste território, de que são exemplos o seu azeite, mas também o vinho, o queijo e outros produtos pecuários.

Esta imagem de marca, símbolo da sustentabilidade da agricultura, transmite o respeito pelos valores naturais da região, mesmo quando em modelos de “intensificação sustentável”.

Permite ainda que este território continue a beneficiar de uma pluralidade de modelos de desenvolvimento, beneficiando não só de uma imagem de qualidade para os seus produtos agrícolas, como da qualidade da paisagem e conseqüente atratividade do território, não apenas para as populações locais, mas também para atividades de turismo e lazer.

Num contexto de mudança climática, com condições cada vez mais exigentes para as culturas e vegetação natural, estas árvores, em muitos casos centenárias, representam uma amostra do património genético da azinheira e sobreiro, resultado de muitos anos de seleção natural, apoiada pela ação do homem, de inestimável valor, que importa por isso preservar.





8.7. IMPLEMENTAÇÃO DE CORREDORES DE CONECTIVIDADE ECOLÓGICA

Todas as ações atrás listadas fazem parte de um projeto de visão integradora no espaço agrícola de Alqueva – Implementação de Corredores de Conectividade Ecológica (Figura 16). O seu sucesso depende da participação e colaboração de todos os beneficiários, para os quais é decisivo a existência de apoios/incentivos nesta área.

