

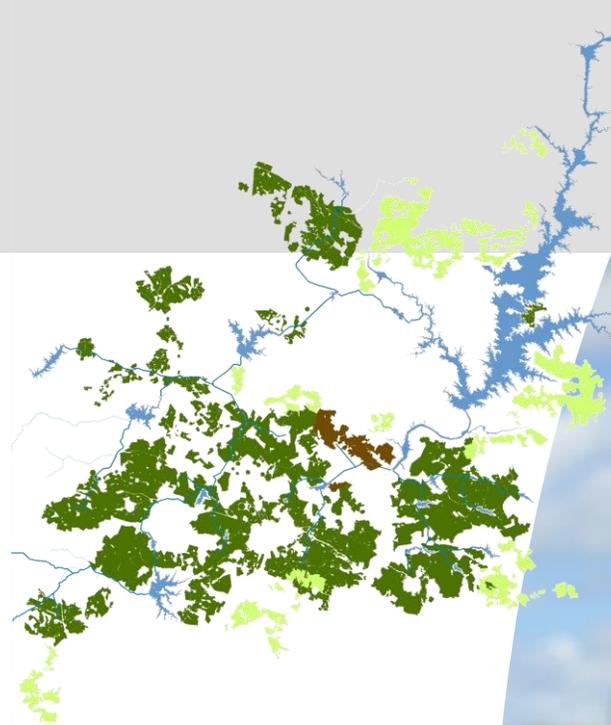
A photograph of a bird, likely a species of lizard-eating finch, perched on a rocky, brownish mound. The bird has a vibrant blue head and neck, a brown back, and a black tail. It is facing left with its beak slightly open. The background is a clear, bright blue sky.

**Boletim
MONITORIZAÇÃO
AMBIENTAL**

Aproveitamento
Hidroagrícola
PEDROGÃO

2024

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.





Qualidade dos Solos

Salinização e Sodificação dos Solos – Apesar de se verificar uma tendência para o aumento da condutividade elétrica a maioria das amostras de solo não apresentam problemas de salinidade. Só nos perfis PEDR_01, PEDR_03, PEDR_24, PEDR_25 E PEDR_34, nas camadas subjacentes à camada superficial, os valores da condutividade elétrica foram indicativos de solo ligeiramente salino. Não se identificaram indícios de sodificação dos solos em todos os perfis monitorizados. Quanto aos riscos de salinização/sodificação dos solos, o risco predominante é o baixo. Nas zonas onde existem problemas de drenagem interna e externa, o risco é médio.

Matéria Orgânica – Os níveis de matéria orgânica são muito baixos e baixos, tanto nos solos de textura grosseira como nos solos de textura média a fina, não sendo possível identificar a correlação dos valores encontrados com o tipo de ocupação de solo, práticas agrícolas e/ou tipo de solo.

Nitratos – No momento atual não se verificam indícios de contaminação dos solos com nitratos de origem agrícola.

