

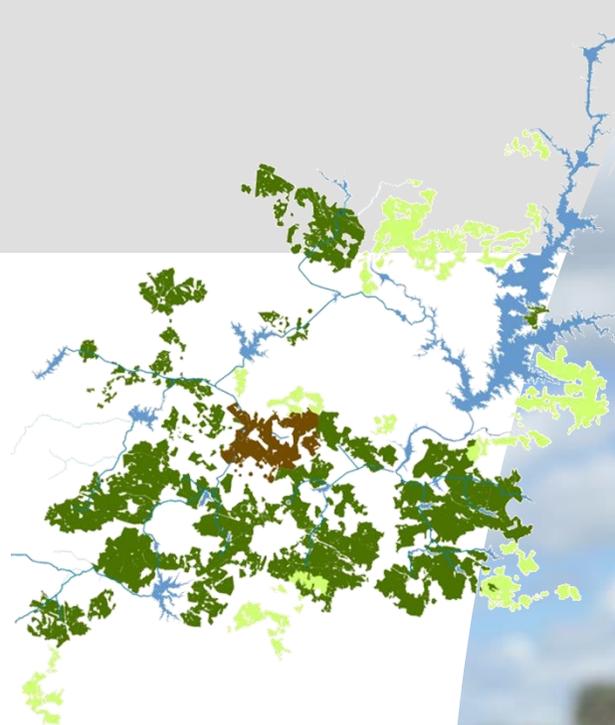
A photograph of a field of purple flowers, likely Alvimão, under a clear blue sky. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The background is filled with green foliage and thin, dark stems.

Boletim
MONITORIZAÇÃO
AMBIENTAL

Aproveitamento
Hidroagrícola
ALVITO-PISÃO

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.

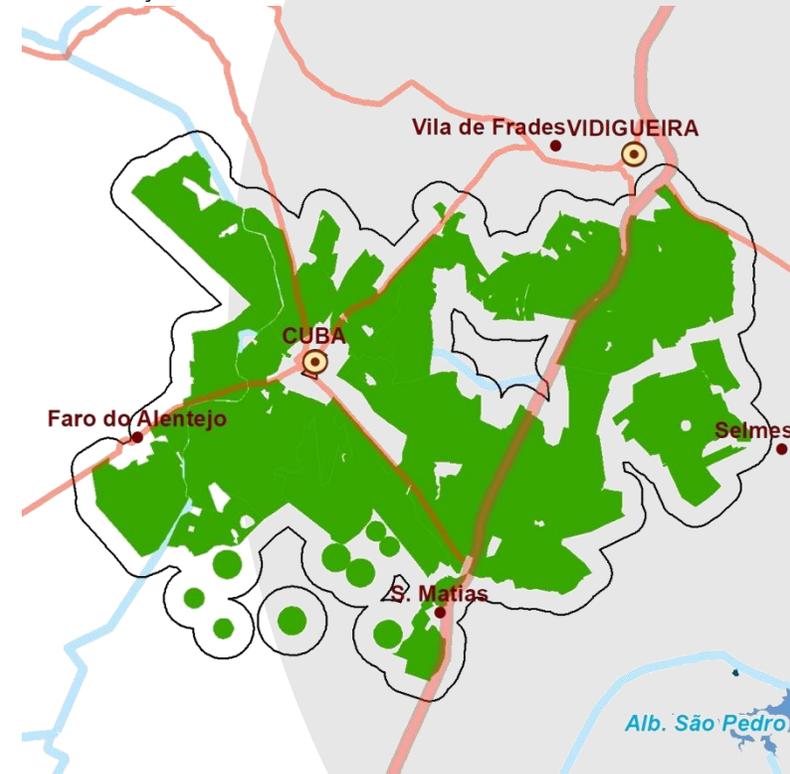


Avifauna

Relativamente à abundância e riqueza específica (nº de espécies) de aves estepárias, tem-se verificado uma redução na abundância da avifauna geral desde a situação de referência (2007), mas não tanto da riqueza específica. No ciclo 2022/2023 foram identificadas 107 espécies na área do Bloco de Rega.

