

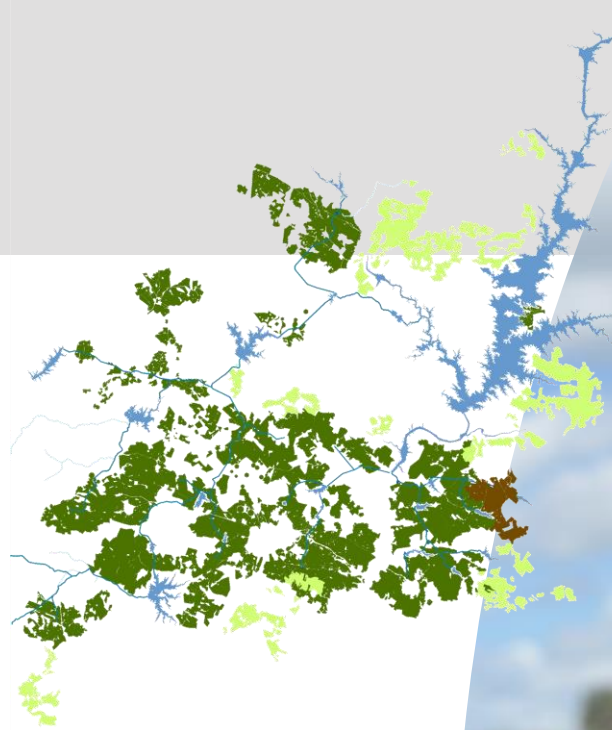


Boletim
MONITORIZAÇÃO
AMBIENTAL

Aproveitamento
Hidroagrícola
CALIÇOS-MACHADOS

2023

Objectivos



A Monitorização Ambiental permite:

- Acompanhar e compreender a evolução de variáveis ambientais (água, solo e biodiversidade) na área de influência do EFMA;
- Recolher e analisar os dados de suporte à tomada de decisão, no âmbito da gestão e exploração do EFMA;
- Avaliar a eficácia das medidas de mitigação implementadas para os vários domínios ambientais e, caso seja necessário, propor novas medidas.

A adoção de boas práticas ambientais e o conhecimento dos resultados da monitorização pelos agricultores são fundamentais para assegurar a sustentabilidade das explorações agrícolas e do EFMA.



Avifauna

No Bloco de Rega de Caliços-Machados foi possível identificar 88 espécies, 69 em época de reprodução e 54 em invernada. Em termos de abundância, esta foi maior na época de reprodução do que na invernada. Houve um ligeiro aumento do número de espécies identificadas entre 2014/2015 e 2021/2022, mais expressivo no período reprodutor.

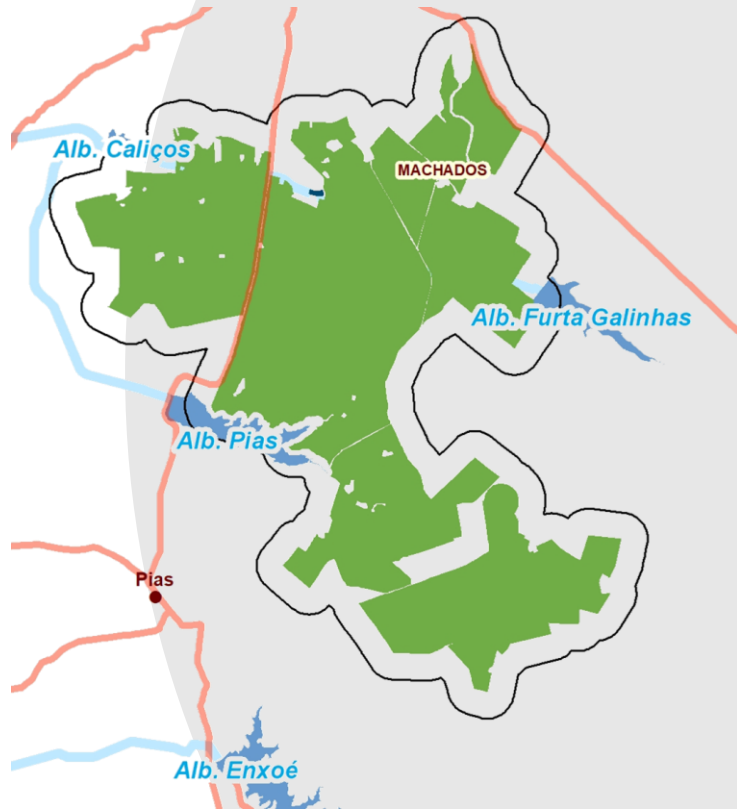
No entanto, houve um ligeiro decréscimo da abundância relativa em ambos os períodos.