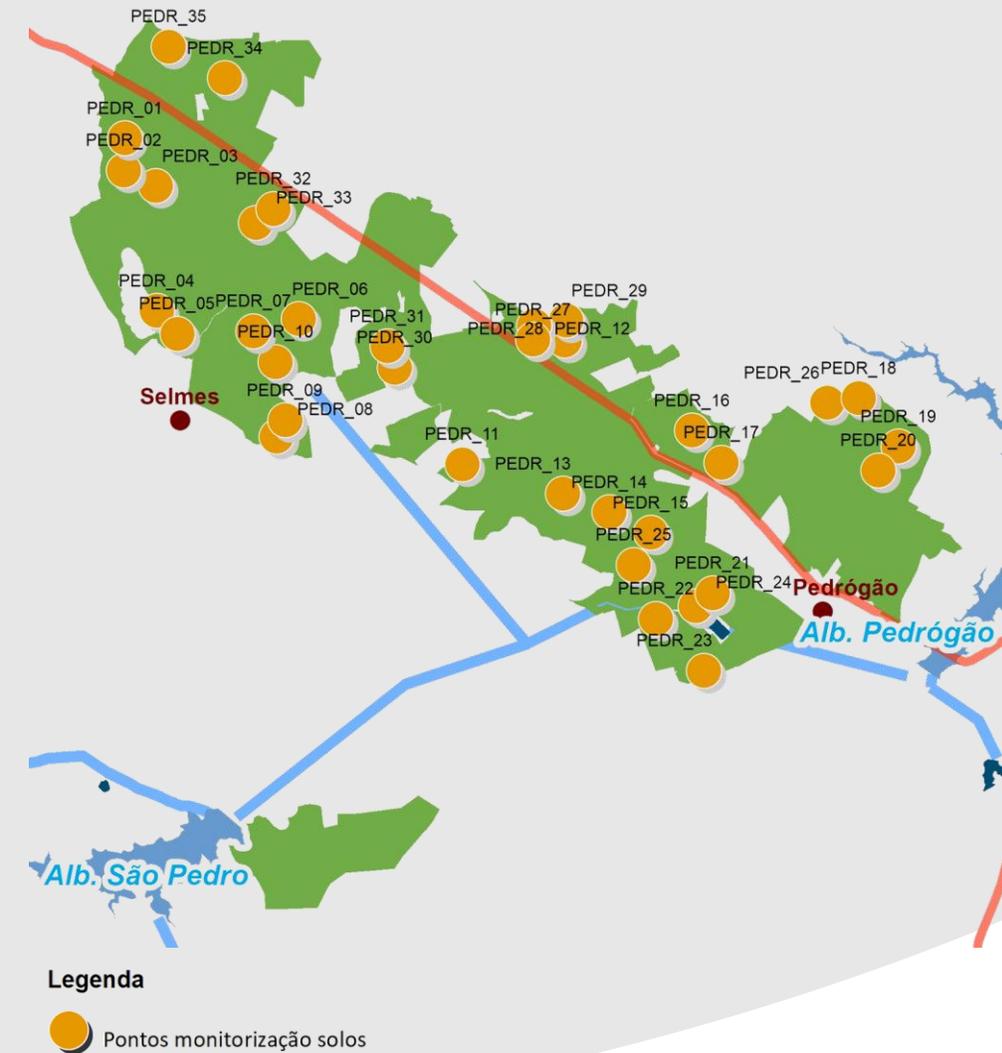
Compactação – Na maioria das amostras analisadas, os valores de densidade aparente mostram que a compactação do solo pode afetar o crescimento normal das raízes na camada superficial. Cerca de 1/3 dos solos amostrados não apresentam restrições ao crescimento radicular. Estas considerações dizem respeito à camada superficial (aproximadamente 0-20 cm).

Drenagem – A maioria dos solos deste bloco apresenta drenagem moderada, com risco médio de salinização dos solos. Existem pequenas áreas onde os solos possuem uma drenagem lenta e o risco de salinização pode ser elevado.

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

Erosão – Os riscos de erosão potencial predominantes são o moderado e o baixo. Não existem sinais de erosão e na maioria das parcelas existem medidas de redução da velocidade de escoamento da água (enrelvamento e camalhão) nas culturas permanentes.

Atividade Biológica - A atividade biológica do solo em todos os perfis amostrados é mediana e o solo aproxima-se do estado ideal de atividade biológica. Existem diferenças nas taxas de respiração entre os diferentes tipos de ocupação cultural, mas só a continuação da monitorização deste parâmetro permitirá perceber se existirá ou não a degradação da atividade biológica do solo resultante das práticas culturais associadas ao regadio. *(dados 2022/2023)*