Relativamente ao sisão, este tem vindo a sofrer um declínio populacional desde a situação de referência, no entanto, este declínio é também observado a nível nacional. Já o efetivo populacional de abetarda, tem-se mantido aparentemente estável ou com ligeiro aumento, tendo sido avistados mais indivíduos na área do Bloco de Rega e IBA de Cuba do que na Área de Controlo (ZPE de Castro Verde).

Quanto às aves de rapina, foram observadas 10 espécies: milhafre-real, milhafre-preto, águia-cobreira, águia-sapeira, tartaranhão-azulado, águia-caçadeira, águia-d'asa-redonda, águia-calçada, francelho e peneireiro. Destas, 5 estão classificadas como ameaçadas. O efetivo populacional de francelho não apresentou um aumento significativo em relação à monitorização anterior, embora mantenha algumas das colónias identificadas. O rolieiro não foi observado no presente ciclo de monitorização.



Legenda

Área monitorizada de Avifauna - Zona B (PGMA)

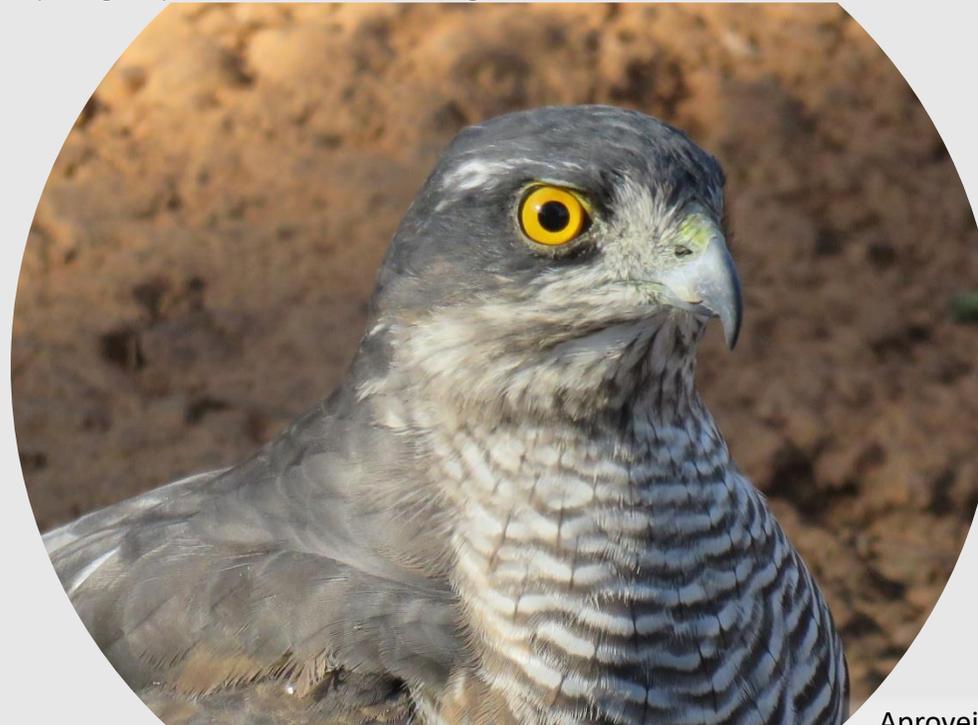
Em relação à calhandra-real, esta espécie tem sido consistentemente observada quer na primavera quer no inverno, com ligeiras flutuações no seu efetivo populacional.

Quanto ao alcaravão, os dados sugerem a existência de uma população em período reprodutor relativamente estável, mas a sua população invernante tem sido inconstante.

Relativamente às espécies exóticas, foi apenas avistado o ganso-do-Egito.

Em relação ao uso do solo, mantém-se a tendência da substituição de culturas temporárias de sequeiro por culturas de regadio, sendo que, no seu conjunto, as culturas temporárias e olivais de regadio já ocupam tanta área como as culturas temporárias de sequeiro, olivais de sequeiro, pastagens permanentes e sistemas agroflorestais.