Foi possível observar algumas espécies de aves de rapina, nomeadamente, bútio-comum, peneireiro-cinzento, peneireiro-vulgar, tartaranhão-ruivo-dos-pauis, milhafre-real e milhafre-preto. Relativamente à prospeção de ninhos, foi detetado um ninho de tartaranhão-caçador no solo, como é típico da espécie, em zona com vegetação herbácea desenvolvida.

Quanto à calhandra-real, é uma espécie pouco frequente na área do bloco de rega. O cortiçol-de-barriga-preta é uma espécie com distribuição na área do bloco, no entanto, a espécie não foi observada. A ausência pode ser explicada pela pouca qualidade do habitat disponível no bloco, existindo poucas pastagens permanentes preferidas pela espécie e os locais de abeberamento são maioritariamente artificiais e de grande dimensão, podendo não ser adequados à espécie.

Em relação ao uso do solo, verificou-se que as principais alterações no uso e ocupação do solo consistiram no decréscimo pastagens permanentes e de culturas temporárias, quer de sequeiro quer de regadio. Os olivais de regadio são a cultura dominante na área.

(dados de 2021/2022)



Legenda

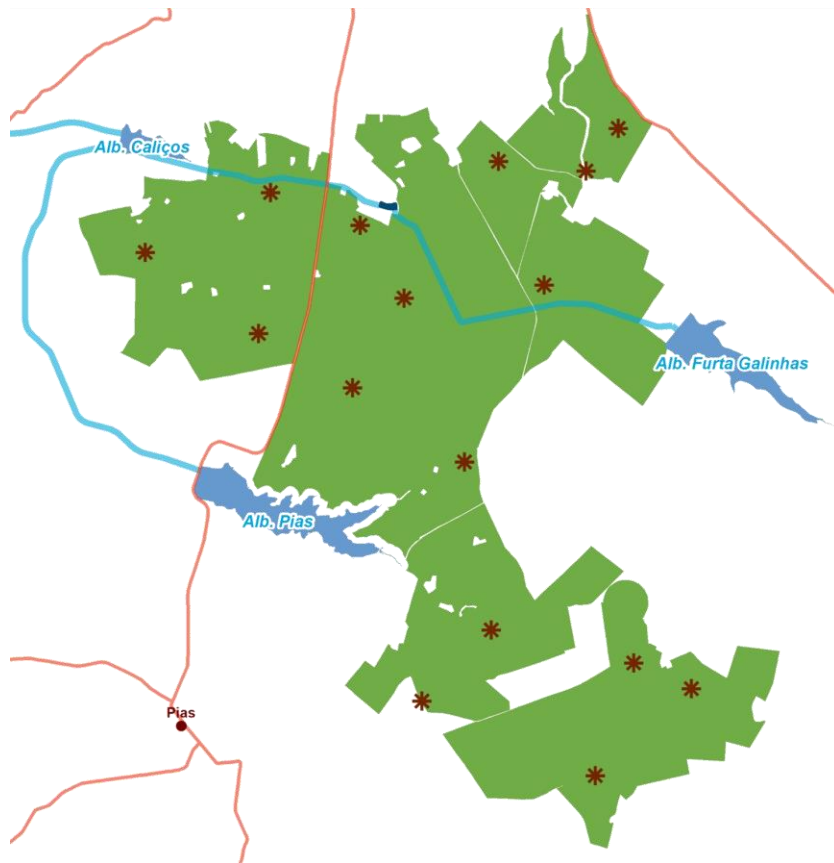
□ Área monitorizada de Avifauna - Zona D (PGMA)

Morcegos

No que respeita aos resultados da composição da comunidade de morcegos, em 2022, o número de espécies na área do Bloco de Rega foi inferior ao de 2017 (ano da caracterização da situação de referência), e o número de espécies de ocorrência confirmadas foi ligeiramente superior.