Qualidade dos Solos



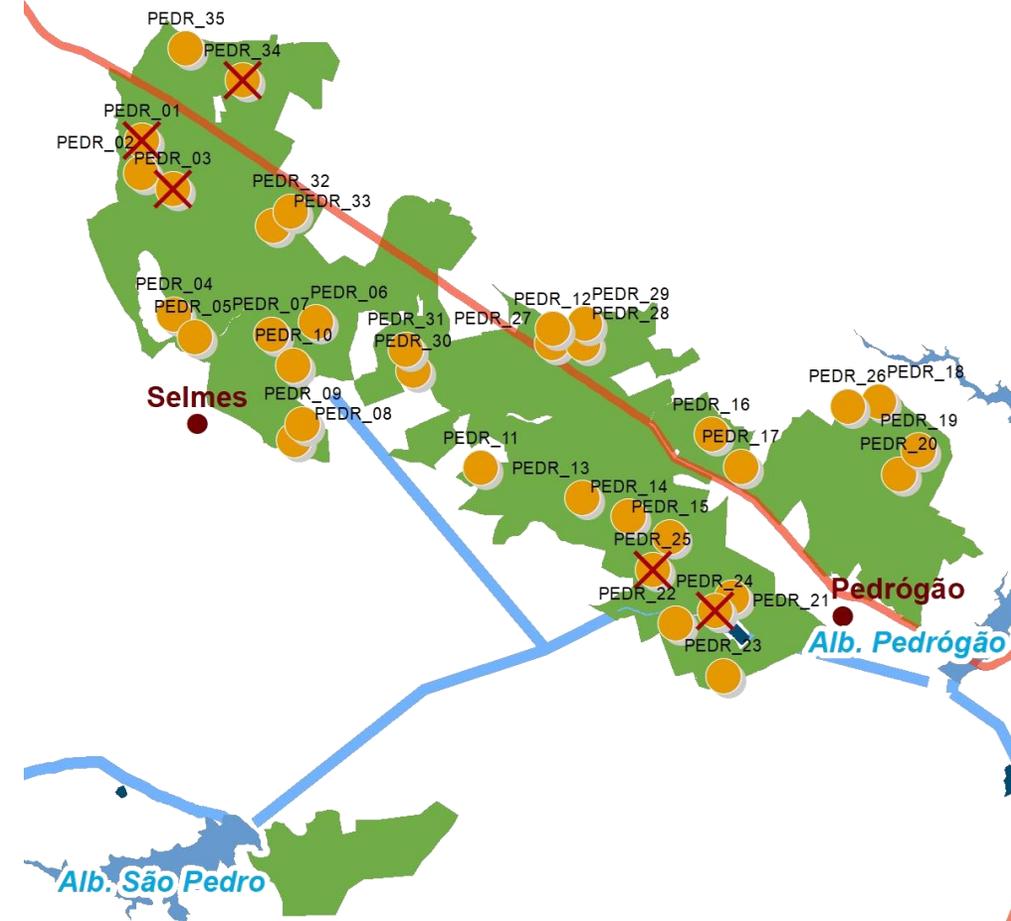
Após na monitorização de 2022 terem sido identificados um conjunto de pontos considerados como críticos por apresentarem valores indicativos de problemas de salinização e/ou de sodicização dos solos, foi repetida a monitorização nestes pontos, de modo a avaliar a evolução dos parâmetros considerados críticos, entre o final da época seca de 2023 e antes da campanha de rega de 2024. Esta informação tem como objetivo perceber se os problemas identificados persistem ou não no solo, após a ocorrência de precipitação.

Neste bloco, os problemas de salinidade não se agravaram, verificando-se uma recuperação dos valores da condutividade elétrica, para solo não salino, após a campanha de amostragem de 2024. A precipitação ocorrida nos meses que antecederam a amostragem em 2024, pode ter sido determinante para a dinâmica e lavagem de sais do perfil de solo.

Os resultados obtidos na campanha de amostragem de 2023 (após o período seco), mostra que em algumas situações a recuperação dos teores de salinidade pode ser dificultada pela falta de precipitação. Desta forma e ponderando a correlação dos ciclos naturais das estações do ano com a dinâmica dos sais do perfil de solo, evitando erros sobre interpretações antecipadas sobre os perigos de salinização secundária dos solos como resultado do regadio, é sempre preferível realizar as campanhas de amostragem após o período das chuvas.