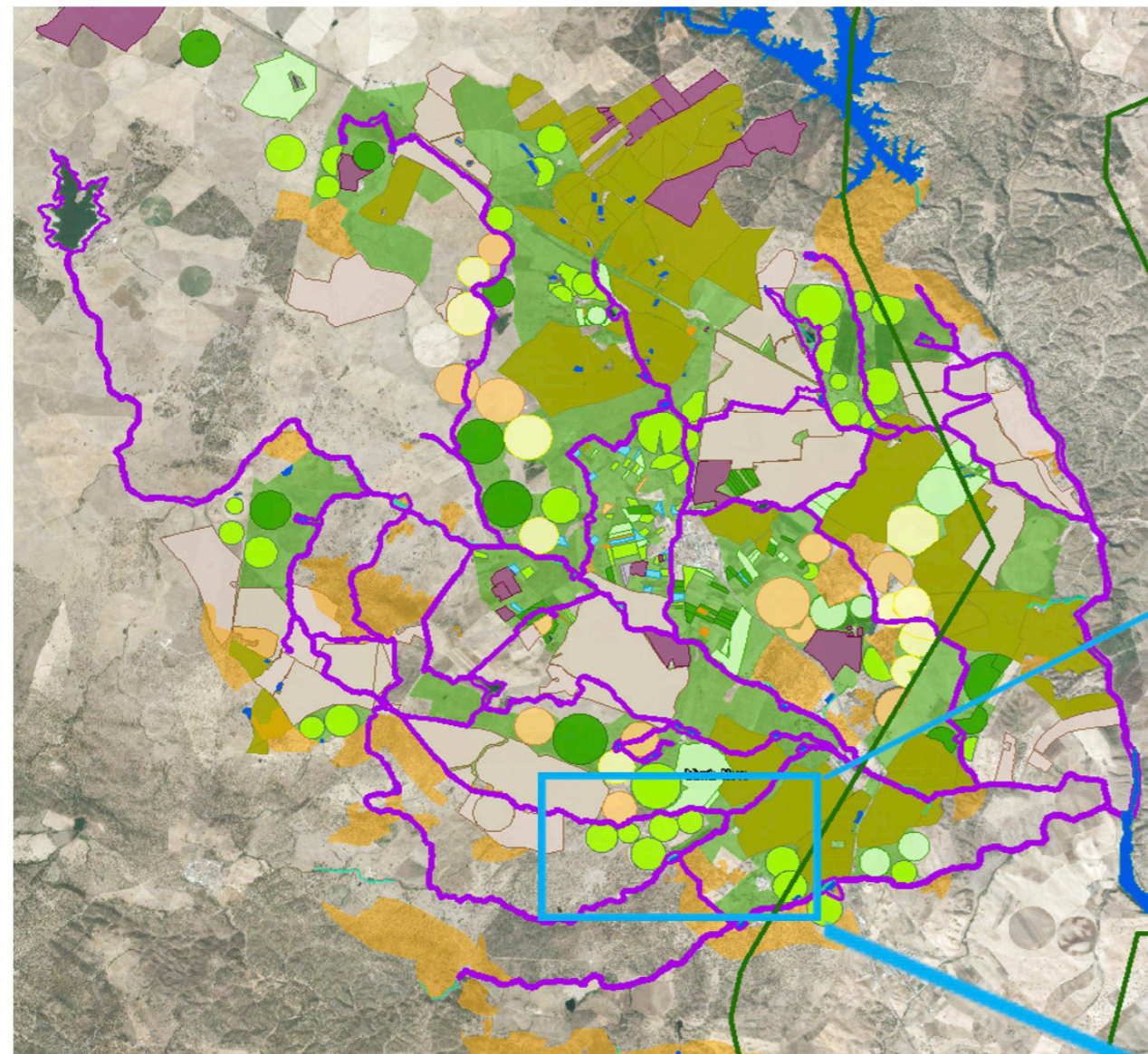


Figura 16 - Projeto de Corredores de Conectividade Ecológica

A EDIA para além das ações que tem levado a cabo, conjuntamente com os agricultores, tem também realizado ações de sensibilização, informação e acompanhamento/fiscalização junto de explorações agrícolas dos diferentes blocos de rega de Alqueva, de onde se destacam as seguintes atividades:

- Elaboração e aprovação pelas autoridades de Guia com metodologias a implementar para uma gestão ambiental do empreendimento correta no âmbito da exploração de todos os perímetros agrícolas;
- Edição de Normas de Exploração a distribuir a todos os beneficiários no ato da inscrição;
- Entrega – anexa às condições de serviço – de folha com identificação à parcela das condicionantes ambientais e patrimoniais conhecidas no ato da inscrição;
- Envio, por correio, de ficha com identificação das condicionantes à parcela após emissão da DIA para minorar eventuais impactes que possam ocorrer por desconhecimento do beneficiário, tendo desta forma toda a comunidade regante devidamente informada;
- Requisitos ambientais por perímetro de rega disponíveis no site da EDIA e no portal do regante;
- Desdobrável explicativo do procedimento de AIA com objetivos e consequências enviado para todos os beneficiários do EFMA via correio;
- Desdobrável explicativo da importância de conservação dos Charcos Temporários Mediterrânicos (CTM 3160*);
- Ações de sensibilização e “fiscalização” realizadas “porta-a-porta” na sequência de sorteio de 10% da área de cada perímetro com consequente preenchimento de questionário de verificação da implementação das medidas da DIA (o termo fiscalização aplica-se devido à obrigatoriedade que a EDIA tem pelos Regulamentos dos