(dados 2022/2023)



Linaria ricardoi

A *Linaria ricardoi*, espécie endêmica de Portugal, está profundamente associada aos sistemas agrícolas tradicionais do Sudeste Alentejano, especialmente aos olivais de sequeiro. Contudo, enfrenta várias ameaças, como perda de habitat, isolamento de populações, competição com espécies invasoras, alterações climáticas e mudanças nas práticas agrícolas.

Em 2021, os olivais de sequeiro no bloco de rega cobriam 452,04ha, representando 3,32% da área total, uma redução em relação a 2020, quando ocupavam 569,18ha, representando 4,18% da área total do bloco.

A monitorização de 2021 identificou 850 indivíduos de *Linaria ricardoi* e estimou uma população total de 67 823 indivíduos no bloco. Estes dados salientam a relevância dos olivais de sequeiro para a conservação desta espécie endêmica e evidenciam a necessidade de gestão cuidadosa do uso do solo da região.

De acordo com o Programa de Monitorização a prospeção e monitorização da espécie só voltará a realizar-se em 2025.

(dados 2021)



Qualidade dos Solos



Salinização e Sodicização dos Solos – Neste bloco não se evidenciam sinais de salinização e de sodicização do solo, embora nos pontos AP_02 e AP_10, nas camadas subjacentes à superficial, os valores da condutividade elétrica indiquem sinais de alerta. Relativamente ao risco final de salinização/sodicização dos solos, continua a predominar o risco médio, sendo que a área abrangida por este risco aumentou cerca de 10%.

Matéria Orgânica - Os teores de matéria orgânica diminuíram relativamente às situações de referência independentemente da alteração da ocupação do solo e da gestão dos solos, pelo que não é perceptível à data a razão deste decréscimo.

Nitratos - No geral, não se verificaram grandes oscilações nos teores de nitratos, com exceção do perfil AP_01, onde apesar dos valores terem aumentado significativamente, não aumentaram para valores preocupantes.

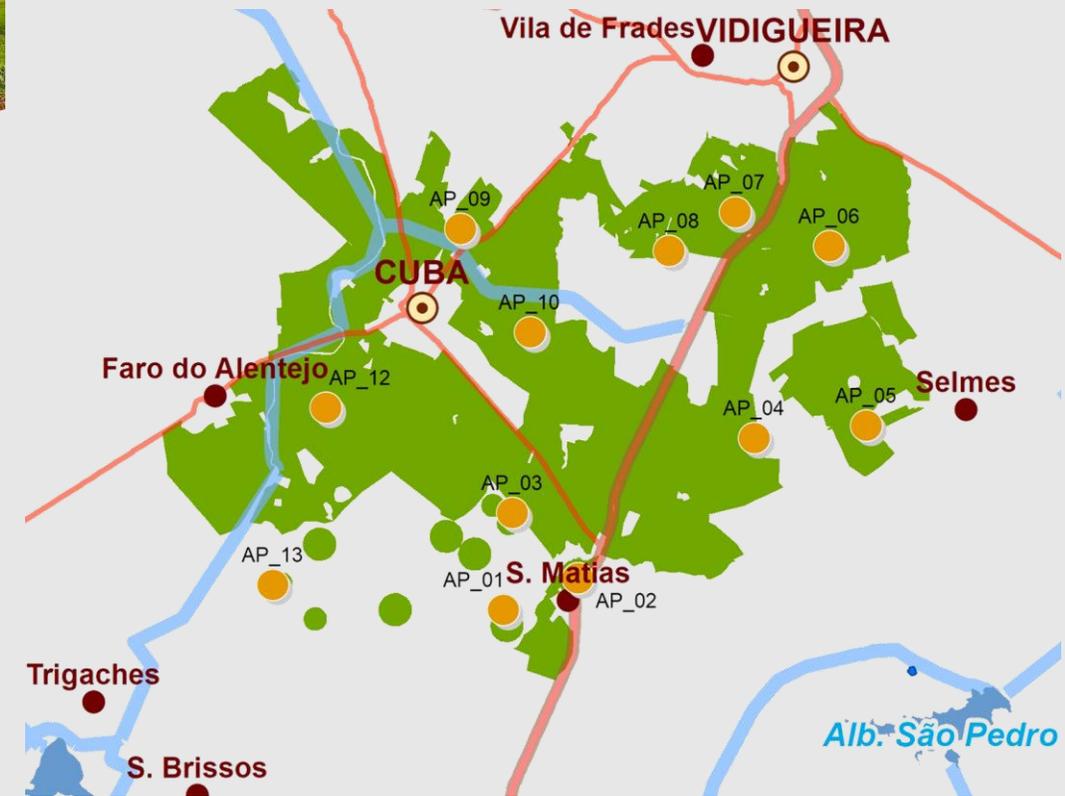
Compactação - Tendo em conta que as oscilações da porosidade total e da densidade aparente não foram significativas, pode-se inferir que a introdução do regadio e de novas práticas culturais ou mesmo a manutenção de práticas já existentes, não estão a contribuir para a compactação superficial dos solos e para a perda de porosidade superficial. Estas considerações dizem respeito apenas à camada superficial (0-20 cm).

