

Xévoira: Resistir à Seca, Vencer a Desertificação

Emanuel Dutra, Patricia Pereira, Rui Rodrigues, Graça Pereira & Rita Costa

Instituto Português do Mar e Atmosfera, Laboratório Nacional de Engenharia Civil e Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

Sumário executivo

A bacia do Rio Xévoira, partilhada entre Portugal e Espanha, enfrenta riscos crescentes de desertificação e seca devido às alterações climáticas, com aumento das temperaturas e diminuição da precipitação. Apesar da estabilidade no uso do solo, a variabilidade climática exige uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e agrícolas, apoiada na integração de dados hidrometeorológicos, de satélite e reanálises.

É recomendado reforçar a monitorização hidrometeorológica local, expandir plataformas integradas de dados e adotar ferramentas preditivas para antecipar secas. Estas medidas visam fortalecer a resiliência regional, promover uma gestão sustentável e apoiar a tomada de decisão.

Recomendações

- Reforço da monitorização hidrometeorológica
- Integração de múltiplas fontes de dados
- Utilização de ferramentas preditivas para apoio à decisão

Destinatário(s) do policy brief

Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Confederação Hidrográfica del Guadiana, Comissão Permanente da Seca, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

Introdução e Enquadramento do Problema

A desertificação e a seca são fenómenos ambientais cada vez mais recorrentes e preocupantes, com impactos significativos na produção agrícola, nos ecossistemas e nas comunidades rurais. Segundo as Nações Unidas, até 2050, a degradação das terras

poderá provocar a deslocação de milhões de pessoas, resultado direto das alterações climáticas e da gestão insustentável dos recursos terrestres. Em Portugal, observa-se um aumento expressivo das áreas classificadas como semiáridas e sub-húmidas

secas, evidenciando a intensificação destes processos.

A seca, para além de ser um fenómeno hidrometeorológico, é também um foco de crises sociais, políticas e económicas, expondo vulnerabilidades dos sistemas agrícolas e de abastecimento de água potável, realçando a necessidade de desenvolver estratégias de adaptação resilientes. A diversidade de setores afetados, a variabilidade geográfica e temporal, e a crescente procura de água para uso humano dificultam a definição e quantificação universal da seca, tornando essencial o desenvolvimento de indicadores e metodologias padronizadas e reconhecidas

nacionalmente e internacionalmente para a monitorização e gestão destes riscos.

No contexto da Bacia do Rio Xévorá, situada numa região propensa à desertificação e seca, partilhada entre Portugal e Espanha, a escolha desta área para o estudo visa não só responder aos requisitos de escala ibérica do programa de políticas públicas, como também fundamentar a avaliação da viabilidade de um Plano de Ação Ibérico de Combate à Desertificação e Seca. A bacia do Xévorá é transfronteiriça, atravessando múltiplas vezes a fronteira entre os dois países, e integra sistemas agrícolas e hídricos de elevada relevância ecológica e socioeconómica.

Análise / Principais Resultados

A caracterização da bacia hidrográfica transfronteiriça do Rio Xévorá revelou uma paisagem estável ao longo das últimas três décadas, com predominância de terrenos agrícolas (cerca de 56–60%) e áreas naturais (aproximadamente 39–41%), e uma presença residual de zonas urbanas. Esta estabilidade sugere que, apesar das pressões ambientais, os sistemas agrícolas e naturais da região mantiveram-se praticamente inalterados, embora a análise não permita identificar alterações mais detalhadas ao nível do uso do solo ou dos sistemas agrícolas.

Os dados meteorológicos das estações locais, complementados por produtos de satélite e reanálise, evidenciam uma tendência clara de aquecimento na região, com aumentos estatisticamente significativos nas temperaturas mínimas e máximas nas últimas décadas. Os padrões de precipitação mostram uma diminuição generalizada dos totais anuais, especialmente em Elvas, com exceção de um aumento da precipitação no outono em Portalegre. Estes resultados refletem uma crescente variabilidade climática e intensificação do risco de seca, com impacto direto na gestão dos recursos hídricos e no planeamento agrícola.

A avaliação hidrometeorológica integrou dados meteorológicos, de satélite e observações locais para analisar a disponibilidade de água e os impactos da seca. Foram identificadas correlações fortes entre a água no solo, índices

de precipitação e o estado da vegetação, demonstrando o valor da integração de múltiplas fontes de dados para uma monitorização robusta das secas. A análise dos volumes armazenados nas albufeiras e dos caudais fluviais destacou a importância de monitorizar tanto as entradas como as saídas do sistema, sendo a albufeira do Abrilongo um indicador crítico da severidade das secas e da resiliência do sistema. A ausência de medições diretas de caudal na secção portuguesa foi parcialmente colmatada com extrapolação de dados de estações espanholas, embora esta limitação deva ser considerada na gestão futura.

Reconhecendo lacunas na rede de monitorização, o relatório recomenda a reativação e expansão das estações meteorológicas e hidrométricas locais, especialmente para monitorização da água no solo e dos caudais afluentes. Destaca-se também o potencial desenvolvido numa plataforma de visualização interna do IPMA, agora com capacidade para integrar parâmetros derivados de satélite e dados hidrometeorológicos em tempo real, como uma ferramenta essencial para apoio à decisão operacional e sistemas de alerta precoce.