Em nenhuma das campanhas de monitorização se identificaram indícios de sodicização dos solos.

(dados 2023/2024)



Legenda

-  Pontos críticos monitorização solos
-  Pontos monitorização solos

Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 83 parâmetros monitorizados em 2023.

Águas Superficiais		Local	
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2
Oxigénio dissolvido	≥ 5 mg/L	✓	✓
	60-120 %	✗	✓
Azoto Kjeldahl	≤ 1 mg/L	✗	✓
Cobre dissolvido	≤ 0,0078 mg/L	✗	✓
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	✗	✓
Níquel dissolvido	≤ 0,004 mg/L	✗	✓
Nitratos	≤ 25 mg/L	✓	✗
Pesticidas/Herbicidas		1	2
AMPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✗
Glifosato	≤ 0,1 µg/L	✗	✗
MCPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✓

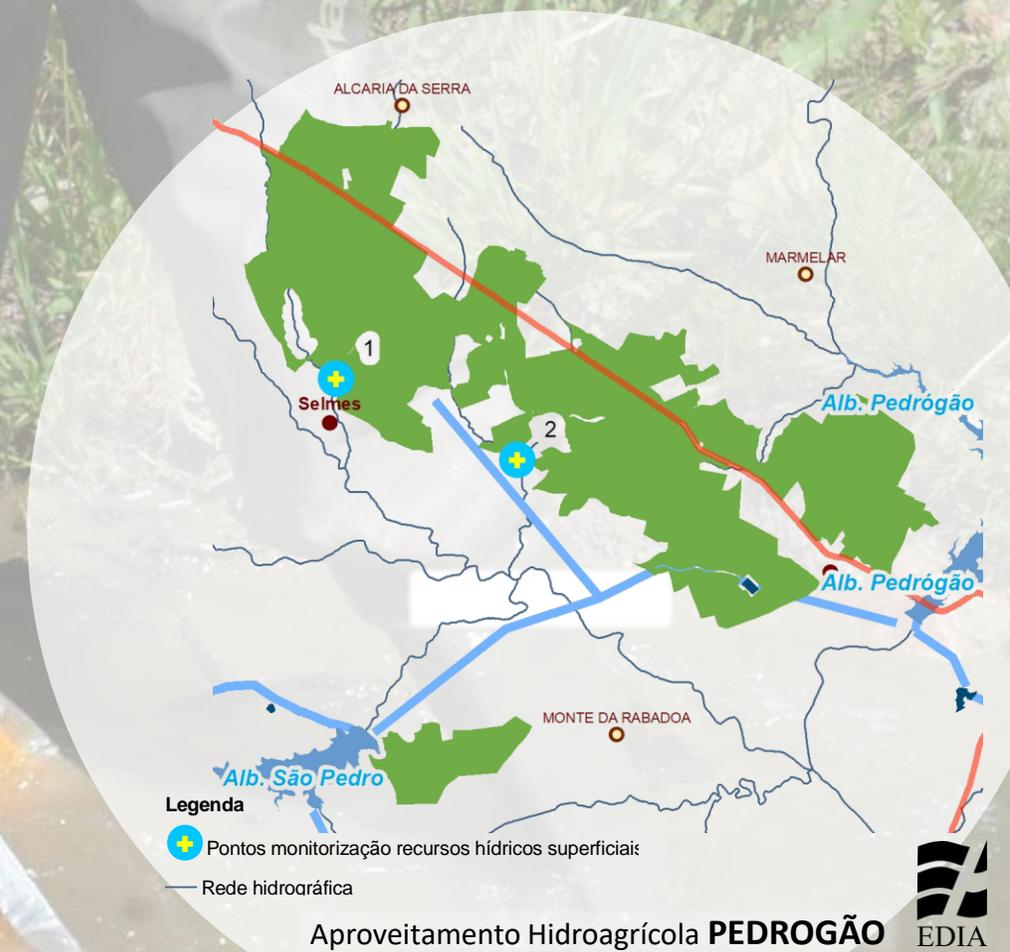
 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