Drenagem - As classes de risco predominantes são a alta e muito alta, evidenciando que a maioria dos solos continua a apresentar problemas de drenagem interna.

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 – Não se evidenciam alterações significativas de 2009 a 2020. A classe de risco moderada continua a predominar essencialmente a parte Oeste do bloco. A classe de risco baixa ocupa aproximadamente a mesma área e localiza-se essencialmente na parte central e Este do bloco. As zonas com risco elevado também não sofreram alterações significativas.

(dados 2020)



Legenda

 Pontos monitorização solos

Qualidade dos Solos



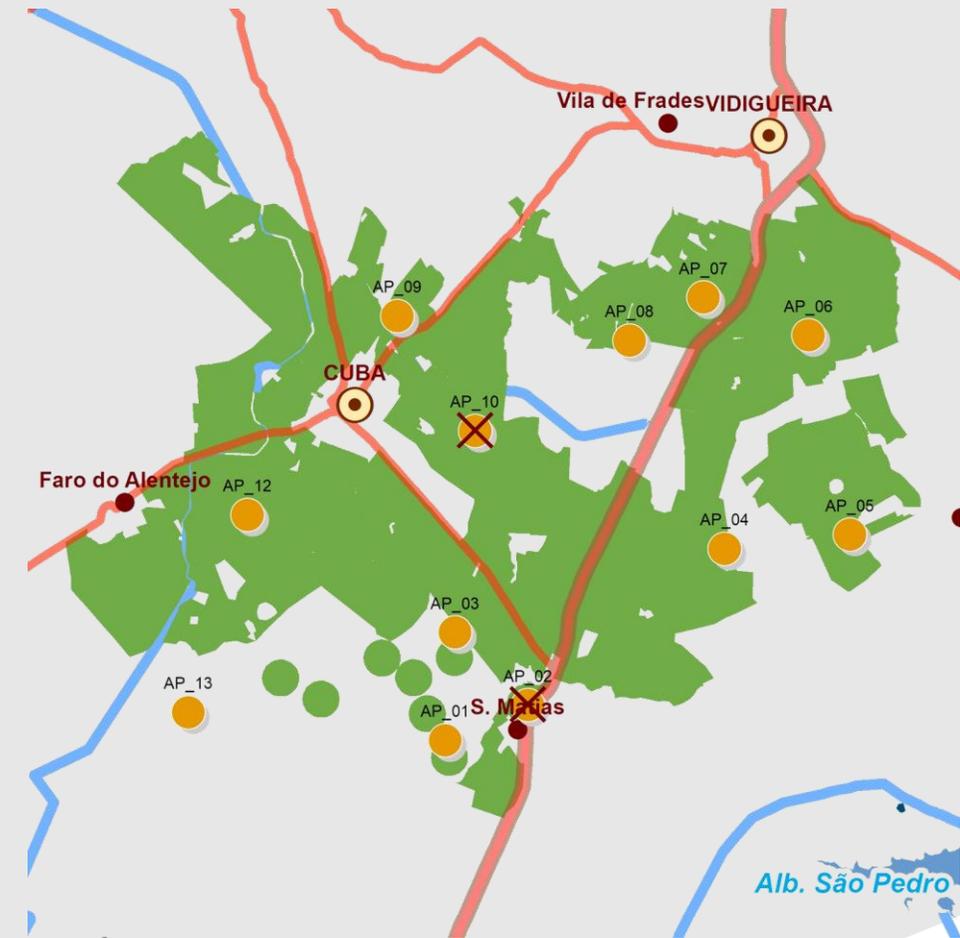
Após na monitorização de 2020 terem sido identificados um conjunto de pontos considerados como críticos por apresentarem valores indicativos de problemas de salinização e/ou de sodicização dos solos, foi repetida a monitorização nestes pontos, de modo a avaliar a evolução dos parâmetros considerados críticos, entre o final da época seca de 2022 e antes da campanha de rega de 2023. Esta informação tem como objetivo perceber se os problemas identificados persistem ou não no solo, após a ocorrência de precipitação.