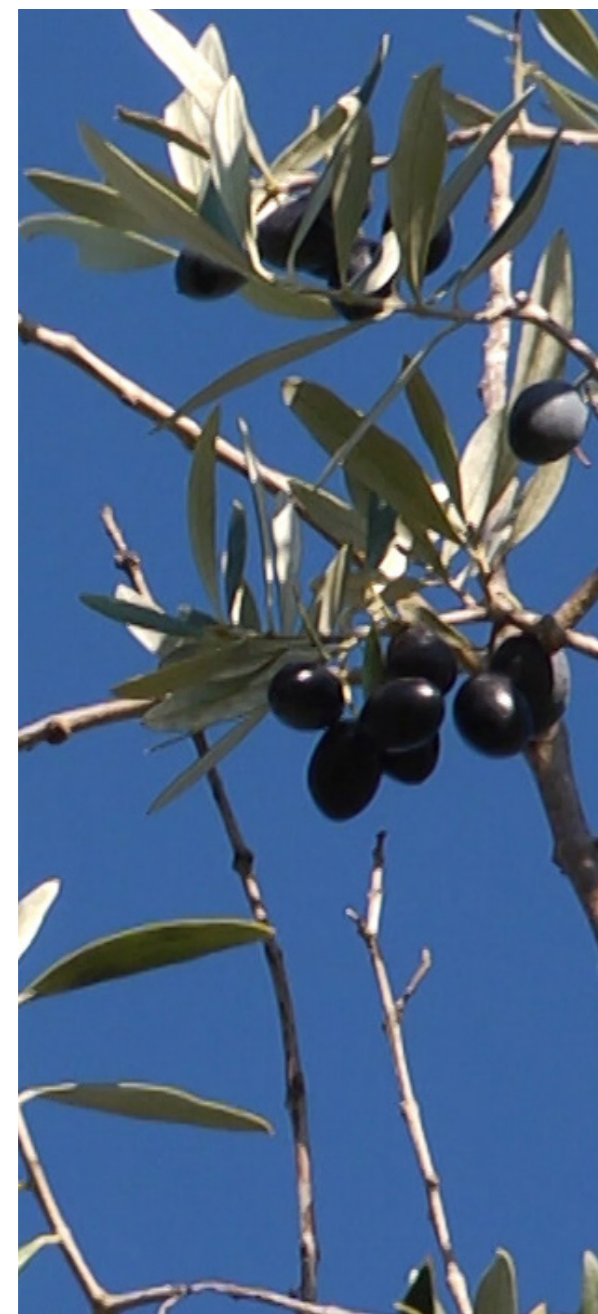


- Perímetros;
- Filmes ilustrativos, para divulgação nas redes sociais, da importância dos Charcos Temporários, de ações de “fiscalização”, ações pedagógicas de sensibilização, colocação de caixas para morcegos e importância da salvaguarda do habitat ripário;
- Edição de Manual de Boas Práticas Agrícolas a distribuir pela população.

A EDIA tem vindo, aliás como é o seu papel enquanto Entidade Gestora Global do Projeto Alqueva, a desenvolver ações de sensibilização junto dos atuais produtores com o objetivo de os levar a adotar um conjunto de práticas compatíveis com o equilíbrio entre a necessária rentabilidade empresarial e a

preservação dos recursos existentes. Há que referir que a descrição apresentada não foi exaustiva, procurando exemplificar algumas situações. Por outro lado, embora existam princípios gerais que devam ser adotados, cada olival apresenta especificidades, pelo que não se deve adotar um procedimento único para todas as situações, devendo-se partir sempre da situação inicial, para preconizar as soluções técnicas a adotar. Face ao exposto, importa referir que as ações de sensibilização, desenvolvidas pela EDIA junto dos agricultores, têm, de uma forma geral, tido bom acolhimento por parte destes. Com efeito, a noção que a adoção destas práticas, se irá traduzir na melhoria das condições de sustentabilidade a médio e longo prazo vai fazendo o seu caminho. Constata-se que,

nalgumas situações, existe um desconhecimento por parte dos produtores das referidas práticas e dos seus impactes, mas que após a sua sensibilização para estes aspetos, começam de uma forma voluntária a integrá-las na sua atividade agrícola. Complementarmente, a todas as ações acima descritas é relevante salientar que a EDIA tem tido desde sempre uma preocupação social acrescida, tendo inclusive definido as áreas a beneficiar respeitando todos os instrumentos de gestão territorial existentes, com o intuito de salvaguardar as populações de determinadas práticas, que nos dias de hoje estão a ser vistas como preocupantes – designadamente no que concerne às culturas permanentes onde o Olival de Integra. Neste sentido esta empresa reuniu com algumas entidades onde se inclui a Saúde Pública,



com objetivo de conceber e definir uma estratégia de monitorização da qualidade do ar junto às áreas ditas mais preocupantes. O trabalho está numa fase muito embrionária, mas decidido a contribuir para a definição concreta de conclusões assertivas nesta temática.

A transformação de uma agricultura de sequeiro para uma agricultura de regadio implica um conjunto de desafios para todos os intervenientes, de forma a garantir a sustentabilidade da área de regadio a médio e longo prazo. A implementação de projetos demonstrativos que contribuam para essa sustentabilidade são igualmente fundamentais

e complementares às medidas acima referidos. Destacam-se os projetos URSA e Placarvões que visam contribuir para responder a esses mesmos desafios.

O projeto URSA – Unidades de Recirculação de Subprodutos de Alqueva – visa contribuir para o incremento de teor de matéria orgânica do solo, através da incorporação de composto resultante dos subprodutos agrícolas. Este projeto assenta na implementação de um conjunto de unidades, próximas dos locais de produção dos subprodutos agrícolas, transformação dos mesmos em composto e incorporação no solo, permitindo a reabilitação do mesmo e o fortalecimento das suas funções ambientais e agrícolas.

O projeto PlaCarvões – de Plásticos a Carvões Ativados – visa a valorização dos resíduos plásticos, nomeadamente de origem agrícola, cuja reciclagem ou reutilização está impossibilitada, através da produção de carvões ativados. Posteriormente estes carvões poderão ser utilizados no tratamento de efluentes agroindustriais, em unidade de pequena e média dimensão, numa escala de base local e regional.