No quadro apresentam-se os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2023. No local 2 são ultrapassados os valores de referência para os nitratos, o que sugere aplicação excessiva de fertilizantes. No local 1 são ultrapassados os valores de referência para azoto Kjeldahl; cobre dissolvido; fósforo total; e níquel dissolvido, o que sugere aplicação excessiva de fertilizantes fosfatados. A presença de níquel dissolvido pode estar relacionada com a aplicação de fertilizantes ou produtos fitossanitários que contenham níquel. A presença do cobre dissolvido na água pode estar relacionada com a utilização de sulfato de cobre pentahidratado. Este é um fungicida que atua por contacto e ajuda a prevenir o desenvolvimento de fungos nas culturas. Geralmente é usado contra manchas foliares e é aplicado em toda a planta, bem como em ambos os lados das folhas. É aplicado em plantações de oliveiras, vinhas, citrinos e hortícolas. As campanhas de amostragem, ainda, revelam em todos locais a utilização de herbicidas de amplo espectro empregues em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de ervas daninhas. O princípio ativo detetado foi o Glifosato, detetado na presença do seu principal metabolito AMPA. No local 1 foi detetado MCPA, herbicida usado principalmente para o controle de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas. 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 carácter imperativo da adoção de boas práticas agroambientais devidamente sistematizadas no Guia de Boas Práticas Ambientais disponibilizado pela EDIA.

(dados de 2023)

Águas Superficiais



Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 77 parâmetros monitorizados em 2023.

Águas Subterrâneas

Águas Subterrâneas		Local		
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3
Oxigénio dissolvido	≥ 70 %	✗	✗	✗
Turvação	≤ 4 NTU	✓	✓	✗
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	✓	✓	✗
Nitratos	≤ 50 mg/L	✗	✓	✓
Zinco	≤ 0,05 mg/L	✓	✓	✗
Coliformes Totais	≤ 20 UFC/100 ml	✓	✗	✗
Estreptococos Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✓	✗	✓

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

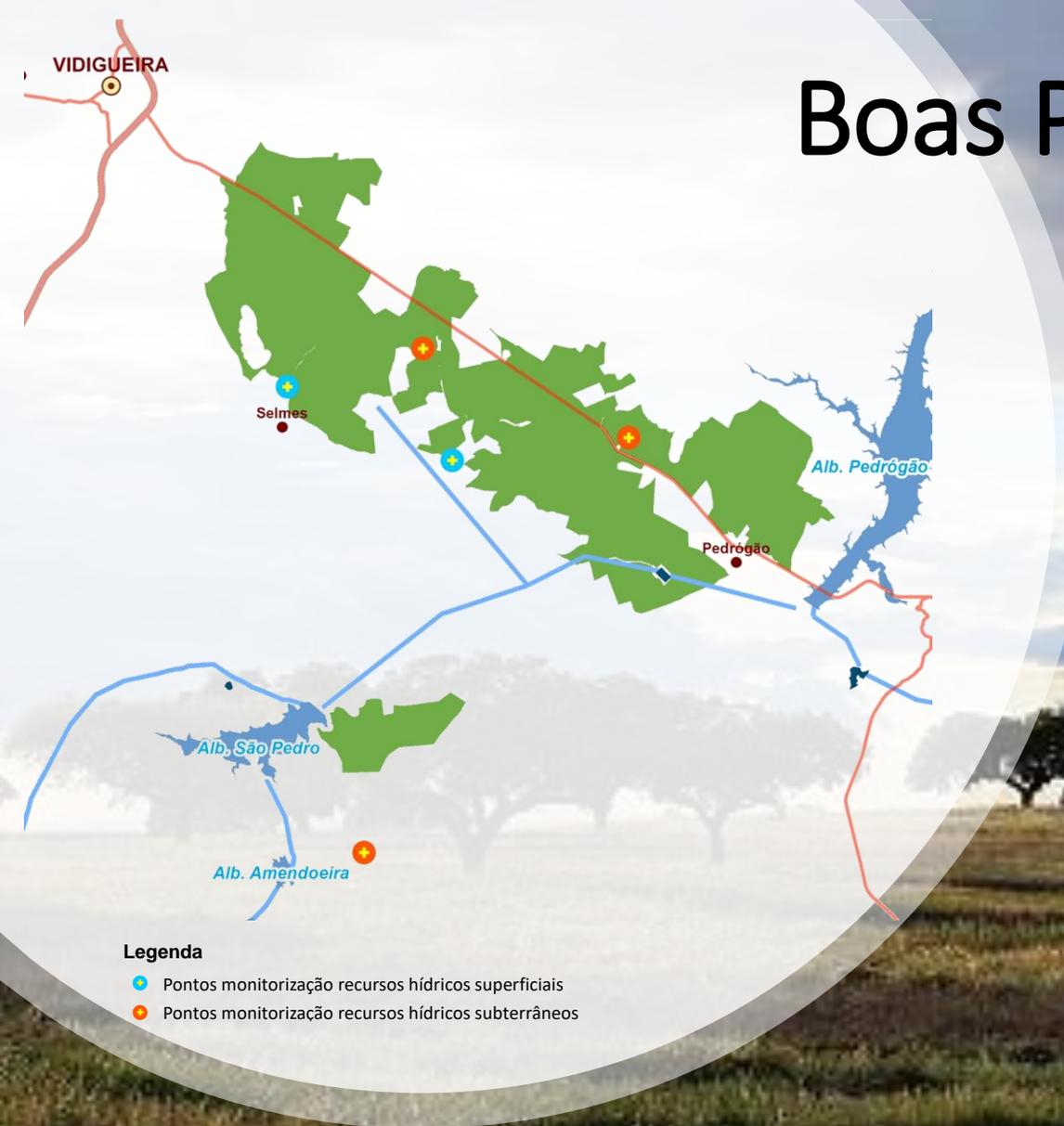
No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2023. As campanhas de amostragem revelam em todos os locais contaminação microbiológica da água, sendo que os locais 2 e 3 apresentam sinais de contaminação fecal da água, sugerindo que há um foco contaminação por fezes de animais ou humanas. Os valores observados para o oxigénio dissolvido, também, corroboram a presença de matéria orgânica em excesso. Tal como, os valores observados para a turvação acima dos valores de referência (local 3) podem ser associados com a entrada excessiva de sedimentos ou matéria orgânica em suspensão. São, ainda, ultrapassados os valores de nitratos (local 1); Fósforo Total (local 3); e zinco (local 3). A presença de nitratos, fósforo e zinco total sugere aplicação excessiva de fertilizantes.

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

(dados de 2023)



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

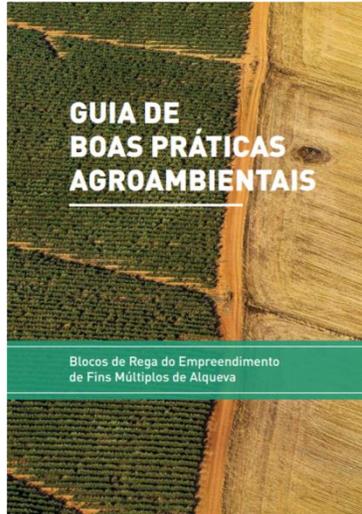
- Guarde uma faixa de proteção aos recursos hídricos na qual não se apliquem ou armazenem fertilizantes, corretivos orgânicos ou fitofármacos.
- Não utilize as margens das linhas de água para fins agrícolas ou de circulação.
- Adote os princípios da fertilização racional na sua exploração.
- Evite a 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



<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, setembro de 2024



EDIA