Foram identificadas quatro espécies e quatro grupos de espécies. A criação de grupos de espécies resulta da semelhança entre as vocalizações de algumas espécies, o que não permite identificar corretamente a espécie.

As espécies que apresentam ocorrência potencial na área de estudo que evidenciam estatuto de conservação desfavorável são o morcego-de-peluche, morcego-de-ferradura-pequeno e morcego-de-ferradura-mourisco, classificadas como “Vulnerável” pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. As espécies com presença confirmada foram o morcego-de-Kuhl, o morcego-anão, o morcego-pigmeu e o morcego-rabudo.



Legenda

- * Pontos de amostragem morcegos
- * Pontos de amostragem quirópteros

Em relação à utilização espaço-temporal por parte da comunidade de morcegos, em 2022:

- a atividade média anual foi superior do que a registada em 2017;
- os biótopos que reuniram maiores valores de atividade foram as pastagens tendo, no entanto, sido obtidos valores relevantes em olivais de regadio.

Não existem evidências de impactes do bloco de rega, quer sobre a composição da comunidade de morcegos, quer sobre a utilização da área do bloco de rega.





Qualidade dos Solos

Salinização e Sodicização dos Solos – Não se evidenciam problemas de salinidade dos solos, com os valores de condutividade elétrica no extrato de saturação sempre inferiores a 2 dS/m. Relativamente à sodicidade, a maioria dos perfis amostrados apresentam valores indicativos de solo não sódico, com tendência para o aumento da percentagem de sódio de troca em profundidade. O risco de salinização/sodicização dos solos predominante é o baixo. Não se evidenciam problemas de salinidade dos solos.

Matéria Orgânica – Tendência para a diminuição dos teores em matéria orgânica em praticamente todos os perfis amostrados. As práticas culturais e o tipo de cobertura vegetal, associado ao clima semi-árido não estão a favorecer o enriquecimento do solo em matéria orgânica.

Nitratos – Nos perfis de solo amostrados o teor de nitratos não ultrapassa os 100 mg/kg, no entanto é importante perceber a evolução deste parâmetro através dos planos de monitorização futuros.