O desenvolvimento e implementação de projetos desta natureza tem um efeito catalisador na região, explicitando que é possível demonstrar a compatibilização da atividade agrícola com as boas práticas ambientais.

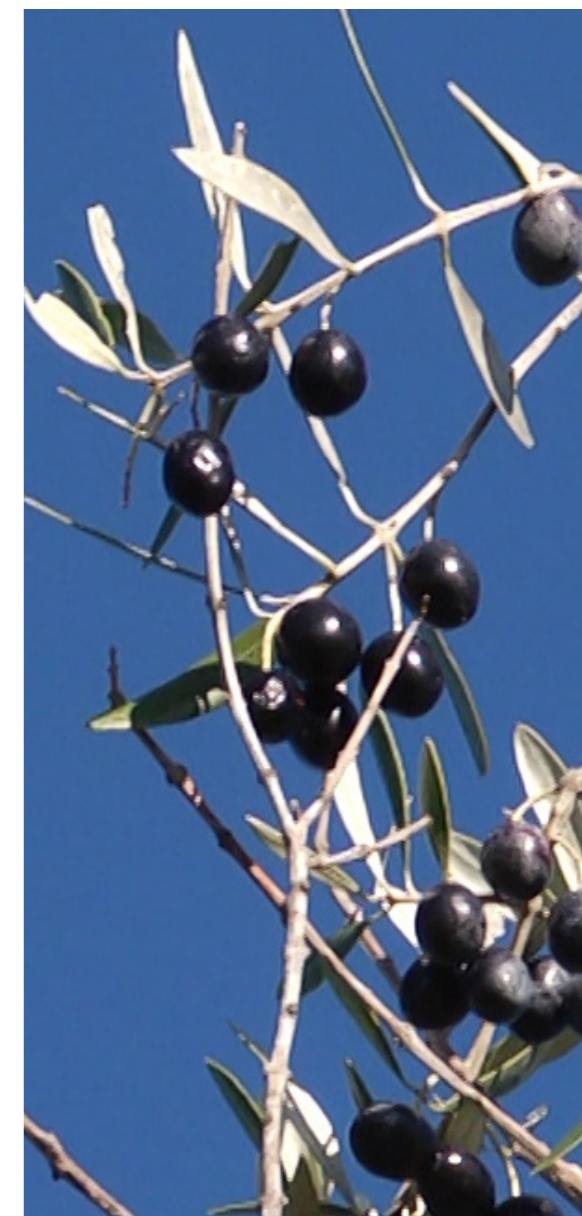
No passado a então Autoridade Florestal Nacional coordenou um grupo de trabalho onde se pretendia sintetizar toda a questão de viabilidade da introdução da floresta regada. Nos últimos anos o tema nunca foi abordado ou discutido por entidades públicas em virtude da proibição das culturas florestais prevista nos regulamentos dos perímetros de rega. Julgamos que será de aprofundar o tema, mantendo o espírito aberto, sem recusar a inovação e novas abordagens, tendo sempre presente o compromisso ambiental associado ao EFMA. O empreendimento vem sendo em si mesmo uma mostra de inovação seja nas soluções de infra – estruturação seja nas (boas) práticas

agroambientais e na procura permanente de novas soluções devidamente integradas com a realidade da região e com o compromisso de sustentabilidade. Neste contexto, é importante estudar e a trabalhar quer com os agricultores, as empresas agrícolas no terreno e com as entidades de I&D.

A criação de corredores ecológicos, promovendo a biodiversidade e a requalificação e o aumento das áreas ocupadas com floresta mediterrânica, com evidentes valências ecológicas, poderá também ter vantagens paisagísticas, pedagógicas e lúdicas – designadamente, através da criação de trilhos pedonais e percursos de Natureza protegidos e delimitados pelo ensombramento arbóreo criado.