Nos dois perfis monitorizados em 2022 e 2023, a camada superficial continuou a não mostrar problemas de salinidade.

No perfil AP_02 a camada mais profunda aumentou os valores de condutividade elétrica nas duas campanhas, para valores indicativos de problemas de salinidade em profundidade. Neste tipo de solos, onde a drenagem interna é condicionada por um horizonte Bt argiloso, muito compacto, fechado e pouco poroso, a precipitação ocorrida pode não ser suficiente para fazer a lavagem dos sais.

Relativamente à percentagem de sódio de troca - ESP, verifica-se que não existem indícios de sodicização dos solos.

(dados 2022/2023)



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

Águas Superficiais		Local		
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3
Oxigénio dissolvido	≥ 5 mg/L	✓	✗	✓
	60-120 %	✗	✗	✓
Azoto Amoniacal	≤ 1 mg/L	✓	✗	✓
Azoto Kjeldahl	≤ 1 mg/L	✓	✗	✓
CBO5	≤ 6 mg/L	✓	✗	✓
Cloretos	≤ 250 mg/L	✗	✓	✓
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	✗	✗	✗
Nitrito	≤ 0,5 mg/L	✓	✗	✓
Zinco	≤ 0,0078 mg/L	✓	✗	✓
Pesticidas/Herbicidas		1	2	3
AMPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✗	✗
Glifosato	≤ 0,1 µg/L	✗	✗	✗
MCPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✗	✓

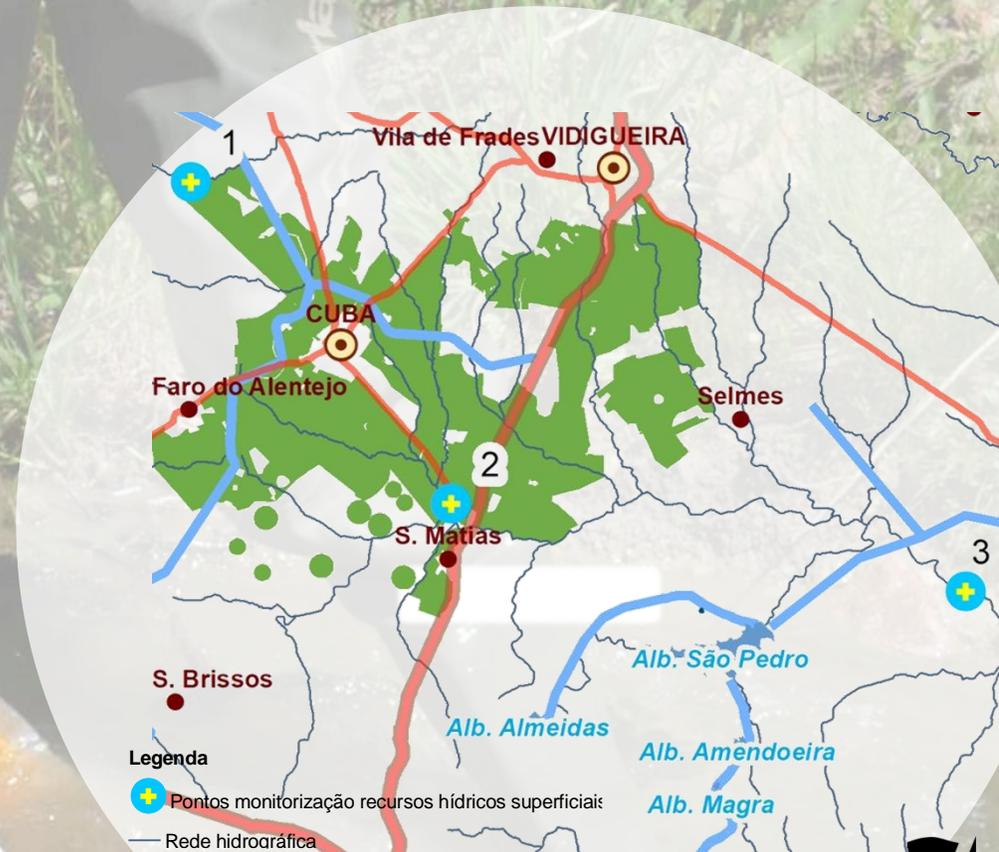
 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

No quadro apresentam-se, por local, 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 o oxigénio dissolvido; azoto amoniacal, azoto Kjeldahl, CBO5, cloretos, fósforo total, nitritos e zinco. A presença de nitritos e fósforo total sugere aplicação excessiva de fertilizantes. No caso de aplicação excessiva de fertilizantes azotados pode resultar a lixiviação do azoto para massas de água, aumentando os níveis de azoto amoniacal e Kjeldahl. Além disso, a drenagem agrícola pode transportar resíduos orgânicos, como esterco animal e restos de culturas, que contribuem para o aumento do CBO5. A presença de azoto Kjeldahl e CBO5 (Carbono Orgânico Biodegradável em 5 dias) acima do valor de referência é indicativo de poluição de origem orgânica que tanto pode ter origem em atividades agrícolas e/ou descargas de efluentes domésticos.

No local 1 foram ultrapassados os valores de referência para cloretos, o que sugere acumulação de sais na água, que pode ser indicativa de ocorrência de processos de salinização. No local 2 a concentração de zinco dissolvido na água pode ser indicadora de utilização excessiva de fertilizantes. As campanhas de amostragem, ainda, revelam a utilização de herbicidas de amplo espectro empregues em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de ervas daninhas. O princípio ativo detetado em todos locais foi o Glifosato, tendo sido também detetada a presença do principal metabolito do glifosato AMPA. Nos locais 1 e 2 foi detetado MCPA, herbicida usado principalmente para o controlo 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.

(dados de 2023)

Águas Superficiais



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

Águas Subterrâneas		Local			
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3	4
Oxigénio dissolvido	≥ 70 %	✓	✗	✗	✗
Turvação	≤ 4 NTU	✗	✗	✓	✓
Alumínio	≤ 0,2 mg/L	✓	✗	✓	✓
Chumbo	≤ 0,01 mg/L	✓	✓	✓	✓
Ferro	≤ 0,2 mg/L	✓	✗	✓	✓
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	✓	✗	✓	✓
Nitratos	≤ 50 mg/L	✓	✓	✗	✗
Oxidabilidade	≤ 5 mg/L	✓	✗	✓	✓
Coliformes Totais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✗	✗
Coliformes Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✗	✗
Estreptococos Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✗	✓