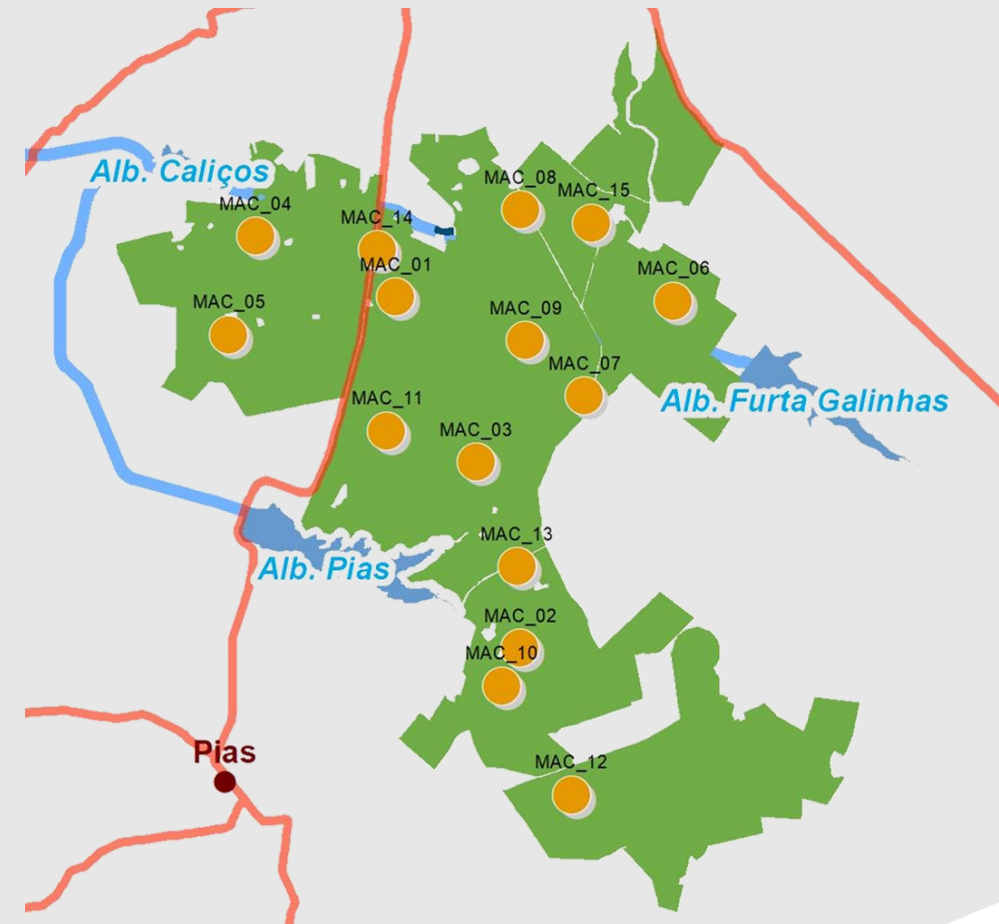
Compactação – Os valores de densidade aparente e porosidade total, na camada superficial, também não sofreram grandes alterações relativamente à situação de referência.

Drenagem – A maioria dos solos deste bloco não apresenta problemas de drenagem interna, no entanto, cerca de 1/3 da área do bloco apresenta risco médio, com solos com drenagem moderada e apenas pequenas áreas representam risco alto.


Qualidade da Água de Rega – A água de rega apresenta um risco baixo de salinização e de sodicização dos solos, não se evidenciando sinais de degradação da qualidade da água.

Erosão – Neste bloco é evidente a influência da erosividade da precipitação na erosão potencial dos solos. A nascente do bloco o risco potencial predominante é moderado, não existindo zonas com risco baixo. Na parte poente o índice de erosividade é moderado. Neste bloco de rega observaram-se sinais de erosão nas zonas onde o solo está desprotegido.

Atividade Biológica - Os valores medidos da atividade biológica do solo, enquadram-se dentro dos limites correspondentes a solos cultivados, pelo que, no momento atual os tipos de ocupação de solo não estão a limitar a atividade biológica do solo.
(dados 2021)



Legenda

 Pontos de monitorização do solo

Águas Superficiais

Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 83 parâmetros monitorizados em 2022.