O aproveitamento de acessibilidades precárias e de áreas/faixas de separação de propriedades já existentes, melhorando estes espaços e requalificando-os pode e deve ser o caminho. Neste contexto, admite-se que faixas com larguras moderadas e definidas de modo criterioso possam ir ao encontro destas preocupações, evitando-se a criação de grandes áreas de separação, em si mesmas, potencialmente problemáticas, dado que, face aos encargos de manutenção respetivos, poderão constituir-se facilmente constituir-se como “terras de ninguém” votadas ao abandono e indutoras de problemas ambientais, como os relativos à acumulação de despejos de resíduos, não só agrícolas mas também e de modo mais penalizante, urbanos. Nestas faixas, seguindo-se uma atitude proativa e de proximidade com envolvimento com as populações locais diretamente afetadas/interessadas, poderão criar alinhamentos de novas plantações de montado e de outras espécies arbóreas e arbustivas endógenas – eventualmente dotados de rega assistida nos primeiros anos, tirando partido da rede de rega contígua de modo a ter maior resiliência na nova plantação face a situações de escassez-intrinsecamente indutoras de melhor qualidade do ar, indo também ao encontro dos objetivos de neutralidade carbónica.

Será sempre importante garantir que em qualquer



alternativa são salvaguardados todos os seus impactos, devendo ser analisadas de forma pragmática, justa, equilibrada e sempre defendendo os interesses regionais e nacionais. No entanto, o agricultor é soberano nas suas opções culturais e no uso que faz das infraestruturas que beneficiam as suas explorações agrícolas.

A atividade agrícola nos regadios públicos está devidamente enquadrada através de legislação específica que, naturalmente, também se aplica à área de regadio do EFMA, sendo que algumas alternativas, nomeadamente na beneficiação de espécies florestais dentro dos perímetros de rega com a finalidade de criação de barreiras e corredores ecológicos careciam de alterações regulamentares.



9.

ANÁLISE SWOT DA FILEIRA
OLEÍCOLA EM ALQUEVA



CAPÍTULO 9

Análise Swot Da Fileira Oleícola Em Alqueva

Neste ponto, procura-se sistematizar o conjunto de fatores com influência na fileira do azeite, nomeadamente os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (Análise SWOT). Procurou-se, não só, ter em conta o ponto de vista do setor oleícola, como também o seu impacto para a sociedade e economia nacionais.

É uma forma de representar um conjunto de pontos relacionados com a cultura do olival de regadio e de sistematizar, de forma simples, algumas conclusões retiradas do estudo.

Dentro dos impactes do desenvolvimento oleícola, que vêm de encontro às Políticas públicas em curso e consequentemente aos objetivos nacionais, podemos enumerar:

- Redução de assimetrias regionais;
- Coesão territorial;
- Criação de emprego;
- Melhoria da balança comercial;
- Descarbonização da economia;
- Aumento da criação de riqueza.

FACTORES POSITIVOS

FORÇAS

- Cultura que tem apresentado rentabilidade empresarial consistentemente nos últimos anos;
- Existência de players robustos neste setor, com projeção europeia e mundial;
- Sensibilização dos produtores para as questões da sustentabilidade dos sistemas de produção;
- Tecnologia moderna, e completamente dominada;
- Menores consumos de água face a outras culturas;
- Boa adaptação edafoclimáticas desta cultura à região do Alentejo, sendo uma cultura originária da bacia mediterrânica
- Crescente melhoria das práticas culturais no sentido da gestão mais sustentável dos recursos, água e energia.
- Cultura completamente mecanizável, especialmente no modelo em sebe.
- Comprovados benefícios do consumo de azeite, para a saúde humana (dieta mediterrânica).
- Existência de Associação de Produtores, como as Cooperativas e a OLIVUM
- Efeito sumidouro do olival no que diz respeito ao balanço de carbono.
- Forte industrialização do setor com a existência de um conjunto de lagares com tecnologia de ponta.
- Impactes positivos que vêm de encontro aos objetivos do Estado Português no que diz respeito à economia, sociedade sustentabilidade e desenvolvimento regional.

FACTORES INTERNOS

FACTORES NEGATIVOS

FRAQUEZAS

- Predominância desta cultura nalgumas áreas de Alqueva, o que pode ter vários inconvenientes a vários níveis: ambientais, paisagísticos, fitossanitários e do ponto de vista da gestão dos perímetros de rega;
- Ausência de uma estrutura única de apoio ao agricultor para implementação de novos projetos agrícolas, que permita agilizar a obtenção das autorizações necessárias, com vista à implantação e gestão das culturas permanentes, nomeadamente do olival;
- Associação do olival de regadio a eventuais malefícios da agricultura intensiva;
- Elevada dependência de preços formados no mercado mundial, sobre os quais tem pouca influência - price taker;
- Existência de explorações agrícolas associadas a fundos de investimento, eventualmente com lógicas de rentabilidade de curto prazo;
- Azeite vendido como commodity, sem diferenciação e consequente valor acrescentado.