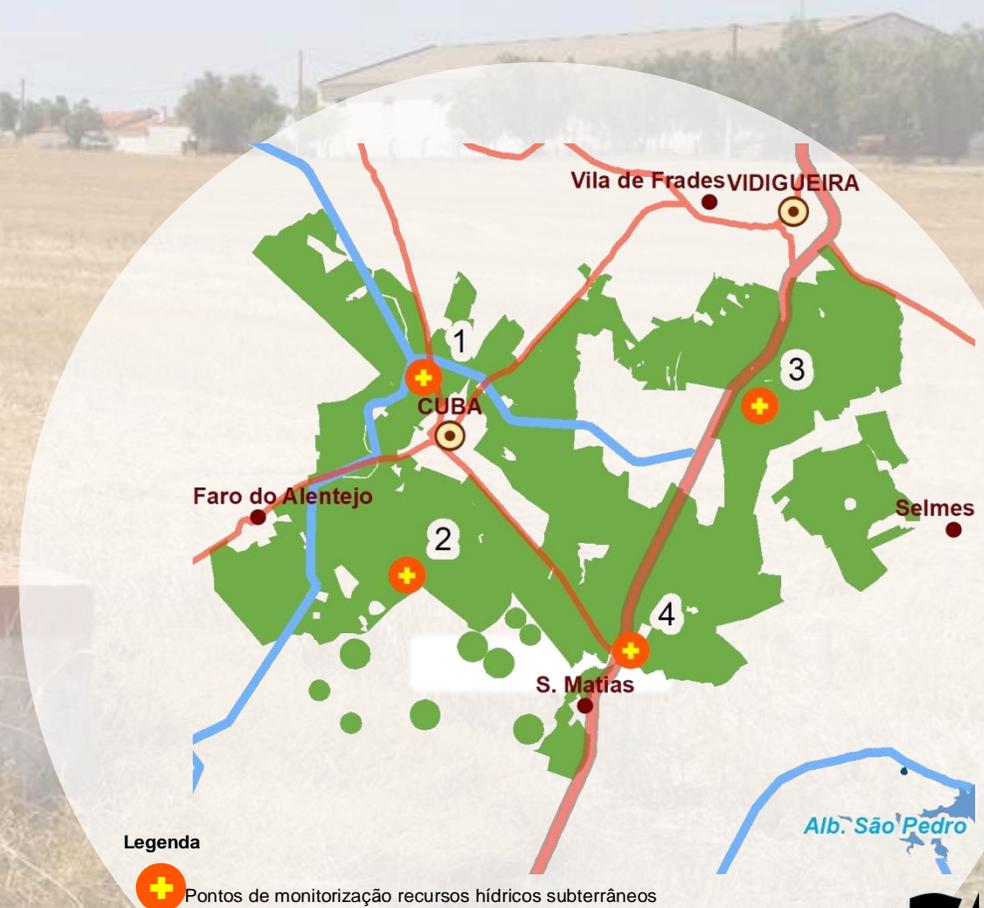
 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2023. Todos os locais apresentam contaminação microbiológica, sendo que os locais 1, 2 e 3 apresentam 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. Os valores observados para a turvação acima dos valores de referência (local 1 e 2) podem estar associados a entrada excessiva de sedimentos ou matéria orgânica em suspensão. Os valores de oxidabilidade observados no local 3 podem indicar a presença de substâncias orgânicas ou inorgânicas que podem ser oxidadas na água, geralmente, indica a presença de poluentes ou contaminantes na água, que podem ter origem natural ou resultar de atividades humanas.

Excluindo o local 1, a presença de nitratos, e fósforo total sugere aplicação excessiva de fertilizantes, são ultrapassados os valores de referência para o fósforo total (local 2), nitratos (local 3 e 4). Nos locais 2 e 3 as campanhas de amostragem, ainda, revelam a utilização de herbicidas de amplo espectro empregues em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de ervas daninhas. O princípio ativo detetado em todos locais 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.

(dados de 2023)

Águas Subterrâneas



Boas Práticas



Legenda

- Pontos monitorização recursos hídricos superficiais
- Pontos monitorização recursos hídricos subterrâneos
- Pontos monitorização solos

RECURSOS HÍDRICOS

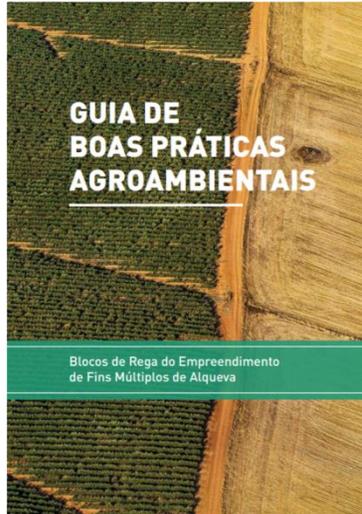
- Guarde uma faixa de proteção aos recursos hídricos na qual não se apliquem ou armazenem fertilizantes, corretivos orgânicos ou fitofármacos.
- Não utilize as margens das linhas de água para fins agrícolas ou de circulação.
- Adote os princípios da fertilização racional na sua exploração.
- Evite a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