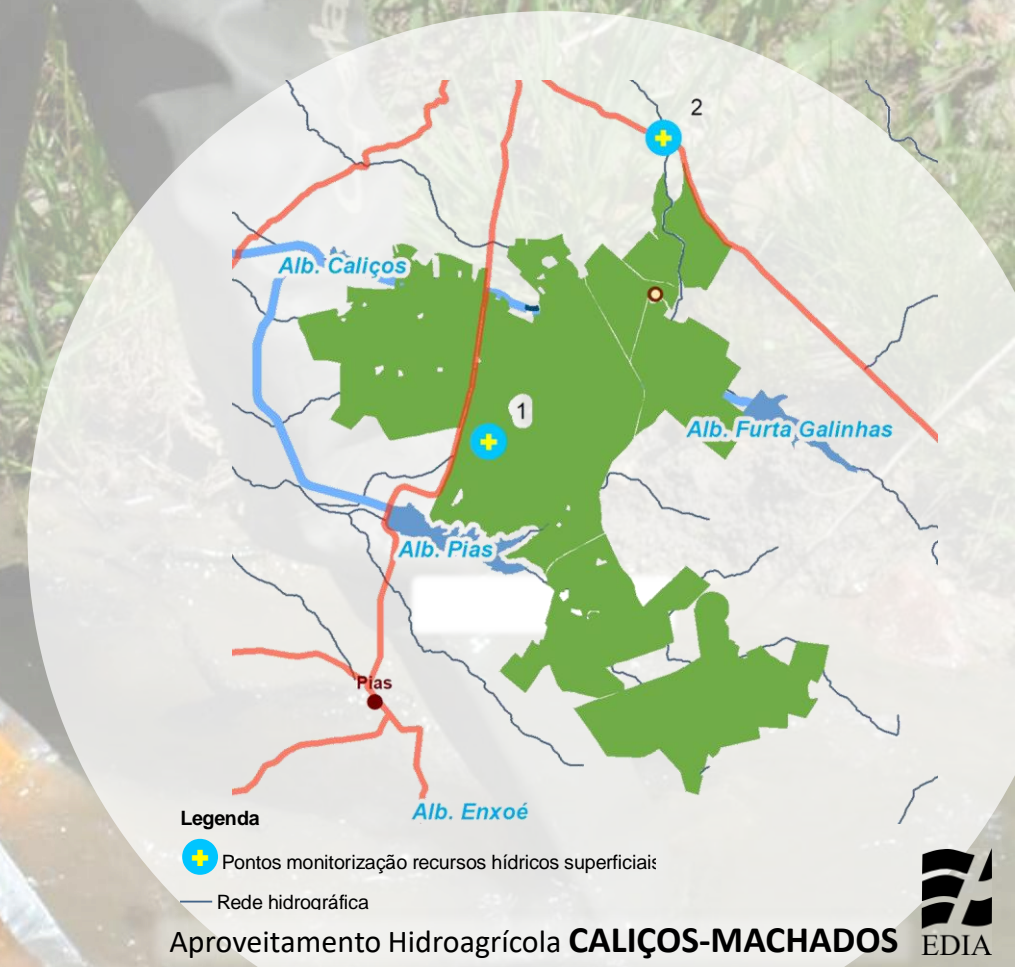
Águas Superficiais		Local	
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2
Oxigénio dissolvido	≥ 5 mg/L	✓	✓
	60-120 %	✗	✓
Pesticidas/Herbicidas		1	2
AMPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✗
Glifosato	≤ 0,1 µg/L	✗	✗

✓ valor abaixo do limiar/NQA
✗ valor acima do limiar/NQA

No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2022, num total de 83 parâmetros monitorizados. No local 1 foi ultrapassado o valor de referência superior para o oxigénio dissolvido (120%), o que sugere que tenha ocorrido efeito de areação natural. Nos dois locais amostrados, as campanhas de amostragem, ainda, revelam a utilização de herbicidas de amplo espectro utilizados em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de infestantes. O princípio ativo detetado foi o Glifosato, tendo sido também detetada a presença do principal metabolito do glifosato AMPA. A excedência relativamente ao valor de referência indica aplicação excessiva de herbicidas que pode representar riscos para os ecossistemas aquáticos e potenciais preocupações para a saúde humana. É importante destacar que a utilização desses princípios ativos deve seguir as orientações e regulamentações adequadas, a fim de minimizar os impactos ambientais e garantir a segurança dos seres humanos e dos ecossistemas aquáticos.



Neste contexto, sublinha-se a necessidade de correção de procedimentos e o caráter imperativo da adoção de boas práticas agroambientais devidamente sistematizadas no Guia de Boas Práticas Ambientais disponibilizado pela EDIA.

(dados de 2022)



Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 77 parâmetros monitorizados em 2022.

Águas Subterrâneas		Local					
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3	4	5	6
Oxigénio dissolvido	≥ 70 %	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Turvação	≤ 4 NTU	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Azoto amoniacal	≤ 0,5 mg/L	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Manganês	≤ 0,05 mg/L	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Nitratos	≤ 50 mg/L	✗	✓	✗	✓	✗	✗
Zinco	≤ 0,05 mg/L	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Coliformes Totais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Coliformes Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✓	✗	✓	✓	✓	✓

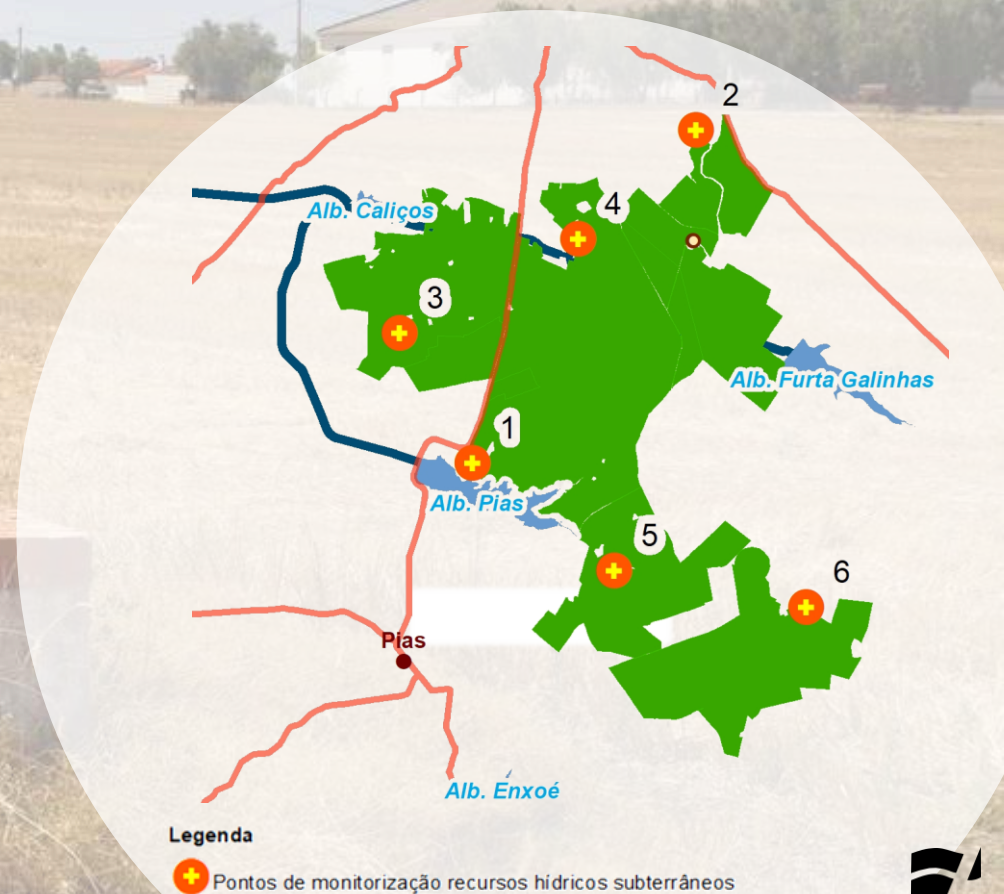
 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2022, num total de 77 parâmetros monitorizados. Os locais 1, 2, 3, 5 e 6, apresentam sinais de contaminação microbiológica da água, sendo que o local 2 apresenta sinais de contaminação fecal, sugerindo que existe um foco de contaminação por fezes de animais ou humanas. Os valores observados para o oxigénio dissolvido nos locais 2, 5 e 6, também, indiciam a presença de matéria orgânica em excesso. Nos locais 5 e 6 os valores de turvação podem indicar sedimentos e partículas em suspensão e/ou matéria orgânica em suspensão. Nos locais 1, 3, 5 e 6 são ultrapassados os valores de referência para os nitratos o que sugere utilização excessiva de fertilizantes azotados. A presença de azoto amoniacal (local 6); manganês (local 5) e zinco (local 4 e 5) pode ser indicativo de aplicação excessiva de fertilizantes.

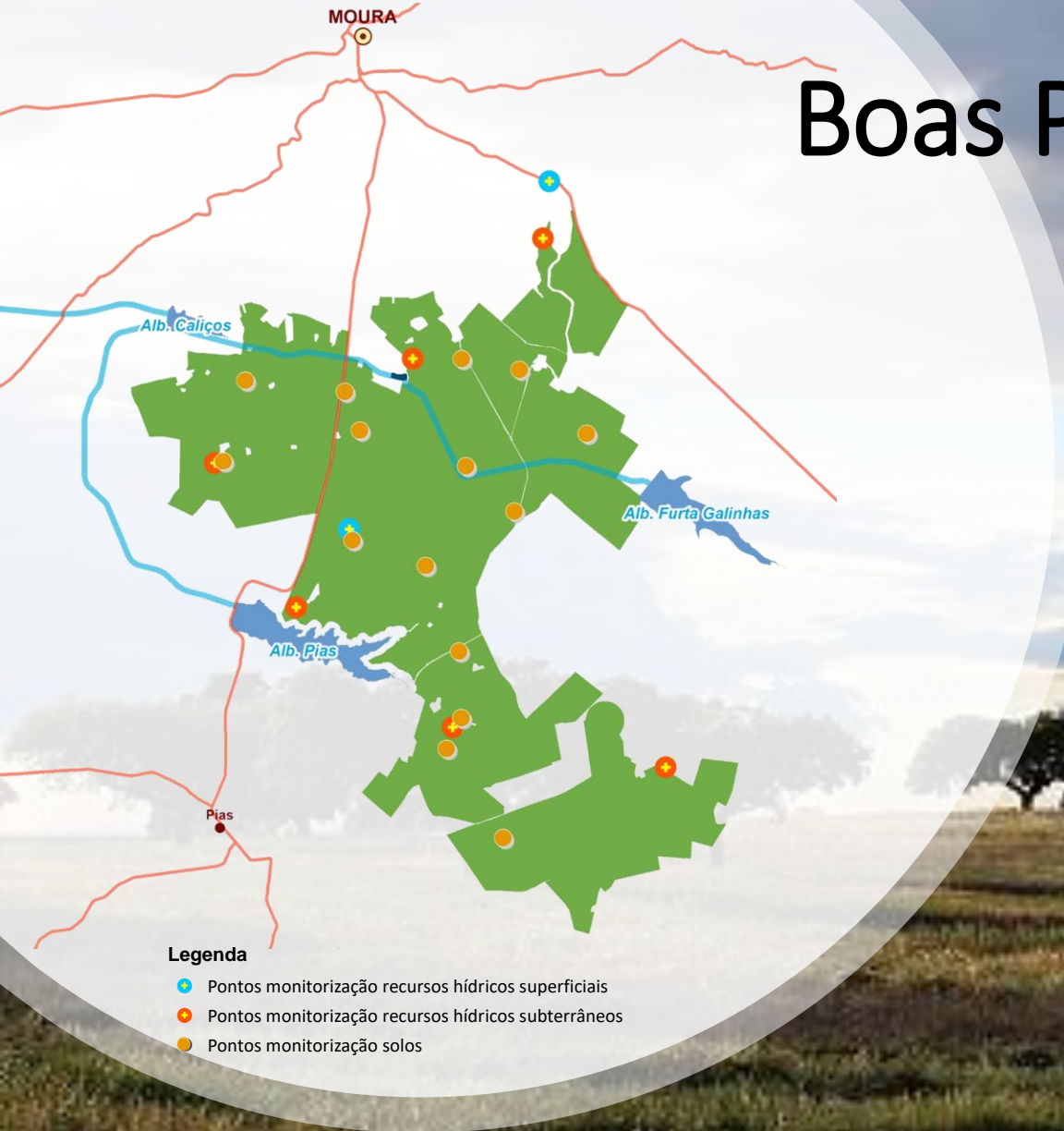
Neste contexto, sublinha-se a necessidade de correção de procedimentos e o caráter imperativo da adoção de boas práticas agroambientais devidamente sistematizadas no Guia de Boas Práticas Ambientais disponibilizado pela EDIA.

(dados de 2022)

Águas Subterrâneas



Boas Práticas



SOLOS

- Adote práticas culturais que promovam a proteção dos solos e a estabilidade dos agregados, a fim de evitar problemas de erosão hídrica.
- Previna fenómenos de salinização/alcalinização do solo. Caso sejam detetados implemente medidas de correção.
- Avalie as condições de drenagem da parcela e atue em conformidade.
- Reduza as mobilizações de solo ao mínimo, particularmente durante a época das chuvas.
- Mantenha sempre que possível a cobertura vegetal do solo.

RECURSOS HÍDRICOS

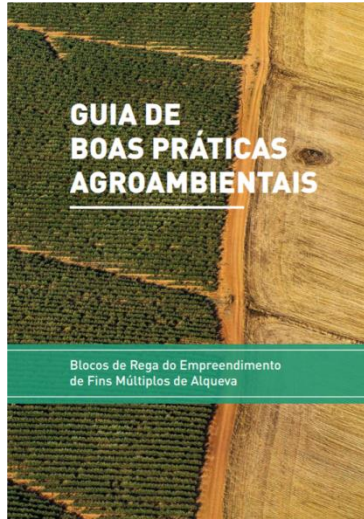
- Guarde uma faixa de proteção aos recursos hídricos na qual não se apliquem ou armazenem fertilizantes, corretivos orgânicos ou fitofármacos.
- Não utilize as margens das linhas de água para fins agrícolas ou de circulação.
- Adote os princípios da fertilização racional na sua exploração.
- Evite a aplicação de fertilizantes quando houver precipitação.
- Sempre que possível garanta a rotação de culturas e priorize o uso de variedades bem adaptadas às condições regionais.
- Opte por sistemas de rega eficientes.

BIODIVERSIDADE

- Promova a descontinuidade das culturas dentro da parcela.
- Preserve e promova os habitats naturais e as espécies protegidas.
- Preserve e promova a vegetação natural nas linhas de água.
- Assegure a compatibilização das áreas de montado e exemplares isolados de sobreiro e azinheira com a instalação das culturas e sistemas de rega.
- Limite tanto quanto possível o uso de agroquímicos na exploração. Evite a sua aplicação nas zonas mais sensíveis e de maior valor ecológico.
- Evite a colheita mecanizada noturna.

+ Informação

Consulte o “Guia de Boas Práticas Ambientais” e o “Boletim de Rega” no site da EDIA.



https://www.edia.pt/wp-content/uploads/2022/07/GuiaBoasPraticasAgroambientais_i.pdf

Localização	Parâmetro	Valor	Limite Máximo Admissível
Alqueva	Condutividade Eléctrica	1400 µS/cm	1500 µS/cm
	pH	7,8	8,5
	Clorofila a	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila b	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila c	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila total	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada) (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
Alqueva	Condutividade Eléctrica	1400 µS/cm	1500 µS/cm
	pH	7,8	8,5
	Clorofila a	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila b	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila c	0,1 µg/L	0,2 µg/L
	Clorofila total	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L
	Clorofila total (normalizada) (normalizada) (normalizada) (normalizada)	0,3 µg/L	0,4 µg/L

<https://www.edia.pt/pt/o-que-fazemos/apoio-ao-agricultor/boletim-de-rega/>



Contactos

Endereço: Rua Zeca Afonso, 2

7800-522 Beja

Tel.: +351 284315100

Email: edia@edia.pt

Ficha Técnica

Edição: EDIA, S.A.

Conteúdos: Departamento de Ambiente e Ordenamento do Território (DAOT)

Fotografias: DAOT e Concurso de Fotografia

Coordenação e Revisão: DAOT

Beja, julho de 2023



EDIA