OPORTUNIDADES

- Crescente sensibilização dos consumidores para os benefícios do consumo do azeite;
- Parte da produção poder vir a ser considerada produto de qualidade.
- Existência de novos mercados potenciais;
- Criação de um balcão único de apoio ao agricultor que desempenhasse o papel de interlocutor junto das diferentes entidades e centralizasse num único documento todos os pareceres/autorizações necessários.
- Articulação entre os diferentes atores presentes no território ao nível de partilha de informação, definição de estratégias e planos que contribuam para a sustentabilidade territorial a médio e longo prazo.
- Promoção e requalificação de áreas marginais das explorações agrícolas (áreas não produtivas) para promoção da biodiversidade e das infraestruturas verdes.

FACTORES EXTERNOS

AMEAÇAS

- Influência das futuras alterações climáticas nas disponibilidades de água para o regadio;
- Impacto das alterações climáticas na aptidão de diferentes cultivares;
- Crescente campanha contra a olivicultura de regadio por parte de alguns setores da sociedade, que têm peso para influenciar os media, a imprensa e a opinião pública;
- Preço mais baixo de outros óleos de origem vegetal.
- Existência de pragas e doenças, como a Xylella fastidiosa, que podem comprometer, no futuro, a rentabilidade e a viabilidade do setor, principalmente em áreas em que o olival é cultura dominante.



10.

CONCLUSÕES E
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclusões E Considerações Finais

Na sequência do desenvolvimento dos capítulos do presente estudo, ressalta que:

- A área ocupada no país pelo olival teve, globalmente, um ligeiro decréscimo no final do século passado e vem-se mantendo relativamente constante nos últimos 20 anos, sendo em 2018 de 179 mil hectares na Região Alentejo e de 361 mil hectares no país, correspondendo a 9.5 % da Superfície Agrícola Útil;
- Sobretudo na última década e com a passagem de sequeiro para regadio, o olival português aumentou drasticamente a sua produtividade, o que possibilitou um superavit de exportações de 250 milhões de euros. Portugal passou de uma situação de crónico importador de azeite para exportador, tendo este contributo sido alavancado nos investimentos e produção

verificados no Perímetro de Rega de Alqueva;

- O olival é uma cultura perfeitamente adaptada à região de Alqueva, com baixas exigências hídricas e resiliência à irregularidade climática, elevada rusticidade e boa resistência a pragas e doenças exigindo por isso baixas quantidades de fitofármacos. Pelo facto de ser uma cultura permanente, conjugado com boas práticas culturais como o enrelvamento nas entrelinhas, melhora a estrutura e aumenta a quantidade de matéria orgânica no solo;
- O olival tem permitido uma rentabilização dos investimentos públicos de Alqueva, proporcionando uma rápida e grande adesão dos agricultores ao regadio;
- O olival na área de Alqueva gera uma considerável mais valia económica, social e

no emprego gerado;

- Existe um grande investimento em agroindústria ao nível dos lagares instalados, proporcionando a criação de uma mais valia tecnológica considerável na região;

Verifica-se também que a instalação de novos olivais de regadio em Portugal, implica a obtenção de pareceres e autorizações setoriais da responsabilidade de diferentes entidades públicas, pelo que muito beneficiaria da existência de um balcão único de apoio ao agricultor.

O olival instalado em Alqueva é percecionado, por uma parte da sociedade, da seguinte forma:

- Existência de grandes manchas contíguas de olival em enormes áreas, apresentando alguns impactes e criando uma perceção negativa desta cultura face à grande pressão

paisagística que origina e à mudança face à tradicional paisagem alentejana;

- Esta perceção é fundamentada, muitas vezes, em questões que não se prendem diretamente com a cultura do olival, mas sim à transformação de uma área tradicional de sequeiro em regadio moderno;
- Conhecimento de casos pontuais de instalação de novos olivais onde as melhores práticas e o cumprimento total da legislação não foi devidamente acautelado – situações estas que estão referenciadas e têm sido muitas vezes utilizadas como representativas da situação geral do olival na área de Alqueva.