As projeções a longo prazo, baseadas em métodos climatológicos de ensemble, demonstram que a precipitação acumulada ao longo do ano hidrológico é um indicador fiável para antecipar secas e com potencial para

apoiar decisões de gestão da água. Os modelos preditivos apresentam elevada precisão a partir de dezembro, permitindo aos decisores estimar com confiança a probabilidade de anos secos ou húmidos. Esta abordagem quantitativa reforça a capacidade da região para o planeamento proativo na agricultura, gestão de albufeiras e mitigação de riscos climáticos.

O desenvolvimento de indicadores/índices de avaliação é crucial para a sistematização do processo de gestão e prevenção de secas e constituem instrumentos de apoio à decisão ao permitirem a monitorização das condições de seca, a determinação do tempo de atuação e dos níveis de resposta necessários, sendo essenciais para a elaboração de planos de gestão, facilitando a utilização de plataformas para simulação de situações futuras.

Opções de Política e Recomendações

O trabalho desenvolvido evidencia a necessidade de uma abordagem integrada e baseada em dados para apoiar a tomada de decisão e reforçar a resiliência das comunidades. As principais opções de política e recomendações incluem os 3 pontos seguintes.

1. Reforço da monitorização hidrometeorológica

É fundamental investir na reativação e expansão da rede de estações meteorológicas e hidrométricas locais, com especial atenção à monitorização da água no solo e dos caudais afluentes. A recolha de dados de elevada qualidade é essencial para calibrar e validar produtos climáticos, apoiar sistemas de alerta precoce e melhorar a gestão operacional dos recursos hídricos.

2. Integração de múltiplas fontes de dados

A utilização combinada de observações locais, dados de satélite e reanálises permite uma caracterização mais robusta e coerente das condições hidrometeorológicas, facilitando a

identificação de episódios de seca e a avaliação da disponibilidade de água. Dado o elevado volume de dados a processar e a sua complexidade, esta abordagem deve ser consolidada e expandida, promovendo o desenvolvimento de plataformas de visualização e análise acessíveis aos decisores.

3. Utilização de ferramentas preditivas para apoio à decisão

A precipitação acumulada ao longo do ano hidrológico revelou-se um indicador fiável para antecipar secas e orientar decisões de gestão da água. A aplicação de metodologias de previsão probabilística deve ser promovida, permitindo estimar com confiança a probabilidade de anos secos ou húmidos e reforçar os sistemas de alerta precoce para os setores agrícola e de recursos hídricos.

Estas recomendações visam fortalecer a capacidade de resposta da região face aos desafios climáticos, promovendo uma gestão integrada, sustentável e baseada em evidência científica.

Conclusão

Os resultados do relatório técnico demonstram que a região da bacia do Rio Xévoira enfrenta um aumento das temperaturas e uma redução generalizada da precipitação anual nas últimas décadas, evidenciando os efeitos das alterações climáticas e a intensificação do risco de seca. Apesar da estabilidade na ocupação do solo, com predominância de terrenos agrícolas e áreas naturais, a variabilidade climática crescente exige uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e agrícolas.

A integração de dados de estações meteorológicas, satélite e reanálises revelou-se fundamental para caracterizar de forma robusta as condições hidrometeorológicas e identificar episódios de seca, reforçando o potencial destas ferramentas para sistemas de monitorização e alerta precoce. O funcionamento da rede de rega e o investimento em práticas agrícolas mais sustentáveis são apontados como estratégias-chave para aumentar a resiliência da região.

A monitorização dos volumes armazenados nas albufeiras e o uso de previsões probabilísticas baseadas na precipitação acumulada ao longo do ano hidrológico

permitem antecipar secas e apoiar decisões estratégicas na gestão da água, planeamento agrícola e mitigação de riscos climáticos.

Referências

Dutra, E., Pereira, P., Rodrigues R., Pereira, G. & Costa R. (2026). Relatório Técnico Final: Impactos da desertificação e seca na Bacia transfronteiriça do Rio Xévorá. Definição

de metodologias e de instrumentos de recolha de dados para apoio à tomada de decisão.

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO


Dutra, E., Pereira, P., Rodrigues R., Pereira, G. & Costa R. (2026). *Xévorá: Resistir à Seca, Vencer a Desertificação*. S4P-24 Policy Brief 6589/2024. PLANAPP – Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas.




CONTACTO

science4policy@planapp.gov.pt

COPYRIGHT

© PLANAPP, 2026

 [Ciência para as políticas públicas](#)
 [PLANAPP](#)
 [Newsletter](#)

 [PLANAPP](#)
 [@planapp](#)
 [PLANAPP podcasts](#)



Este *policy brief* foi desenvolvido no âmbito do Science4Policy 2024 (S4P-24): Concurso de Estudos de Ciência para as Políticas Públicas, uma iniciativa do Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas (PLANAPP), em parceria com a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), financiada pelo Plano de Recuperação e Resiliência de Portugal. Linha temática S4P-24/16: Transição climática e sustentabilidade dos recursos / Estratégias de combate à desertificação, degradação dos solos e seca (escala ibérica).