Existem assim algumas lacunas na identificação e quantificação dos impactes da instalação do olival na fauna, flora, no solo e nas águas subterrâneas

e de superfície; os estudos ambientais realizados no âmbito do EFMA visaram numa primeira fase fazer a caracterização da situação de referência e os trabalhos de monitorização posteriores têm como objetivo acompanhar a evolução dos descritores ambientais face à transformação agrícola em curso. No entanto, nalguns descritores é necessário aprofundar o conhecimento dos reais impactes da cultura do olival, sendo, contudo, já demonstrável que em determinados parâmetros em análise, esta cultura se revela pouco impactante;

Por outro lado, tem-se assistido a um crescimento gradual de áreas ocupadas com amendoal – e até em algumas áreas através da substituição de oliveiras por amendoeiras – cultura esta também de grande tradição mediterrânica e que se vem revelando como alternativa interessante, tirando partido e rentabilizando estruturas de produção olivícola, induzindo naturalmente uma ocupação mais diversificada do território.



O olival de regadio:

- Pode ser desenvolvido de uma forma sustentável e ecologicamente positiva, dependendo das práticas culturais utilizadas;
- É, a par de outros sistemas culturais de sequeiro e de regadio, fulcral no combate à desertificação, criando uma barreira verde permanente e interanual a sul do Tejo, cobrindo uma vasta faixa este/oeste;
- Capta grandes quantidades de CO₂, como cultura permanente que é e com a massa foliar e de ramos que apresenta, com impacte positivo no cumprimento dos objetivos de política nacional ao nível das emissões/captações de carbono; esta tendência é reforçada com a tendência crescente ao longo dos anos, de aumento dos teores de matéria orgânica do solo.

De forma a potenciar-se de forma cada vez mais clara os impactes positivos e minimizar e evitar algumas dúvidas que continuam a existir sobre este sistema cultural, entende a Equipa do Estudo que deverão ser cumpridos os pontos abaixo:

- Realização de ações de sensibilização dos atuais proprietários para adoção de práticas mais equilibradas e para a necessidade de se compatibilizar produção com conservação;
- Fomento das práticas de economia circular, designadamente ao nível da valorização dos resíduos do olival, como os restos das podas ou as folhas recolhidas no processo da colheita, assim como dos lagares, em particular nos bagaços que poderão ser alvo de compostagem. Estas práticas podem atenuar uma carência crónica de matéria orgânica do Sul do país melhorando a capacidade de retenção de água no solo, bem como a sua estrutura, aumentando a sua fertilidade e bioatividade e contribuindo para aumento da resistência à erosão e maior adaptação às alterações climáticas;

- A legislação existente sobre o olival e suas práticas é adequada, segura e bastante completa, mas a sua jurisprudência encontra-se dispersa por vários organismos estatais, incluindo a EDIA, devendo criar-se uma estrutura que, mantendo o rigor requerido, facilite, agilize e desburocratize o processo de instalação, bem como o controlo necessário e eficaz às práticas realizadas. Neste contexto, a existência de uma entidade única (balcão único) que possa centralizar o pedido prévio para verificação das condicionantes do local para a instalação de uma cultura permanente poderá facilitar a análise do mesmo através da devida ponderação da informação existente e atualmente dispersa pelas entidades, bem como garantir que os diferentes requisitos legais são integrados na apreciação do pedido;
- Possibilidade de implementar de forma voluntária e aceite pelos agricultores, um conjunto de medidas de compensação ambiental, por forma a compatibilizar a utilização dos recursos com a necessária rentabilidade económica, concretamente, a instalação de sebes de compartimentação; a reabilitação da vegetação ripária ao longo da rede hidrográfica e sensibilização para a importância da sua manutenção e reabilitação; a instalação de Caixas-abrigo morcegos; a gestão de áreas com Charcos Temporários Mediterrânicos; a compensação de quercíneas afetadas; a sensibilização para a preservação das quercíneas isoladas; e a implementação de corredores de conectividade ecológica. Algumas destas alternativas, nomeadamente as que incluem a beneficiação de espécies florestais dentro dos perímetros de rega poder carecer de alterações regulamentares;
- As tarefas supracitadas visando a



preservação dos recursos naturais e dos ecossistemas em presença, se contarem com apoios públicos na ajuda a alguns dos investimentos compensatórios, poderão originar impactes positivos muito relevantes;

- Definir distâncias mínimas entre os locais de aplicação de produtos fitofármacos e os núcleos habitacionais. Idealmente tais distâncias deverão ser definidas em função das características orográficas de cada local, da existência de barreiras físicas que possam reter o arrastamento de algum produto e da tipologia da ocupação humana em causa. Estas distâncias devem também estar articuladas com os instrumentos de gestão territorial. A título de referência poderá indicar-se o valor de 30 metros como distância mínima aos núcleos habitacionais;

- Esta distância poderá diminuir para os 15 metros, no caso de existirem ou seja promovida a implantação de sebes de retenção com altura e volumetria suficientes que sirvam de barreira à deriva de eventuais pulverizações;
- Obrigatoriedade da realização de um estudo e de um plano sobre as melhores práticas a adotar e necessidade da sua implementação por parte dos beneficiários em novos olivais com áreas superiores a 100 hectares. Será fulcral que esta medida contorne a limitação da partição das estruturas empresariais em várias empresas e que consiga abranger a totalidade da área sob jurisdição de uma determinada “Empresa Mãe” ou grupo empresarial;
- Necessidade de se atingir um equilíbrio nas políticas públicas de apoio ao setor agrícola, não esquecendo setores, mas possibilitando também que novas fileiras se instalem em projetos de regadio público. A diversidade cultural e a convivência de vários tipos de sistemas de agricultura e de culturas é, condição sine qua non, para se atingir o necessário desenvolvimento regional. O mesmo se passa quanto à necessidade de compatibilizar várias dimensões empresariais ligadas ao setor agrícola, permitindo a sua convivência conjunta. O corte dos apoios ao investimento a alguns setores penaliza mais fortemente as micro e pequenas empresas que necessitam dos mesmos para se manterem no território e conseguirem alguma competitividade empresarial;
- Criação de uma rede de monitorização mais densa e específica que permita uma identificação e quantificação mais efetiva dos verdadeiros impactes do olival – sendo fulcral o Estado Português garantir um programa de monitorização

dos recursos a longo prazo, de forma a se conseguirem tirar ilações definitivas sobre os impactes efetivos dos olivais de regadio garantindo a transparência dos dados desta monitorização, avaliação e minimização de impactes ambientais;

- Reforço da articulação e partilha de informação entre entidades, de forma a permitir um acompanhamento de proximidade da transformação em curso e o cumprimento dos diferentes requisitos legais existentes., com integração com os instrumentos de gestão territorial existentes.

EDIA / DGADR / DGAV / DRAP ALENTEJO / INIAV
NOVEMBRO 2020





BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- Augusto Mateus & Associados, 2016, “Estudo do Impacte do Projeto Alqueva na Economia Portuguesa;”
- Cardoso, José V. J. de Carvalho, 1965. Os Solos de Portugal. Sua Classificação, Caracterização e Génese. 1 –A Sul do Rio Tejo.
- COTR – vária informação estatística não publicada
- DGADR – “Dotações de Referência para Rega em Portugal Continental, 2018”
- DRAPAL – vária informação estatística não publicada
- EDIA – “Caracterização dos Clientes de Alqueva. 2019”, “Anuário Agrícola de 2019”, vária informação estatística não publicada
- Grupo de Trabalho do Olival (GTO). 2011, Jordão, P. et al; 1º, 2º, 3º Relatórios, Resumo.
- <https://perfectlifeproject.eu/>
- <http://www.dosa3d.cat/>
- <http://www.topps-drift.org/orchard/?LANG=EN>
- http://www.topps-life.org/uploads/8/0/0/3/8003583/ansicht_drift_book_englisch.pdf
- <https://www.youtube.com/watch?v=-gaBJZligSo>
- <https://agriculture.gouv.fr/distances-de-securite-pour-les-traitements-phytopharmaceutiques-proximite-des-habitations>
- <https://www.epa.gov/newsreleases/epa-proposes-rule-update-pesticide-application-exclusion-zone-requirements>
- <https://dre.pt/application/file/a/260367>
- https://www.anipla.com/docs/brochuras/Manual_cultivar_seguranca_2016.pdf
- http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/manual_tecnico_seguranca_fitofarmaceuticos.pdf
- Instituto Nacional de Estatística – vária informação estatística não publicada;
- Lopez-Bellido, Pedro; 2017, “Balance y huella de carbono en plantaciones de olivar en el sur de Espana”
- “Millennium Agro News, #1, setembro, 2019”
- Olivum, Consulai, João Vilar, 2019, “Alentejo: A liderar a olivicultura moderna”
- Unidade de Gestão do PDR2020 – vária informação estatística não publicada;

EDIÇÃO E COORDENAÇÃO:



PARCERIAS:

