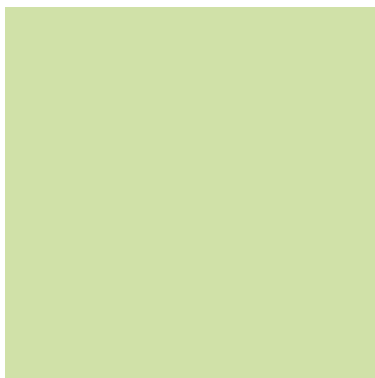




**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

ECOSPHEREWINES



INFRAESTRUTURA VERDE PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL DAS VINHAS NA ÁREA SUDOE

Estratégia para a Implementação de
Infraestrutura Verde em Paisagens Vitícolas de
Elevado Valor Ecológico na Área SUDOE



INFRAESTRUTURA VERDE PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL DAS VINHAS NA ÁREA SUDOE

Estratégia para a Implementação de Infraestrutura Verde em
Paisagens Vitícolas de Elevado Valor Ecológico na Área SUDOE

DIRETOR

Alfonso Ribas-Álvarez

Fundación Juana de Vega

COORDENAÇÃO

Anabel Alba-González

Fundación Juana de Vega

EQUIPA EDITORIAL

Anabel Alba-González, *Fundación Juana de Vega*

Nuria Freire-González, *Fundación Juana de Vega*

Sara Martínez-Picado, *Universidade da Coruña*

Vanessa Álvarez-López, *Universidade da Coruña*

Prezman, Fanny, *Institut Français de la Vigne et du Vin*

Cristina Carlos, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

Fátima Gonçalves, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

Juan Carlos Hernández-García, *Iter Investigación S.L.*

Caroline Granado, *La Maison de la Vigne et du Vin*

Francisco Pinheiro, *ADVID/CoLAB Vines&Wines*

Alfonso Ribas-Álvarez, *Fundación Juana de Vega*

ORGANIZAÇÕES COLABORADORAS

Agrupación Europea de Cooperación Territorial Duero-Douro

Asociación de Desenvolvemento Rural Mariñas-Betanzos

Duorum Vinhos, S.A.

Asociación Plataforma Tecnológica del Vino de España

Pagos de Brigante, S.L

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León

DESIGN, PAGINAÇÃO E FOTOGRAFIA

Design e paginação: **María Vázquez-Arias**

Infografías: **María Gómez-Grandal**

Fotografías: **equipa editorial e equipas colaboradoras**

Código ISBN: 978-84-09-89747-6

INFORMAÇÃO DO PROJETO

TÍTULO DO PROJETO	“Melhoria dos serviços ecossistémicos e da infraestrutura verde em zonas vitícolas de elevado valor ecológico”.
ACRÓNIMO	ECOSPHEREWINES
PROGRAMA	Programa Interreg Sudoeste (Programa de Cooperação Territorial do Sudoeste Europeu).
DATA DE INÍCIO DATA DE FIM	1 de janeiro de 2024 31 de dezembro de 2026
BENEFICIÁRIO PRINCIPAL	Fundación Juana de Vega.
PARCEIROS DO PROJETO	ADVID Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense. IFV Institut Français de la Vigne et du Vin Pôle Sud-ouest. UDC Universidade da Coruña. UTAD Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. ITER ITER Investigación, S.L. AECT-DD Agrupación Europea de Cooperación Territorial Duero-Douro. ADMR Asociación de Rural Mariñas-Betanzos. Duorum Vinhos, S.A. PTV Asociación Plataforma Tecnológica del Vino de España. Pagos de Brigante Pagos de Brigante, S.L. ITACyL Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León MVG Maison des Vins de Gaillac.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	10
2. QUADRO CONCEPTUAL	12
3. CARACTERIZAÇÃO DO ÂMBITO DE APLICAÇÃO	16
4. ANTECEDENTES	17
5. VISÃO	24
6. MISSÃO	25
7. OBJETIVOS E LINHAS ESTRATÉGICAS	26
8. AÇÕES PARA MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VERDE EM PAISAGENS VITIVINÍCOLAS DE ELEVADO VALOR ECOLÓGICO	28
9. GLOSSÁRIO DE TERMOS RECORRENTES	60
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

ÍNDICE DE TABELAS

FIGURA 1. DISTRIBUIÇÃO DAS PARCELAS EXPERIMENTAIS SELECIONADAS NO PROJETO ECOSPHEREWINES.	17
FIGURA 2. IMAGEM REPRESENTATIVA DA PAISAGEM NA ÁREA EXPERIMENTAL DE GAILLAC-TARN (AOP GAILLAC).	18
FIGURA 3. IMAGEM REPRESENTATIVA DA PAISAGEM NA ÁREA EXPERIMENTAL DO ALTO DOURO VINHAITEIRO (DOC DOURO DOC PORTO).	18
FIGURA 4. IMAGEM REPRESENTATIVA DA PAISAGEM NA ÁREA EXPERIMENTAL DE ARRIBES DEL DUERO (DOP ARRIBES).	19
FIGURA 5. IMAGEM REPRESENTATIVA DA PAISAGEM NA ÁREA EXPERIMENTAL DE PADERNE (IGP BETANZOS).	19
FIGURA 6. LISTA DE SSEE POTENCIADOS NO ESPAÇO SUDOESTE NA SEQUÊNCIA DAS IMPLEMENTAÇÕES REALIZADAS NAS ÁREAS EXPERIMENTAIS DO PROJETO “ECOSPHEREWINES”	20
FIGURA 7. RESUMO DAS AÇÕES REALIZADAS NA ZONA EXPERIMENTAL DE GAILLAC-TARN, PERTENCENTE À AOP GAILLAC....	20
FIGURA 8. RESUMO DAS AÇÕES REALIZADAS NA ZONA EXPERIMENTAL DO ALTO DOURO VINHATEIRO, PERTENCENTE À DOC DOURO DOC PORTO.	21
FIGURA 9. RESUMO DAS AÇÕES REALIZADAS NA ZONA EXPERIMENTAL DE ARRIBES DEL DUERO, PERTENCENTE À DOP ARRIBES.	21
FIGURA 10. RESUMO DAS AÇÕES REALIZADAS NA ZONA EXPERIMENTAL DE PADERNE (BETANZOS), PERTENCENTE À IGP BETANZOS.	22

No contexto europeu, a integração da biodiversidade e dos serviços ecossistémicos (SSEE) nas políticas territoriais e agrícolas tem vindo a ser progressivamente reforçada nas últimas décadas. Neste sentido, a *Estratégia da UE para as Infraestruturas Verdes*¹ e, mais recentemente, a *Estratégia da UE para a Biodiversidade até 2030*², sublinham a necessidade de planear e gerir os territórios produtivos, incorporando Soluções Baseadas na Natureza (SBN) que contribuam para a conectividade ecológica, a resiliência face às alterações climáticas e a prestação de SSEE. Estes quadros estratégicos reconhecem explicitamente o papel dos sistemas agrícolas (incluindo as culturas permanentes, como as vinhas) na conservação da biodiversidade e na sustentabilidade das paisagens rurais.

No âmbito do espaço de cooperação territorial SUDOE (Portugal continental, Espanha — exceto as Canárias —, regiões do sudoeste da França e Andorra³), diversas estratégias nacionais e regionais têm avançado na promoção da infraestrutura verde (IV) e da restauração ecológica em ambientes agrícolas, embora de forma desigual e, em muitos casos, sem uma adaptação específica às paisagens vitivinícolas. Esta situação

evidencia a necessidade de abordagens coordenadas e de ferramentas operacionais que permitam transpor esses princípios estratégicos para o planeamento e gestão das vinhas em áreas de elevado valor ecológico.

No presente documento é apresentada a estratégia para a implementação da IV em paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico no espaço SUDOE, desenvolvida no âmbito do projeto Interreg Sudoe ECOSPHEREWINES: “Melhoria dos serviços ecossistémicos e da infraestrutura verde em zonas vitícolas de elevado valor ecológico” (ref. S1/2.7/E0010). Esta estratégia tem como objetivo principal servir de orientação aos agentes do setor vitivinícola, às administrações públicas e às entidades privadas responsáveis pela gestão de áreas vitivinícolas reconhecidas, para que possam identificar, conceber e implementar uma rede de IV orientada para a melhoria dos SSEE nas vinhas. Para tal, propõe-se um quadro comum e coordenado para todo o espaço SUDOE, tirando partido dos conhecimentos desenvolvidos ao longo da execução deste projeto, mas tendo também em conta as particularidades específicas de cada território.

1. INTRODUÇÃO



As paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE podem ser entendidas como **sistemas socioecológicos complexos**, configurados pela interação de fatores biofísicos (práticas agrícolas e estruturas territoriais tradicionais) e valores culturais históricos e paisagísticos ligados à vinha⁴. Essas paisagens apresentam um elevado valor **produtivo, ambiental, cultural e paisagístico**, mas encontram-se cada vez mais expostas a **riscos climáticos, ecológicos e socioeconômicos**, decorrentes da intensificação ou do abandono agrícola, da fragmentação do território e da perda progressiva de elementos estruturais da paisagem^{5,6}.

A IV é concebida como uma rede planeada e funcional de elementos naturais, seminaturais e culturais — vinhas, sebes, limites de propriedade, bosquetes, margens, cursos de água, solos vivos e espaços naturais — interligados a diferentes escalas^{7,8}. Neste contexto, a IV constitui uma abordagem estratégica que permite integrar a conservação do capital natural com a atividade vitivinícola, reforçando a resiliência ambiental e socioeconômica do território, a conectividade ecológica, a multifuncionalidade da paisagem e a prestação de serviços ecossistêmicos essenciais^{1,9}.

À **escala europeia**, a estratégia proposta neste documento está em consonância com a *Estratégia da UE para as Infraestruturas Verdes*¹, a *Estratégia da UE para a Biodiversidade até 2030*² e os quadros associados à restauração de ecossistemas, bem como com as orientações da *Política Agrícola Comum (PAC)*¹⁰ em matéria de regimes ecológicos, condicionalidade reforçada e medidas agroambientais. Estes instrumentos reconhecem

o valor dos sistemas agrícolas na conservação do capital natural e promovem a integração dos SBN, a conectividade ecológica e a multifuncionalidade da paisagem rural, princípios plenamente incorporados na presente Estratégia.

A nível nacional e regional, a análise das estratégias setoriais e territoriais do espaço SUDOE evidencia a existência de quadros consolidados em matéria de biodiversidade, IV, alterações climáticas, paisagem e desenvolvimento rural, que proporcionam uma base sólida para a integração da IV nas paisagens vitivinícolas.

Em **Espanha**, estes quadros concretizam-se na *Estratégia Estatal de IV e de Conectividade e Restau-ro Ecológicos*¹¹, no *Plano Estratégico Estatal do Património Natural e da Biodiversidade até 2030*¹², o *Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas*¹³ e a aplicação da *Política Agrícola Comum* a nível nacional e regional^{10,14}. Estes instrumentos reconhecem o papel dos sistemas agrícolas na conservação do capital natural e promovem práticas orientadas para a multifuncionalidade da paisagem, a melhoria da biodiversidade funcional e a resiliência face às alterações climáticas, com uma atenção crescente às paisagens vitivinícolas nas principais regiões produtoras. O setor vitivinícola espanhol dispõe de quadros estratégicos próprios que têm abordado os desafios estruturais, económicos e ambientais da vinha, incluindo a *Estratégia do Setor Vitivinícola Espanhol*¹⁵ e os sucessivos *Programas de Apoio ao Setor Vitivinícola Espanhol*¹⁶. Estes instrumentos têm contribuído para a modernização das vinhas, para a melhoria da competitividade do setor e para a incorporação gradual



2. QUADRO CONCEPTUAL



de critérios de sustentabilidade, adaptação às alterações climáticas e valorização territorial do vinho. Nas regiões vitivinícolas representadas na presente estratégia no território espanhol (Galiza e Castela e Leão), existem quadros normativos e estratégicos autónomos que reforçam a integração da biodiversidade, das infraestruturas verdes, da paisagem e da sustentabilidade agrícola nos sistemas vitivinícolas. Na **Galiza**, o quadro autonómico em matéria de património natural e biodiversidade articula-se principalmente através da *Lei n.º 5/2019, de 2 de agosto, relativa ao Património Natural e à Biodiversidade da Galiza*¹⁷, que estabelece o planeamento e a coordenação de ações para a conservação, a conectividade e a restauração ecológica do território, incluindo a elaboração de uma estratégia própria de infraestruturas verdes e conectividade, em conformidade com a legislação estatal e europeia na matéria. Esta Lei prevê expressamente, no seu Capítulo VIII, a elaboração da *Estratégia Galega de Infraestruturas Verdes e de Conectividade e Restauração Ecológicas*¹⁸, aprovada por despacho de 4 de outubro de 2024 e publicada no Jornal Oficial da Galiza, que define os elementos ambientais fundamentais para a provisão de SSEE e a conectividade territorial. Complementarmente, as *Orientações Paisagísticas da Galiza (Decreto n.º 238/2020)*¹⁹ integram princípios de identificação, conservação e restauração dos elementos da paisagem, bem como o planeamento da infraestrutura verde e da conectividade ecológica na ordenação paisagística do território. Estes instrumentos reconhecem o valor das paisagens agrícolas tradicionais, incluindo as vitivinícolas, enquanto componen-

tes do património natural e cultural, e promovem medidas para a conservação de corredores ecológicos, elementos estruturais da paisagem e a adaptação às alterações climáticas. Além disso, as Denominações de Origem vitivinícolas da Galiza e as suas estratégias setoriais constituem um quadro operacional fundamental para a integração de critérios de sustentabilidade territorial e ambiental nas vinhas. A *Estratégia de dinamização económica, territorial e turística das comarcas vitivinícolas da Galiza (2021-2026)*²⁰, promovida pela Xunta da Galiza em colaboração com a Fundação Juana de Vega, articula medidas destinadas a reforçar a competitividade, a identidade territorial e a valorização do património natural e cultural das cinco Denominações de Origem Protegida (DOP) —Rías Baixas, Ribeiro, Valdeorras, Ribeira Sacra e Monterrei—, promovendo a cooperação entre os intervenientes, a integração das vinhas como paisagens de elevado valor ecológico e a incorporação progressiva de critérios de adaptação às alterações climáticas no desenvolvimento rural. Em **Castela e Leão**, o quadro autonómico em matéria de património natural, biodiversidade e ordenamento do território é definido pela *Lei n.º 4/2015, de 24 de março, relativa ao Património Natural de Castela e Leão*²¹, que atualiza e completa o regime jurídico aplicável à conservação do património natural na comunidade autónoma, em conformidade com a legislação estatal e europeia em matéria de biodiversidade e ecossistemas protegidos (a Rede Natura 2000 e as obrigações decorrentes das Diretivas Aves e Habitats), bem como com outras disposições regionais em matéria de planeamento ambiental e conservação da diversidade

PAISAGENS VITÍCOLAS DO SUDOE: ENTRE A CONSERVAÇÃO E A ADAPTAÇÃO PARA O FUTURO

de biológica. Complementarmente, Castela e Leão desenvolve instrumentos de planeamento e gestão que abordam a conservação de habitats e espécies, a conectividade ecológica e a integração de valores ambientais no ordenamento do território. Entre estes instrumentos encontra-se o *Plano Diretor para a implantação e gestão da Rede Natura 2000*²² na comunidade, que visa garantir a conservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens presentes em Castela e Leão através da consolidação da rede de espaços protegidos e da gestão coordenada desses valores naturais. No âmbito da produção agrícola e da sua sustentabilidade, Castela e Leão dispõe de legislação específica relativa às vinhas, que inclui a *Lei n.º 8/2005, de 10 de junho, relativa às Vinhas e ao Vinho de Castela e Leão*²³, e a respetiva regulamentação de execução, que regulam aspetos da produção vitícola, a ordenação do potencial vitícola, bem como os mecanismos de controlo e registo das explorações agrícolas no contexto autonómico (incluindo regulamentos que definem o potencial de produção vitícola). No que diz respeito às estratégias setoriais e ao apoio ao

desenvolvimento vitivinícola, o setor vitivinícola de Castela e Leão é reconhecido como um pilar estratégico da economia regional, com importantes denominações de origem (como Ribera del Duero, Rueda, Bierzo e outras) que contribuem para a competitividade, o emprego e a valorização territorial da viticultura tradicional e moderna (incluindo medidas de promoção, internacionalização e apoio financeiro do governo autónomo)²⁴. Além disso, o planeamento regional no âmbito do *Desenvolvimento Rural 2023-2027 e da Política Agrícola Comum*²⁵ inclui mecanismos de apoio a práticas agrícolas sustentáveis, intervenções ambientais e climáticas que favorecem a conservação dos recursos naturais, a melhoria dos SSEE e a adaptação às alterações climáticas no meio rural de Castela e Leão.

Em conjunto, estes quadros normativos e estratégicos autónomos proporcionam um contexto sólido para a integração da conservação da biodiversidade, da IV e da multifuncionalidade da paisagem nos sistemas vitivinícolas de elevado valor ecológico do território, em consonância com os objetivos eu-

ropeus e nacionais de sustentabilidade territorial e ecológica.

Em **Portugal**, a conservação da natureza, da biodiversidade e o ordenamento do território articulam-se através de um conjunto de estratégias e planos setoriais que promovem a integração de critérios ecológicos e sustentáveis nas paisagens agrícolas, incluindo as vitivinícolas de elevado valor. A *Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030*²⁶, adotada por Resolução do Conselho de Ministros e coordenada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, define objetivos a longo prazo para a proteção, restauração e utilização sustentável dos valores naturais e da biodiversidade em todo o país, promovendo a integração destes critérios nas políticas setoriais, incluindo a agricultura, o ordenamento do território e a gestão de ecossistemas protegidos. O *Referencial Nacional de Certificação de Sustentabilidade do Setor Vitivinícola*²⁷ estabelece um sistema de certificação que reconhece e promove boas práticas de gestão de habitats, conservação da biodiversidade e prestação de serviços ecossistémicos nas explorações vitícolas, incluindo medidas



de restauração de sebes, bosquetes e coberturas vegetais, bem como a introdução de infraestruturas para a fauna benéfica. Por último, o *Guia de Biodiversidade em Viticultura*²⁸ sublinha a importância de conservar e melhorar elementos estruturais da paisagem — tais como sebes, bordaduras, muros de pedra e bosquetes — para favorecer a polinização, a regulação biológica e o equilíbrio ecológico da vinha. Na região do Alto Douro, as vinhas estão ainda protegidas como Paisagem Cultural Património da Humanidade pela UNESCO²⁹, o que estabelece obrigações específicas de conservação da paisagem, incluindo os tradicionais socalcos e elementos naturais associados. Em conjunto, estes instrumentos constituem um quadro normativo e estratégico sólido que permite integrar a sustentabilidade, a conservação da biodiversidade e a conectividade ecológica nas paisagens vitivinícolas portuguesas, em consonância com os objetivos europeus e nacionais de preservação do capital natural e da multifuncionalidade da paisagem rural.

Em **França**, a conservação da biodiversidade e a integração de práticas sustentáveis nas paisagens

agrícolas, incluindo as vitícolas, assentam num quadro estratégico e normativo robusto. A Estratégia Regional para a *Biodiversidade da Região da Occitânia*³⁰ estabelece diretrizes regionais para a proteção e restauração de ecossistemas, promovendo a participação dos intervenientes territoriais para garantir a implementação efetiva de ações de conservação. Complementarmente, o *Guide transition agroécologique et changement climatique*³¹ orienta a adaptação da agricultura aos desafios climáticos através de práticas agroecológicas que melhoram a saúde do solo, promovem a biodiversidade funcional e reduzem o impacto ambiental das explorações vitícolas. No âmbito específico de Gaillac, estas estratégias traduzem-se em ações específicas para preservar a diversidade biológica e a identidade paisagística do território vitícola, apoiando práticas de gestão que combinam a produção vitícola com a conservação ambiental e reforçando a ligação entre as vinhas e os ecossistemas naturais circundantes.

De forma transversal, todas as estratégias analisadas coincidem na necessidade de avançar para modelos de gestão agrícola mais

resilientes, baseados na conservação da biodiversidade funcional, na melhoria do solo e da água, na mitigação dos riscos climáticos e na valorização da paisagem como ativo ambiental, cultural e socioeconómico. No entanto, a análise revela também uma fragmentação na aplicação destes princípios e uma falta de abordagens específicas adaptadas às paisagens vitivinícolas, especialmente no que diz respeito à identificação e gestão integrada da IV da vinha.

Para dar resposta a esta necessidade, a presente Estratégia funciona como um quadro integrador que articula e traduz os diversos instrumentos normativos e estratégicos existentes em critérios operacionais comuns para todo o espaço SUDOE. Desta forma, reforça-se a coerência entre as políticas, facilitando a transferência de boas práticas entre territórios e impulsionando uma implementação coordenada da IV nas paisagens vitivinícolas, bem como um modelo de governação cooperativa que envolve ativamente viticultores, adegas, administrações e cidadãos na transição para um território vitivinícola multifuncional, transnacional e sustentável^{32,33}.



**INFRAESTRUTURA VERDE:
UMA ESTRATÉGIA PARTILHADA PARA
REFORÇAR A SUSTENTABILIDADE
DAS VINHAS EUROPEIAS**

3. CARACTERIZAÇÃO DO ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O âmbito de aplicação desta estratégia limita-se ao espaço de cooperação territorial SUDOE – Portugal continental, Espanha (exceto as Canárias), regiões do sudoeste da França e Andorra –, que corresponde à área geográfica elegível do programa, abrangendo 26 regiões e cidades autónomas (NUTS II), representando cerca de 18,3% do território da União Europeia e beneficiando mais de 68,2 milhões de pessoas³. Estes territórios caracterizam-se por uma grande heterogeneidade biofísica e socioeconómica, bem como pela importância das paisagens agrícolas – vitivinícolas. Por conseguinte, em consonância com a abordagem do programa Interreg Sudoeste –

orientado preferencialmente para territórios interiores e rurais –, a análise centra-se nas paisagens vitivinícolas em mosaico e nos seus elementos estruturais (sebes, limites de propriedade, margens de rios, pastagens e outras infraestruturas ecológicas)¹.

Esta estratégia, apoiada no quadro europeu da IV, visa **proporcionar um quadro comum de referência para a ação transnacional nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE**, promovendo os SBN e critérios partilhados de planeamento e gestão do território que reforcem a conectividade ecológica, a resiliência face às alterações climáticas e a prestação de SSEE.



4. ANTECEDENTES

A presente estratégia baseia-se na experiência acumulada e nos resultados obtidos através da implementação de diversas ações nas duas zonas-piloto do projeto ECOSPHEREWINES (Figura 1):

- » Zona-piloto 1 (França): AOP Gaillac (Gaillac-Tarn, Occitânia).
- » Zona-piloto 2 (Península Ibérica):
 - » Portugal: DOC Douro | DOC Porto (Alto Douro Vinhateiro).
 - » Espanha: DOP Arribes (Arribes del Duero) e IGP Betanzos (Betanzos).



Figura 1. Distribuição das parcelas experimentais selecionadas no projeto ECOSPHEREWINES.

**COOPERAÇÃO TRANSNACIONAL PARA
PROMOVER A SUSTENTABILIDADE DAS
PAISAGENS VITÍCOLAS**



Figura 2. Imagem representativa da paisagem na área experimental de Gaillac-Tarn (AOP Gaillac).



Figura 3. Imagem representativa da paisagem na área experimental do Alto Douro Vinhateiro (DOC Douro | DOC Porto).

Estas zonas experimentais foram selecionadas pela sua representatividade em termos de diversidade biofísica, climática, produtiva e paisagística existente no espaço SUDOE.

No seu conjunto, refletem a grande heterogeneidade das paisagens vitivinícolas do território, que vão desde as vinhas integradas num mosaico agrícola de policultura, em colinas suaves e terraços fluviais na zona de Gaillac-Tarn (AOP Gaillac; Figura 2), as vinhas em encostas íngremes e socalcos associados ao vale do Douro, na zona do Alto Douro Vinhateiro (DOC Douro e/ou DOC Porto; Figura 3), as vinhas tradicionais em socalcos e pequenas parcelas sobre desfiladeiros fluviais graníticos em Arribes del Duero (DOP Arribes; Figura 4), e as vinhas atlânticas dispersas em vales húmidos e encostas de forte inclinação na zona de Paderne (IGP Betanzos; Figura 5).



Figura 4. Imagem representativa da paisagem na área experimental de Arribes del Duero (DOP Arribes).



Figura 5. Imagem representativa da paisagem na área experimental de Paderne (IGP Betanzos).

Em cada uma destas zonas foram criados “laboratórios territoriais”, onde foram implementadas, avaliadas e demonstradas diversas SBN, destinadas a reforçar a biodiversidade funcional, melhorar a conectividade ecológica e aumentar a resiliência dos sistemas vitivinícolas face aos efeitos das alterações climáticas. No seu conjunto, as intervenções desenvolvidas conduziram à melhoria efetiva de 14 SSEE relevantes (1 de provisão, 10 de regulação e 3 culturais) para a resiliência, a funcionalidade ecológica e a sustentabilidade produtiva da vinha no espaço SUDOE (Figura 6).

-  Cultivo destinado ao consumo humano.
-  Melhoria da biodiversidade: habitats que abrigam diversos tipos de flora e proporcionam alimento e abrigo à fauna.
-  Conservação do solo: estabilização de encostas para prevenção da erosão.
-  Melhoria da estrutura do solo e aumento da matéria orgânica.
-  Regulação do ciclo da água e dos nutrientes: melhoria na retenção e aumento da humidade do solo.
-  Filtragem de poluentes e melhoria da qualidade do ar e da água.
-  Regulação da temperatura e da humidade e mitigação das alterações climáticas.
-  Sequestro de carbono.
-  Polinização.
-  Controlo de pragas e doenças.
-  Proteção contra incêndios.
-  Preservação da identidade cultural.
-  Investigação e transferência de conhecimento (educação, divulgação).
-  Atividades recreativas para a melhoria da saúde física e mental.

Figura 6. Lista de SSEE potenciados no espaço SUDOE na sequência das implementações realizadas nas áreas experimentais do projeto “ECOSPHEREWINES”.

No caso da **Gaillac-Tarn (AOP Gaillac)**, foram potenciados um total de 12 SSEE através de intervenções orientadas para a melhoria da qualidade paisagística e da resiliência climática da vinha, tendo sido implementadas uma série de práticas cujo objetivo foi a melhoria da biodiversidade (Figura 7).

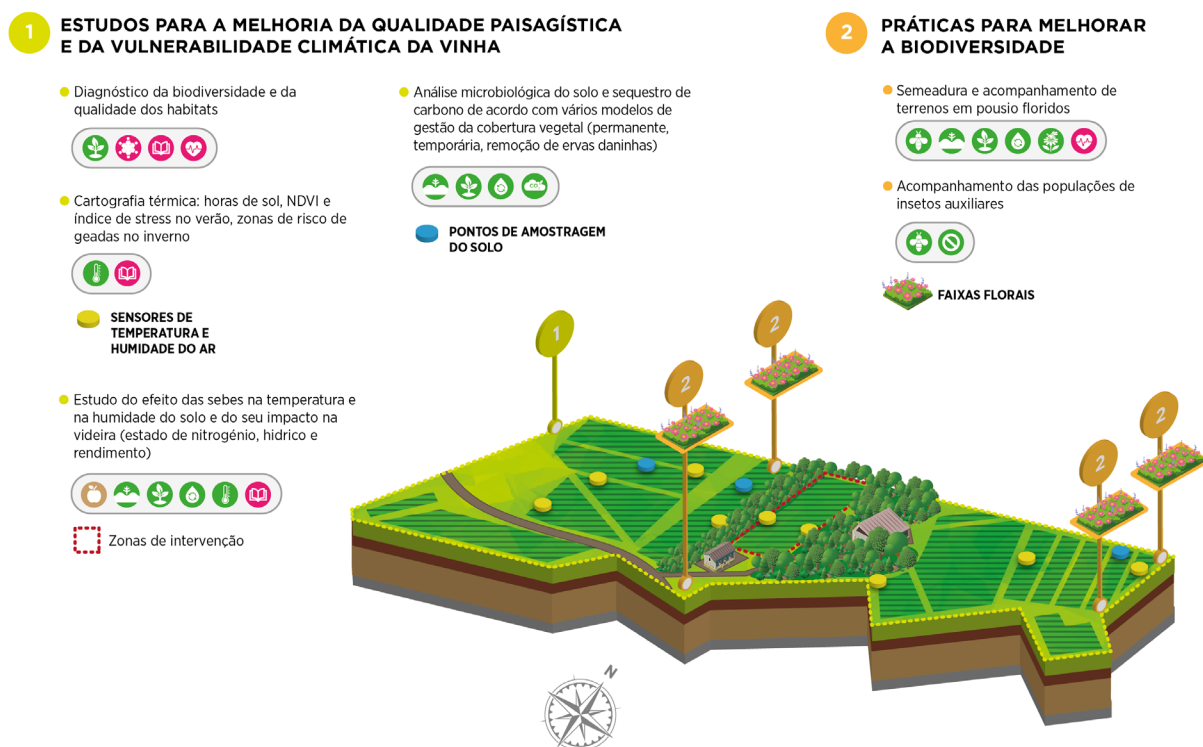


Figura 7. Resumo das ações realizadas na zona experimental de Gaillac-Tarn, pertencente à AOP Gaillac.

Na área experimental do **Alto Douro Vinhateiro (DOC Douro | DOC Porto)**, foram potenciadas um total de 12 SSEE, através do estabelecimento de coberturas vegetais e cereais, da conservação e plantação de árvores e arbustos, da recuperação e reconstrução de elementos patrimoniais e de estratégias de controlo biológico para a proteção contra pragas (Figura 8).

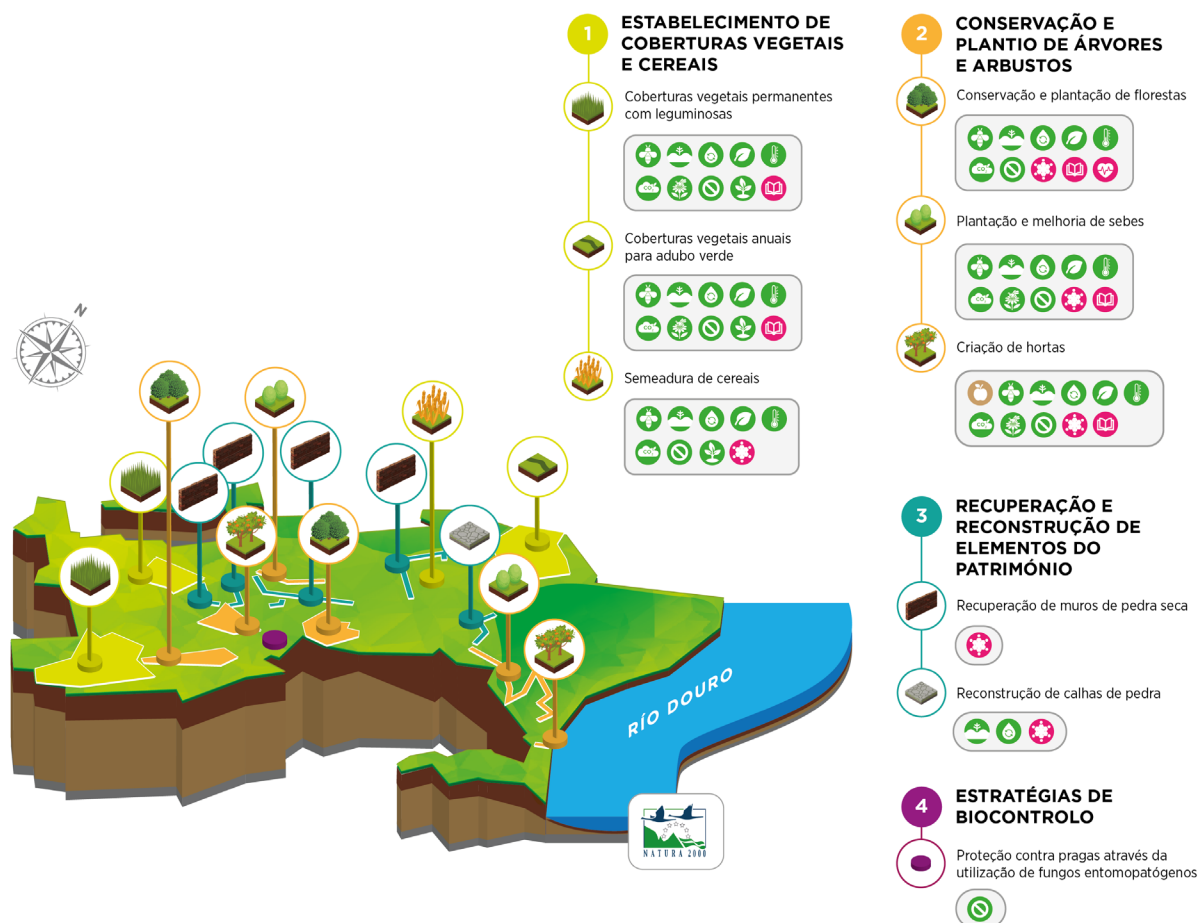


Figura 8. Resumo das ações realizadas na zona experimental do Alto Douro Vinhateiro, pertencente à DOC Douro | DOC Porto.

Na área experimental de **Arribes del Duero (DOP Arribes)**, foram potenciados 10 SSEE, graças às ações destinadas à melhoria da biodiversidade no cultivo e à conservação de castas minoritárias de videira, bem como à recuperação tradicional dos socalcos (Figura 9).



Figura 9. Resumo das ações realizadas na zona experimental de Arribes del Duero, pertencente à DOP Arribes.

No caso da área experimental de **Paderne (IGP Betanzos)**, as ações centradas no acompanhamento experimental da saúde do solo vitivinícola, na recuperação da vinha tradicional e na restauração ecológica e patrimonial dos elementos da área experimental permitiram a valorização de 9 SSEE (Figura 10).

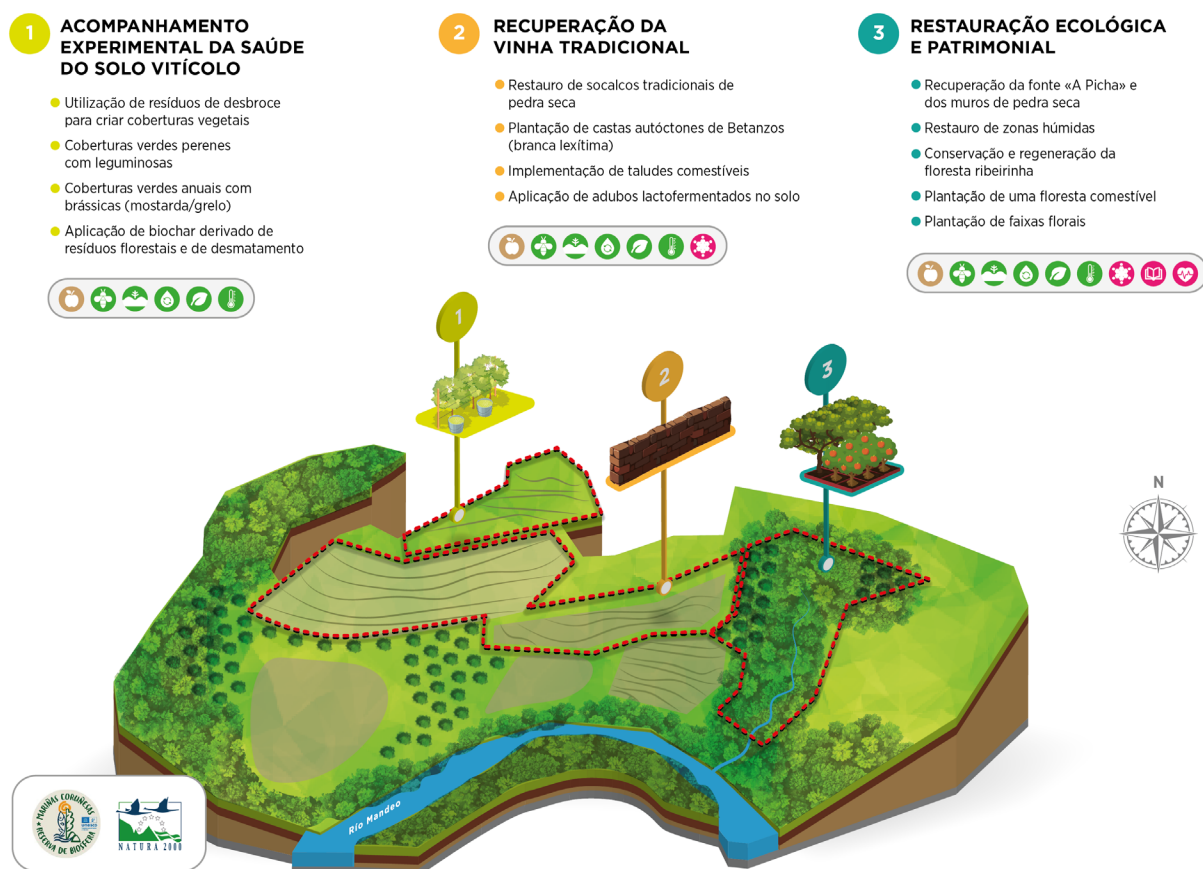


Figura 10. Resumo das ações realizadas na zona experimental de Paderne (Betanzos), pertencente à IGP Betanzos.

Com base na experiência adquirida nestas áreas experimentais, a presente Estratégia de IV para as paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico do espaço SUDOE configura-se como um modelo transferível e escalável. Desta forma, a estratégia transcende o âmbito local das ações-piloto para oferecer critérios comuns, orientações técnicas e linhas de ação aplicáveis em diferentes paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, respeitando as suas particularidades e promovendo uma implementação coerente e coordenada da IV à escala regional.



5. VISÃO

Em 2050, o espaço SUDOE **terá consolidado uma rede de IV nas paisagens vitivinícolas**, o que permitiu integrar a produção de vinho com a conservação da biodiversidade, a conectividade ecológica e a prestação de serviços ecossistémicos essenciais — de regulação, abastecimento e culturais. Esta rede verde **impulsionou a mitigação e a adaptação às alterações climáticas**, reforçando a resiliência dos territórios rurais e melhorando o bem-estar e a gestão sustentável das comunidades que dependem da vinha **como base da sua economia, do seu património e da sua paisagem**.

A consolidação desta Infraestrutura Verde no espaço SUDOE **asentou na restauração ecológica**

das paisagens vitivinícolas, na implantação de **SBN**, no **planeamento territorial coordenado** entre regiões e na integração de políticas agrícolas, ambientais e turísticas. Além disso, tem-se baseado em **modelos de governação participativa e cooperativa**, no empenho dos viticultores, das adegas, das administrações e dos cidadãos, e numa visão partilhada que harmoniza **a produção vitivinícola com a proteção do capital natural e cultural**. Desta forma, o espaço SUDOE **tornou-se uma referência europeia em matéria de transição ecológica**, onde a vinha funciona como uma **paisagem resiliente e multifuncional**, exemplo de equilíbrio entre natureza, cultura e desenvolvimento sustentável.



6. MISSÃO

A missão estabelece o quadro de ação necessário para concretizar o previsto na visão e avançar progressivamente para a consolidação de uma IV nas paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE.

Definir, promover e consolidar uma **IV nas paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE**, orientada para integrar a produção agrícola com a conservação da biodiversidade e a melhoria dos SSEE. A Estratégia tem como objetivo **identificar, planejar e gerir de forma coordenada os elementos naturais, semi-**

naturais e culturais da vinha que contribuem para a conectividade ecológica, a resiliência climática e o bem-estar das comunidades rurais. Para tal, estabelece **critérios comuns e metodologias partilhadas** para a identificação, restauração e gestão da Infraestrutura Verde nas diferentes regiões do espaço SUDOE, promovendo a cooperação transfronteiriça, a aplicação de **SBN** e o envolvimento ativo de viticultores, adegas e administrações na transição para um modelo territorial sustentável e multifuncional.





7. OBJETIVOS E LINHAS ESTRATÉGICAS

A fim de estabelecer um quadro de ação unificado no planeamento e gestão da infraestrutura verde nas paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE e alcançar um equilíbrio entre produção, biodiversidade e adaptação às alterações climáticas, a presente estratégia estabelece 4 objetivos, desenvolvidos através de 12 linhas estratégicas:

OBJETIVO GERAL 1 (01)

Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

Linhas estratégicas:

- » **LE1.1.** Adaptar as metodologias de identificação e conceção da rede de infraestruturas verdes às paisagens vitivinícolas.
 - » **LE1.2.** Analisar a biodiversidade das paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, prestando especial atenção às espécies funcionais ligadas à vinha e à sua contribuição para os serviços ecossistémicos.
 - » **LE1.3.** Identificar os serviços ecossistémicos mais relevantes para a vinha, adaptando as metodologias de avaliação e cálculo à sua escala e às suas particularidades territoriais.
-

OBJETIVO GERAL 2 (02)

Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

Linhas estratégicas:

- » **LE2.1.** Promover a conservação dos elementos da IV em paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico.
 - » **LE2.2.** Diagnóstico do estado atual da vinha e identificação dos elementos da IV à escala detalhada nas explorações vitivinícolas.
 - » **LE2.3.** Planeamento estratégico para a implementação de soluções baseadas na natureza a curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico estabelecido.
 - » **LE2.4.** Implementação de outras boas práticas que permitam a gestão integral e sustentável da vinha e a promoção de serviços ecossistémicos, mantendo a produtividade e a diversidade funcional do ecossistema para fornecer múltiplos serviços ecossistémicos.
 - » **LE2.5.** Implementação de sistemas de acompanhamento e monitorização dos resultados das SBN adotadas na vinha.
-

OBJETIVO GERAL 3 (03)

Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomente a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

Linhas estratégicas:

- » **LE3.1.** Estabelecer mecanismos de proteção e gestão das paisagens vitivinícolas, promovendo a governação local, setorial e multinível, bem como a cooperação entre os intervenientes.
 - » **LE3.2.** Harmonizar a comunicação estratégica e participativa do território.
-

OBJETIVO GERAL 4 (04)

Impulsionar a sensibilização, a formação e a capacitação técnica sobre a Infraestrutura Verde na vinha, promovendo a adoção de práticas sustentáveis e reforçando o compromisso dos agentes do território com os seus valores ecológicos, culturais e paisagísticos.

Linhas estratégicas:

- » **LE4.1.** Aumentar o conhecimento e a sensibilização sobre o valor da Infraestrutura Verde na vinha.
 - » **LE4.2.** Dotar os agentes do território dos conhecimentos técnicos e práticos necessários para desenvolver, implementar e gerir a infraestrutura verde.
-

No âmbito desta estratégia, as ações são entendidas como propostas operacionais de medidas concretas orientadas para a sua implementação no território, com o objetivo de melhorar a integração e a funcionalidade da IV nas paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico. Estas ações foram concebidas para serem aplicadas por diferentes perfis de intervenientes — desde viticultores e adegas até gestores territoriais e entidades públicas — e a diferentes escalas de intervenção, desde a parcela até ao conjunto do território vitivinícola. A sua definição combina, por um lado, os resultados e ensinamentos decorrentes das áreas experimentais do projeto ECOSPHEREWINES e, por

outro, recomendações técnicas provenientes da literatura especializada e de boas práticas comprovadas, configurando assim um conjunto de medidas realistas, transferíveis e adaptáveis a diferentes contextos do espaço SUDOE. Com o objetivo de concretizar as linhas estratégicas descritas e alcançar os objetivos propostos, foram definidas um total de **28 ações** que constituem o núcleo operacional da estratégia e desenvolvem as linhas estratégicas propostas. Estas ações representam propostas de intervenção estruturadas e priorizadas, orientadas para a sua implementação nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

A seguir, apresenta-se a lista de ações (A) identificadas:

8. AÇÕES PARA MELHORIA DA INFRAESTRUTURA VERDE EM PAISAGENS VITIVINÍCOLAS DE ELEVADO VALOR ECOLÓGICO

A01. Identificação da rede de IV existente nas áreas delimitadas pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas do espaço SUDOE.

A02. Desenvolvimento e divulgação de metodologias específicas para a identificação dos elementos de IV à escala de pormenor e identificação de áreas estratégicas de intervenção.

A03. Desenvolver um sistema de métricas de biodiversidade baseado em indicadores quantificáveis, comparáveis e replicáveis ao longo do tempo nas paisagens vitivinícolas, associado à flora e fauna funcionais da vinha.

A04. Análise da composição e função da flora presente nas paisagens vitivinícolas, avaliando o seu papel na cobertura vegetal, na conectividade ecológica e na melhoria do solo, e formulando medidas para a sua conservação e/ou recuperação.

A05. Identificação e estudo da fauna associada à IV e a sua relação com as vinhas, com especial atenção às espécies funcionais que favorecem a polinização, o controlo biológico e outros serviços ecossistémicos essenciais.

A06. Acompanhamento da biodiversidade na vinha para avaliar as soluções implementadas.

A07. Identificação e priorização dos serviços ecossistémicos associados ao território vitivinícola, integrando conhecimentos técnicos e a participação pública dos agentes relevantes.

A08. Cálculo e cartografia dos serviços ecossistémicos nas áreas delimitadas pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas do território SUDOE.

A09. Aplicação de medidas específicas de refúgio e alimentação da fauna existente na rede de infraestruturas verdes identificada, garantindo a sua conectividade funcional à escala da paisagem.

A10. Identificação de pontos fracos, ameaças e pressões para a conectividade, definindo áreas prioritárias para a restauração.

A11. Cartografia e diagnóstico do estado de saúde do solo na vinha (recursos hídricos, clima, biodiversidade, problemas fitossanitários).

A12. Implementação de soluções baseadas na natureza para melhorar a resiliência da vinha.

A13. Diversificação do sistema produtivo, incorporando culturas associadas e conservando ou restaurando zonas de refúgio biológico.

A14. Planeamento de um sistema de gestão da água para uma utilização sustentável dos recursos hídricos através de soluções baseadas na natureza.

A15. Gestão integrada e sustentável de pragas e doenças da vinha através da redução do uso de produtos químicos e da promoção do controlo biológico para reforçar os serviços ecossistémicos.

A16. Digitalização e gestão adaptativa da vinha através da agricultura de precisão e da otimização das práticas de poda para melhorar a resiliência climática e os serviços ecossistémicos.

A17. Incorporação de medidas de gestão sustentável e circular para a gestão e valorização dos recursos derivados da exploração vitícola.

A18. Instalação de sensores e recolha de amostras específicas para a avaliação dos serviços ecossistémicos relevantes para a vinha.

A19. Elaboração de planos de governação participativa multinível para cada área delimitada pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas no território SUDOE.

A20. Assinatura de acordos entre viticultores, produtores de vinho e administrações locais para uma gestão integrada da paisagem, garantindo a conservação dos valores ambientais e culturais.

A21. Promoção de cartas, pactos (ou figuras equivalentes da legislação em matéria de paisagem em cada território) para a proteção e conservação das paisagens vitivinícolas.

A22. Desenvolver e implementar modelos de participação e cocriação com os agentes do território.

A23. Promoção, reconhecimento e consolidação de uma Rede de Entidades associadas à Estratégia.

A24. Desenvolvimento de um plano de comunicação coordenado que garanta o acesso à informação e a

participação nas atividades promovidas no âmbito da Estratégia.

A25. Desenvolvimento e implementação de uma campanha de sensibilização dirigida ao público em geral sobre os benefícios da Infraestrutura Verde nas vinhas.

A26. Desenvolvimento e promoção de programas de formação específicos, teóricos e práticos, sobre a implementação da SBN em vinhas, para a capacitação técnica de agentes-chave (viticultores, produtores de vinho, enólogos, profissionais do enoturismo, etc.).

A27. Divulgação do Guia Prático ECOSPHEREWINES para a melhoria da infraestrutura verde nas vinhas.

A28. Organização de visitas técnicas a vinhas exemplares para demonstrar no terreno a viabilidade técnica, ambiental e económica da implementação de SBN e promover a partilha de conhecimentos, a adoção de boas práticas e a replicabilidade do modelo.

Estas ações serão detalhadas em fichas, incluindo os seguintes dados:

- » Código **(“AXX”)** e **título** identificativo.
- » **Objetivo** geral no qual se insere.
- » Linha estratégica **(LE)** em que se insere, bem como **outras LE** para as quais contribui.
- » **Descrição** geral da proposta.
- » Área de experimentação onde a **ação** teve lugar: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.
- » **Prazo previsto** para a sua execução.
- » **Indicadores** de acompanhamento para medir o grau de eficiência da execução: revisão bibliográfica, estudo realizado, etc.

» A01

TÍTULO: Identificação da rede de IV existente nas áreas delimitadas pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas do espaço SUDOE.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.1. Adaptar as metodologias de identificação e conceção da rede de IV às paisagens vitivinícolas.

OUTRAS LE: LE1.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo estabelecer uma metodologia que permita a cada região vitivinícola reconhecida (por exemplo, DOP ou IGP) identificar e cartografar a sua rede de IV, seguindo as abordagens desenvolvidas à escala europeia e nacional em matéria de planeamento da IV e conectividade ecológica.

O processo terá por ponto de partida a recolha e análise da informação territorial e ambiental disponível através de fontes oficiais e de dados abertos* (cartografia dos usos do solo, habitats, espaços protegidos, hidrografia, massas florestais, infraestruturas, etc.), com o objetivo de construir uma base cartográfica homogénea do território vitivinícola.

A partir destas informações, será desenvolvida uma análise específica da biodiversidade e da conectividade ecológica do território, identificando habitats naturais e seminaturais relevantes, áreas de maior valor ecológico e elementos da paisagem agrícola que contribuem para a preservação da biodiversidade (margens fluviais, manchas florestais, mosaicos agroflorestais, limites vegetados, sebes ou vegetação espontânea). Quando a informação existente não for suficiente, poderão ser realizados estudos específicos que permitam completar o conhecimento ecológico do território à escala regional.

De forma complementar, será realizada uma avaliação dos SSEE presentes no território, prestando especial atenção aos mais relevantes para as paisagens vitivinícolas, tais como a polinização, o controlo biológico de pragas, a regulação hídrica, a proteção do solo contra a erosão, a regulação microclimática e os valores paisagísticos e culturais.

A integração desta informação através de análises espaciais com ferramentas SIG (Sistemas de Informação Geográfica) e o aconselhamento de pessoal técnico especializado permitirá identificar os elementos estruturais da IV do território, delimitando áreas-núcleo, corredores ecológicos, zonas-tampão e outros elementos multifuncionais, bem como áreas estratégicas para a conservação e a restauração ecológica.

** Exemplos de bases cartográficas em França (RPG, CarHab, OCGSE); Portugal (DGT, BDNC) e Espanha (IGN, BCN, SIG PAC).*

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Revisão bibliográfica.

» A02

TÍTULO: Desenvolvimento e divulgação de metodologias específicas para a identificação dos elementos de IV à escala de pormenor e identificação de áreas estratégicas de intervenção.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.1. Adaptar as metodologias de identificação e conceção da rede de IV às paisagens vitivinícolas.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver e divulgar uma metodologia prática que permita aos viticultores, enólogos e gestores de explorações vitivinícolas identificar a IV presente nas suas parcelas e compreender o seu papel no seio da rede ecológica do território.

A metodologia basear-se-á, em primeiro lugar, na revisão da IV identificada à escala territorial (A1), para que os gestores possam compreender o contexto ecológico da vinha e a sua relação com os principais núcleos de biodiversidade, corredores ecológicos e áreas estratégicas da paisagem.

A partir desta referência, será proposto um procedimento de análise à escala da parcela que permita elaborar uma cartografia detalhada do estado atual da vinha e dos elementos naturais ou seminaturais associados. Esta cartografia poderá recorrer a ferramentas de teledeteção de alta resolução, tais como voos de drones equipados com sensores LIDAR e câmaras multiespectrais, que permitam identificar os diferentes estratos de vegetação, gerar modelos tridimensionais do terreno e calcular índices de vigor da vegetação, como o NDVI.

A metodologia será complementada com trabalho de campo orientado para a caracterização da biodiversidade funcional na própria vinha, incluindo a observação e o inventário da flora espontânea, a identificação de elementos da paisagem agrícola (limites, muros, taludes, sebes, margens, manchas arbustivas ou florestais) e a realização de transectos de biodiversidade para detetar a presença de fauna auxiliar, como polinizadores, insetos predadores ou aves insetívoras.

A integração desta informação permitirá identificar os elementos de IV presentes em cada parcela, avaliar o seu estado ecológico e detetar oportunidades de melhoria ou reforço da conectividade ecológica à pequena escala. A ação incluirá a elaboração de guias metodológicos e materiais divulgativos que facilitem a aplicação destas orientações por parte dos gestores da vinha, promovendo uma gestão mais favorável à biodiversidade e aos serviços ecossistémicos.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Revisão bibliográfica, análise cartográfica, estudos experimentais.

» A03

TÍTULO: Desenvolver um sistema de métricas de biodiversidade baseado em indicadores quantificáveis, comparáveis e replicáveis ao longo do tempo nas paisagens vitivinícolas, associado à flora e fauna funcionais da vinha.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE

LE: LE1.1. Adaptar as metodologias de identificação e conceção da rede de IV às paisagens vitivinícolas

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.5.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver um sistema integral de métricas de biodiversidade que permita avaliar, de forma objetiva e homogénea, o estado ecológico das paisagens vitivinícolas e a eficácia da IV na prestação de serviços ecossistémicos.

O sistema basear-se-á na definição de indicadores quantificáveis, comparáveis entre territórios e replicáveis ao longo do tempo, orientados para medir a biodiversidade funcional associada à vinha, com especial atenção às espécies-chave que favorecem processos ecológicos essenciais, tais como a polinização, o controlo biológico de pragas e o equilíbrio trófico.

Entre os indicadores, serão incorporadas métricas de biodiversidade aérea relacionadas com a diversidade e abundância de insetos polinizadores, artrópodes predadores e aves insetívoras, que permitam avaliar o impacto dos elementos da IV na funcionalidade ecológica da vinha. Além disso, serão integrados indicadores edáficos e microclimáticos que permitam medir os benefícios associados à presença de sebes autóctones, coberturas vegetais e outros elementos seminaturais, tais como o armazenamento de carbono no solo, a melhoria da estrutura edáfica, a regulação térmica e a estabilidade da humidade.

A monitorização de variáveis ambientais através de sensores de temperatura e humidade, a par da utilização de modelos biofísicos e análises espaciais, permitirá avaliar a conectividade ecológica, a regulação microclimática e a melhoria da qualidade ambiental do território vitivinícola.

O sistema integrará protocolos padronizados de medição e acompanhamento que combinem trabalho de campo, ferramentas cartográficas e tecnologias biofísicas, bem como a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial, garantindo a comparabilidade dos dados entre regiões do espaço SUDOE. Estes protocolos incluirão medições periódicas de índices de biodiversidade, acompanhamento de espécies funcionais associadas à IV e avaliação de tendências ecológicas a médio e longo prazo.

A ação contemplará o desenvolvimento de um plano de acompanhamento contínuo que permita monitorizar a eficácia das medidas adotadas, avaliar a sua contribuição para a resiliência das vinhas e assegurar a melhoria contínua dos ecossistemas vitivinícolas e da sua envolvente.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Estudos experimentais, protocolos de acompanhamento, registos periódicos de indicadores de biodiversidade.

» A04

TÍTULO: Análise da composição e função da flora presente nas paisagens vitivinícolas, avaliando o seu papel na cobertura vegetal, na conectividade ecológica e na melhoria do solo, e formulando medidas para a sua conservação e/ou recuperação.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.2. Analisar a biodiversidade das paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, com especial atenção às espécies funcionais associadas à vinha e à sua contribuição para os SSEE.

OUTRAS LE: LE1.1, LE2.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo analisar a composição florística presente nas paisagens vitivinícolas e avaliar a função ecológica das espécies vegetais no que diz respeito à cobertura do solo, à conectividade ecológica e à melhoria das condições edáficas da vinha.

A análise permitirá identificar de que forma as comunidades vegetais — tanto espontâneas como geridas — contribuem para a prestação de serviços ecossistémicos essenciais, tais como a proteção contra a erosão, a regulação hídrica, a melhoria da fertilidade do solo, a estabilização de taludes e socos e a criação de corredores ecológicos que favoreçam a conectividade da paisagem.

A ação concluirá com a elaboração de um catálogo de espécies e práticas recomendadas para a gestão vegetal, orientadas para reforçar a IV da vinha, tais como a utilização de coberturas vegetais funcionais, a plantação de sebes com espécies autóctones e a restauração dos habitats naturais de interesse identificados para cada paisagem vitivinícola, incluindo bosques ribeirinhos, limites arborizados, taludes vegetados e outras formações seminaturais de elevado valor ecológico.

Este catálogo facilitará a implementação de ações destinadas a melhorar a biodiversidade funcional da vinha, aumentar a qualidade do solo e reforçar o fornecimento de serviços ecossistémicos essenciais para a sustentabilidade produtiva e ambiental do sistema vitivinícola. Além disso, promoverá a diversificação das espécies vegetais e a aplicação de práticas agroecológicas que favoreçam a conservação do capital natural, contribuam para a adaptação às alterações climáticas e reforcem a resiliência dos ecossistemas agrícolas.

O estudo combinará inventários botânicos, trabalho de campo e análises espaciais com ferramentas cartográficas, permitindo avaliar o estado de conservação das formações vegetais existentes e detetar oportunidades de restauração ecológica e melhoria funcional da infraestrutura verde.

As recomendações decorrentes da análise terão como objetivo facilitar a replicabilidade das intervenções noutras zonas vitícolas do espaço SUDOE, promovendo modelos de gestão vegetal transferíveis que integrem produção, biodiversidade e resiliência territorial.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Inventários botânicos, superfícies com cobertura vegetal funcional, comprimento das sebes autóctones plantadas, áreas restauradas de habitats seminaturais.

» A05

TÍTULO: Identificação e estudo da fauna associada à IV e a sua relação com as vinhas, com especial atenção às espécies funcionais que favorecem a polinização, o controlo biológico e outros serviços ecossistémicos essenciais.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.2. Analisar a biodiversidade das paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, com especial atenção às espécies funcionais associadas à vinha e à sua contribuição para os serviços ecossistémicos essenciais.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.4.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo identificar e analisar a fauna associada à IV presente nas paisagens vitivinícolas, avaliando o seu papel na funcionalidade ecológica da vinha e a sua contribuição para a prestação de serviços ecossistémicos essenciais.

O estudo centrar-se-á na identificação de espécies funcionais que favorecem processos ecológicos essenciais para a sustentabilidade da vinha, especialmente a polinização, o controlo biológico de pragas e o equilíbrio das redes tróficas. Para tal, os responsáveis pela gestão das áreas vitícolas reconhecidas realizarão um inventário sistemático de insetos polinizadores, artrópodes predadores, aves insetívoras e outras espécies relevantes associadas a elementos da IV, tais como sebes, coberturas vegetais, faixas florais, limites vegetados e manchas seminaturais integradas no mosaico vitícola.

A caracterização da fauna permitirá avaliar a relação entre a presença destas espécies e o estado de conservação dos elementos de IV, bem como a sua influência na resiliência ecológica da vinha face a pragas, doenças e perturbações ambientais.

Com base nos resultados obtidos, será elaborado um catálogo de espécies funcionais-chave e de boas práticas de gestão orientadas para a sua conservação, através da disponibilização de habitats, refúgios e recursos tróficos. Estas medidas contribuirão para reforçar modelos de agricultura sustentável que integrem a biodiversidade e a produção vitivinícola.

A ação incorporará metodologias de amostragem padronizadas, trabalho de campo e análises espaciais apoiadas em ferramentas cartográficas, permitindo avaliar a distribuição das espécies funcionais e a sua conectividade à escala da paisagem.

A gestão da IV será orientada para maximizar os seus benefícios em termos de biodiversidade e prestação de SSEE, facilitando a replicabilidade dos modelos de intervenção noutras zonas vitivinícolas do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Inventários faunísticos, abundância de espécies funcionais, índices de biodiversidade, áreas de IV geridas para a fauna auxiliar.

» A06

TÍTULO: Acompanhamento da biodiversidade na vinha para avaliar as soluções implementadas.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.2. Analisar a biodiversidade das paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, com especial atenção às espécies funcionais associadas à vinha e à sua contribuição para os SSEE.

OUTRAS LE: LE2.5.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo, com base no sistema de métricas de biodiversidade estabelecido na A03, definir um plano de monitorização da biodiversidade nas paisagens vitivinícolas que permita avaliar a eficácia das SBN e dos elementos de IV implementados na vinha.

O acompanhamento centrar-se-á prioritariamente nas áreas onde tenham sido implementadas ações de conservação e/ou restauração dos elementos da IV, tais como sebes, coberturas vegetais, faixas florais, culturas secundárias associadas à vinha e outros elementos seminaturais que reforcem a conectividade ecológica da paisagem.

A monitorização incluirá o acompanhamento da fauna funcional ligada ao fornecimento de SSEE essenciais. Em particular, será a monitorização de insetos polinizadores e artrópodes predadores através de recenseamentos diretos, amostragens padronizadas e sistemas de captura seletiva. Além disso, será realizado o acompanhamento de avifauna através de transectos lineares e pontos de escuta, permitindo avaliar a presença de aves insetívoras e outras espécies indicadoras de qualidade ecológica.

Nas zonas húmidas restauradas ou criadas, tais como lagoas e bosques ribeirinhos, serão realizadas visitas periódicas para avaliar a biodiversidade associada, incluindo o registo de anfíbios, odonatos e outras espécies ligadas a ecossistemas aquáticos. De forma complementar, em elementos estruturais da paisagem, como muros de pedra seca, serão implementados protocolos de observação específicos para o acompanhamento de répteis e outras espécies de interesse ecológico.

O sistema de acompanhamento basear-se-á nos protocolos padronizados de amostragem e registo de dados desenvolvidos na A03, garantindo a comparabilidade temporal e territorial da informação recolhida. Esta abordagem permitirá avaliar a evolução da biodiversidade, medir a eficácia das soluções implementadas e ajustar as práticas de gestão para maximizar a funcionalidade ecológica da vinha.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2035-2050.

INDICADORES: Campanhas de acompanhamento realizadas, registos de biodiversidade funcional, espécies indicadoras monitorizadas, protocolos padronizados aplicados.

» A07

TÍTULO: Identificação e priorização dos serviços ecossistémicos associados ao território vitivinícola, integrando conhecimentos técnicos e a participação pública dos agentes relevantes.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV funcional associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.3. Identificar os serviços ecossistémicos mais relevantes para a vinha, adaptando as metodologias de avaliação e cálculo à sua escala e às suas particularidades territoriais.

OUTRAS LE: LE3.1.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo identificar e priorizar os SSEE associados às paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE, através de uma abordagem técnica que integre a participação ativa dos intervenientes relevantes do território.

O processo terá início com a identificação dos SSEE presentes em cada paisagem vitivinícola, recorrendo a metodologias de avaliação adaptadas à escala da vinha e às particularidades territoriais. Essas metodologias serão concebidas de forma flexível, de modo a ajustarem-se às condições ambientais, climáticas e socioeconómicas de cada contexto, garantindo que os resultados obtidos sejam representativos e transferíveis para diferentes realidades.

A ação prestará especial atenção aos SSEE mais relevantes para a sustentabilidade da vinha, tais como o controlo biológico de pragas, a proteção contra a erosão, a regulação e retenção hídrica, a melhoria da fertilidade do solo e o armazenamento de carbono, entre outros processos-chave para a resiliência dos sistemas agrícolas. Será também dada especial atenção aos SSEE culturais relacionados com a dinamização da paisagem e da cultura ligada ao vinho.

O processo de definição de prioridades combinará conhecimentos científico-técnicos e a participação territorial, incorporando a colaboração de viticultores, adegas, autoridades ambientais, entidades locais e organizações comunitárias. Esta cooperação permitirá ajustar os critérios de avaliação às necessidades específicas de cada território, favorecendo uma gestão adaptada da IV.

A integração de abordagens participativas garantirá que a priorização dos SSEE não só responda a critérios ecológicos e funcionais, como também promova o envolvimento ativo dos agentes-chave no planeamento e gestão do território vitivinícola.

Os resultados orientarão a tomada de decisões estratégicas, facilitando o planeamento de ações que maximizem a prestação de SSEE e reforcem a sustentabilidade ambiental e produtiva da vinha.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Serviços ecossistémicos identificados, matrizes de priorização elaboradas, workshops participativos realizados, metodologias de avaliação adaptadas.

» A08

TÍTULO: Cálculo e cartografia dos serviços ecossistémicos nas áreas delimitadas pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas do território SUDOE.

OBJETIVO: O1. Conhecer e identificar a rede de IV funcional associada às paisagens vitivinícolas no espaço SUDOE.

LE: LE1.3. Identificar os serviços ecossistémicos mais relevantes para a vinha, adaptando as metodologias de avaliação e cálculo à sua escala e às particularidades territoriais.

OUTRAS LE: LE1.1, LE2.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo calcular e cartografar os SSEE nos territórios delimitados pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas no espaço SUDOE, tais como DOP e IGP.

O processo incluirá a delimitação cartográfica das áreas geográficas de referência (unidades ambientais) e o inventário dos SSEE identificados na A07 devido à sua relevância para os sistemas vitivinícolas.

Com base nesta informação, serão selecionadas as metodologias de avaliação que melhor se adaptem à escala do âmbito de estudo e às suas particularidades territoriais, garantindo que o cálculo dos SSEE seja o mais representativo possível das condições biofísicas, climáticas e socioeconómicas de cada território.

Sempre que possível, serão gerados dados de partida específicos do território, através de métricas obtidas em vinhas experimentais da zona e tirando partido dos resultados da A06. Quando tal não for possível, recorrer-se-á à bibliografia científica, extrapolando dados de territórios que apresentem características semelhantes às da área objeto de estudo.

Os resultados da análise serão representados através de cartografias temáticas e mapas de distribuição dos SSEE, que permitam visualizar a intensidade e a variabilidade espacial ao longo do território vitivinícola. Esta informação facilitará a tomada de decisões estratégicas, o planeamento territorial e a conceção de ações orientadas para o reforço da infraestrutura verde.

O trabalho de cartografia permitirá identificar zonas com maior potencial para a conservação, restauração e melhoria dos SSEE, favorecendo a sua integração na gestão da vinha e nas políticas de desenvolvimento territorial sustentável.

Além disso, a informação resultante do cálculo e da cartografia dos SSEE contribuirá para o processo de identificação da rede de IV descrito na A01, reforçando a coerência metodológica com a estratégia europeia em matéria de IV34 na integração de critérios de conectividade ecológica e SSEE para o planeamento da rede de IV no território vitícola.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Serviços ecossistémicos cartografados, mapas temáticos elaborados, metodologias de cálculo aplicadas, territórios vitivinícolas analisados.

» A09

TÍTULO: Aplicação de medidas específicas de refúgio e alimentação da fauna existente na rede de infraestruturas verdes identificada, garantindo a sua conectividade funcional à escala da paisagem.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.1. Promover a conservação dos elementos de infraestrutura verde em paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo implementar medidas específicas de criação, melhoria e gestão de habitats que favoreçam o refúgio, a alimentação e a deslocação da fauna associada à rede de IV previamente identificada nas paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE.

As intervenções visarão reforçar a funcionalidade ecológica dos elementos de IV existentes, aumentando a sua capacidade de acolher biodiversidade e garantir a conectividade à escala da paisagem entre áreas-núcleo, corredores ecológicos e mosaicos agroflorestais.

Entre as intervenções, incluir-se-ão a implantação e gestão de coberturas vegetais, a instalação de sebes multifuncionais com espécies autóctones, a criação de terrenos em pousio florido e de zonas de vegetação seminatural, bem como a criação de zonas não ceifadas em torno das parcelas que sirvam de refúgio para a fauna (ceifa seletiva) e que forneçam recursos tróficos para polinizadores e inimigos naturais, a par da diversificação estrutural da paisagem agrícola.

Além disso, será promovida a criação de habitats complementares que funcionem como refúgio para a fauna, tais como a implantação de bosquetes e bosques ribeirinhos, a restauração de muros de pedra e do seco como microhabitats para répteis e invertebrados, e a criação de pontos de água e zonas húmidas para anfíbios, odonatos e avifauna.

Estas intervenções serão concebidas para favorecer espécies funcionais essenciais na prestação de Serviços Ecossistémicos, tais como polinizadores, artrópodes predadores de pragas, avifauna insetívora e fauna associada a habitats rupícolas e ribeirinhos.

O planeamento das intervenções garantirá a conectividade funcional entre os elementos de IV, favorecendo a mobilidade das espécies e reduzindo a fragmentação da paisagem vitivinícola.

A ação contribuirá para reforçar a multifuncionalidade ecológica do território vitícola, integrando a conservação da biodiversidade, a resiliência climática e a sustentabilidade produtiva.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Elementos de IV geridos para refúgio da fauna, áreas de habitats criadas e restauradas, sebes multifuncionais, áreas cobertas e terrenos em pousio com biodiversidade floral estabelecidos.

» A10

TÍTULO: Identificação de pontos fracos, ameaças e pressões para a conectividade, estabelecendo áreas prioritárias de restauração.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.1. Promover a conservação dos elementos de infraestrutura verde em paisagens vitivinícolas de elevado valor ecológico.

OUTRAS LE: LE2.2, LE2.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo identificar, à escala da parcela, os pontos fracos, as ameaças e as pressões que afetam a conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, estabelecendo áreas prioritárias de restauração no âmbito da rede de infraestruturas verdes. Esta identificação será realizada tanto à escala macro, tirando partido dos resultados da A01 e da A08, como à escala micro, ao nível da parcela, com base no planeamento estabelecido na A02.

A análise centrar-se-á na deteção de descontinuidades e elementos degradados que limitem a funcionalidade ecológica das vinhas e da sua envolvente próxima, prestando especial atenção à fragmentação dos habitats, à simplificação estrutural da paisagem agrícola e à perda de elementos seminaturais essenciais.

No interior das parcelas vitícolas, serão avaliadas as pressões associadas à erosão em taludes e socacos, à degradação de muros de pedra tradicionais, à alteração de zonas húmidas e pontos de água, à perda de vegetação natural nos limites e margens das parcelas e à homogeneização das coberturas do solo. Estes fatores têm um impacto direto na conectividade do mosaico agroflorestal e na disponibilidade de habitats para a fauna auxiliar.

O diagnóstico permitirá localizar áreas críticas onde a IV apresenta menor funcionalidade ecológica ou risco de deterioração, identificando zonas prioritárias para a restauração de habitats e a melhoria da conectividade à microescala.

A ação combinará trabalho de campo, observação direta e análise cartográfica detalhada, facilitando a delimitação precisa dos pontos de intervenção dentro de cada parcela vitícola.

Os resultados orientarão o planeamento de medidas de restauração ecológica e reforço da infraestrutura verde, contribuindo para recuperar a continuidade funcional da paisagem e para melhorar a resiliência ambiental do sistema vitivinícola.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Parcelas diagnosticadas, pontos críticos de conectividade identificados, áreas prioritárias de restauração delimitadas.

» A11

TÍTULO: Cartografia e diagnóstico do estado de saúde do solo na vinha (recursos hídricos, clima, biodiversidade, problemas fitossanitários).

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.2. Diagnóstico do estado atual da vinha e identificação dos elementos de infraestrutura verde à escala detalhada nas explorações vitivinícolas.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.5.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo realizar um mapeamento detalhado e um diagnóstico integral do estado de saúde do solo nas explorações vitivinícolas, avaliando os principais fatores biofísicos que condicionam a sustentabilidade produtiva e ecológica da vinha.

A análise abordará de forma integrada a caracterização dos recursos hídricos disponíveis, as condições climáticas locais e a sua influência no microclima da vinha, a biodiversidade edáfica e os principais problemas fitossanitários que afetam a cultura.

O diagnóstico do solo incluirá o estudo de parâmetros físico-químicos e biológicos, tais como estrutura, textura, teor de matéria orgânica, capacidade de retenção hídrica, estabilidade estrutural e presença de comunidades microbianas associadas à fertilidade do solo. Além disso, será avaliada a influência das práticas de gestão na qualidade edáfica e no fornecimento de SSEE ligados ao solo.

No que diz respeito aos recursos hídricos, serão analisadas as dinâmicas de escoamento, infiltração e disponibilidade de água para a cultura, identificando zonas com risco de erosão, compactação ou stress hídrico. O estudo incluirá também a análise de variáveis microclimáticas através de sensores e registos agroclimáticos que permitam avaliar o seu impacto na resiliência da vinha face às alterações climáticas.

A ação incluirá a avaliação da biodiversidade associada ao solo e à cobertura vegetal, bem como a identificação de problemas fitossanitários relevantes e a sua relação com o estado da vinha.

A informação obtida será representada através de cartografia temática detalhada que permita visualizar o estado do solo e os seus fatores ambientais determinantes em cada exploração vitivinícola, facilitando a identificação de zonas prioritárias de intervenção.

Os resultados servirão de base para orientar medidas de práticas vitivinícolas sustentáveis, restauração ecológica e melhoria da IV à escala da parcela, reforçando a resiliência ambiental e produtiva do sistema vitivinícola.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Parcelas cartografadas, mapas temáticos do estado do solo elaborados, parâmetros edáficos analisados, zonas prioritárias de intervenção identificadas.

» A12

TÍTULO: Implementação de soluções baseadas na natureza para melhorar a resiliência da vinha.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.3. Planeamento estratégico para a implementação de soluções baseadas na natureza a curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico estabelecido.

OUTRAS LE: LE2.1, LE2.4.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo promover a implantação de SBN para melhorar a funcionalidade ecológica nas áreas de cultivo da vinha (incluindo tanto as linhas como as entrelinhas), adaptando as práticas de gestão de forma a aumentar a resiliência no contexto produtivo da vinha.

Entre as soluções a implementar incluem-se coberturas vegetais permanentes e temporárias, tanto espontâneas como semeadas, destinadas à proteção do solo contra a erosão, à melhoria da sua estrutura e fertilidade, ao aumento da matéria orgânica e à otimização do ciclo de nutrientes. Estas coberturas, devidamente geridas, permitirão aumentar a estabilidade edáfica, favorecer a infiltração de água e melhorar a resiliência da vinha face a fenómenos climáticos extremos. A seleção das espécies deverá responder a critérios funcionais, combinando gramíneas, leguminosas e outras famílias que permitam equilibrar o aporte de nutrientes, a descompactação do solo, a promoção da diversidade faunística e o controlo do escoamento superficial, adaptando-as sempre às condições específicas de cada território vitivinícola.

Além disso, será estudada a viabilidade técnico-económica da aplicação de técnicas de cobertura orgânica através da utilização de resíduos vegetais provenientes da gestão de outras áreas da parcela. Estas práticas favorecem a conservação da humidade, a redução da evaporação e a proteção do solo contra a radiação e o impacto direto da chuva, contribuindo para melhorar progressivamente o teor de matéria orgânica e a atividade biológica do solo. Além disso, a utilização de coberturas orgânicas pode ajudar a controlar a vegetação na l zona da inha, reduzindo a necessidade de herbicidas.

De forma complementar, recomendar-se-á a incorporação de faixas de prado florido em algumas fileiras de cultivo ou de terrenos em pousio florido em determinados pontos, a fim de aumentar a heterogeneidade do sistema e reforçar a presença de biodiversidade funcional associada à vinha.

A gestão destas soluções será abordada a partir de uma perspetiva adaptativa, ajustando o tipo de cobertura, a sua duração e o seu manejo às condições edafoclimáticas, à disponibilidade hídrica e ao sistema de cultivo. Sempre que viável, será dada prioridade ao desenvolvimento de coberturas espontâneas, devido à sua melhor adaptação ao meio e menor necessidade de insumos, integrando estas práticas numa lógica de otimização de recursos à escala da exploração, incluindo a valorização de subprodutos vegetais para a sua reincorporação no solo.

Os resultados desta ação contribuirão para a melhoria dos serviços ecossistêmicos associados ao solo da vinha, reforçando a sua resiliência face a perturbações climáticas e promovendo um modelo de gestão mais sustentável, eficiente e adaptado ao contexto territorial.

Para mais informações relativas à implementação de soluções baseadas na natureza, recomenda-se a consulta dos resumos práticos e do guia técnico elaborados no âmbito do projeto ECOSPHEREWINES.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2030-2045.

INDICADORES: Parcelas-piloto com SBN implementadas, superfície com cobertura vegetal, criação de sebes e faixas vegetais, IV criadas ou restauradas, elementos tradicionais recuperados, parcelas com melhoria da qualidade do solo, parcelas com práticas de controlo biológico.

» A13

TÍTULO: Diversificação do sistema produtivo, incorporando culturas associadas e conservando ou restaurando zonas de refúgio biológico.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.3. Planeamento estratégico para a implementação de soluções baseadas na natureza a curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico estabelecido.

OUTRAS LE: LE2.1, LE1.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo diversificar o sistema produtivo vitivinícola à escala da parcela, através da incorporação de culturas associadas e da conservação, restauração e gestão ativa de áreas não produtivas que funcionam como zonas de refúgio biológico na paisagem vitivinícola.

A intervenção promove a integração de elementos vegetais e estruturais tradicionalmente considerados não produtivos — vegetação ribeirinha, bosquetes, sebes arbustivas, matagais, árvores isoladas de grande porte, muros e socacos tradicionais de pedra seca ou sistemas históricos de rega — como componentes funcionais do agroecossistema vitivinícola. Estes espaços funcionam como áreas-núcleo de biodiversidade e corredores ecológicos, favorecendo o refúgio, a alimentação e a deslocação da fauna útil, e reforçando a conectividade ecológica da vinha.

A ação prevê a restauração de áreas degradadas e a ligação de zonas estratégicas da vinha através da plantação de sebes multifuncionais com espécies autóctones (de interesse frutícola ou aromático) e faixas florais nos limites das parcelas, bem como a recuperação de muros e estruturas tradicionais adaptadas às necessidades atuais de gestão.

São igualmente incorporadas as práticas de hidrologia regenerativa da A14, promovendo a conservação da vegetação ribeirinha, a restauração de pequenas massas de água (lagoas e fontes) e a recuperação de sistemas tradicionais de drenagem sustentável, tais como valas vegetadas e canais de pedra seca, que têm um valor essencial para a biodiversidade.

A diversificação produtiva é reforçada através da incorporação de culturas complementares e hortas associadas que geram novas oportunidades económicas, ao mesmo tempo que aumentam a heterogeneidade estrutural da paisagem e a prestação de SSEE.

Estas ações contribuem simultaneamente para a sustentabilidade produtiva, a conservação do património paisagístico e cultural, a melhoria da biodiversidade funcional e a resiliência climática do sistema vitivinícola, promovendo modelos de gestão replicáveis noutros territórios do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Parcelas com áreas não produtivas geridas como IV, superfícies de vegetação ribeirinha e bosquetes conservadas ou restauradas, metros lineares de sebes e muros tradicionais reabilitados, sistemas tradicionais de drenagem recuperados; parcelas com culturas associadas implantadas.

» A14

TÍTULO: Planeamento de um sistema de gestão da água para uma utilização sustentável dos recursos hídricos através de soluções baseadas na natureza.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.3. Planeamento estratégico para a implementação de soluções baseadas na natureza a curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico estabelecido.

OUTRAS LE: LE1.3, LE2.4.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo planear e otimizar o ciclo da água à escala da parcela, através da aplicação de SBN que promovam uma utilização sustentável dos recursos hídricos e reforcem a resiliência da vinha face às alterações climáticas.

A intervenção parte da análise do comportamento hidrológico da vinha, avaliando, com base nos resultados das ações A2 e A11, as dinâmicas de escoamento, infiltração, retenção hídrica e estado do solo e da vegetação, com o objetivo de identificar zonas erodidas, áreas impermeabilizadas ou com baixa capacidade de infiltração, bem como cursos de água degradados ou desaparecidos.

O projeto hidrológico integrará práticas de hidrologia regenerativa que adaptem a disposição da vinha às curvas de nível do terreno, favorecendo a infiltração natural da água e reduzindo a perda de solo fértil. Será promovida a conservação e a restauração da vegetação ribeirinha e de pequenas massas de água em zonas de acumulação de água, criando espaços de elevada biodiversidade que atuam como reguladores térmicos e refúgios climáticos.

Além disso, serão recuperados sistemas tradicionais de drenagem sustentável à superfície, tais como valas com vegetação e canais de pedra seca, que permitem redirecionar e distribuir o fluxo da água, prevenir a erosão e melhorar a conectividade ecológica da paisagem.

A ação incluirá também medidas de gestão eficiente da irrigação através da implementação de sistemas de precisão adaptados às características da parcela e às necessidades hídricas da videira. Serão priorizadas soluções de gotejamento aéreo ou enterrado, racionalizando o uso da água e promovendo a eficiência do sistema.

O controlo do estado hídrico do solo basear-se-á em sensores de humidade e em ferramentas de monitorização agronómica que permitam ajustar a rega com base em medições objetivas. De forma complementar, serão utilizados modelos de restrição hídrica baseados em dados meteorológicos e nas características edáficas e fisiológicas da cultura, a fim de otimizar o planeamento da rega ao longo do ciclo vegetativo.

Estas soluções permitem melhorar a fertilidade e a qualidade do solo, regular o ciclo hídrico, reduzir a erosão, promover a biodiversidade associada a habitats húmidos e criar microclimas favoráveis à vinha, reforçando a sustentabilidade produtiva e ambiental do sistema vitivinícola.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Parcelas com um desenho hidrológico adaptado, sistemas de drenagem sustentáveis implementados ou restaurados, áreas com vegetação ribeirinha e zonas húmidas conservadas, parcelas com rega de precisão implementada, parcelas monitorizadas com sensores de humidade do solo.

» A15

TÍTULO: Gestão integrada e sustentável de pragas e doenças da vinha através da redução do uso de produtos químicos e da promoção do controlo biológico para reforçar os serviços ecossistémicos.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas

LE: LE2.4. Implementação de outras boas práticas que permitam a gestão integral e sustentável da vinha e a promoção dos serviços ecossistémicos, mantendo a produtividade e a diversidade funcional do ecossistema para fornecer múltiplos serviços ecossistémicos.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.5.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo implementar estratégias de gestão integrada de pragas e doenças da vinha à escala da parcela, reduzindo a dependência de produtos químicos e promovendo soluções de controlo biológico que reforcem a biodiversidade funcional e a prestação de serviços ecossistémicos.

A intervenção visa favorecer o controlo biológico através da promoção da fauna auxiliar associada à IV da vinha, integrando a gestão fitossanitária numa abordagem agroecológica.

Entre as medidas aplicadas incluem-se ações destinadas a reforçar habitats favoráveis a artrópodes predadores, polinizadores e avifauna insetívora, através da implantação e gestão de coberturas vegetais, faixas florais e sebes multifuncionais que funcionam como reservatórios de biodiversidade favorável ao controlo natural de pragas.

Além disso, são utilizadas soluções de proteção biológica da cultura, baseadas no uso de agentes naturais e em técnicas de gestão sustentável, que permitem reduzir a aplicação de produtos fitossanitários sintéticos e minimizar os impactos no solo, na água e na biodiversidade associada à vinha.

A ação integra a observação e o acompanhamento da biodiversidade funcional como ferramenta de apoio à tomada de decisões em matéria fitossanitária, privilegiando práticas preventivas em detrimento de abordagens reativas.

Estas medidas contribuem para manter a produtividade da vinha, ao mesmo tempo que reforçam a diversidade funcional do ecossistema agrícola, melhoram a resiliência face a perturbações climáticas e promovem modelos de gestão sustentáveis e replicáveis noutros territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Parcelas com estratégias de controlo biológico implementadas, áreas com habitats favoráveis à fauna auxiliar, parcelas com redução de tratamentos químicos, práticas de gestão integrada implementadas.

» A16

TÍTULO: Digitalização e gestão adaptativa da vinha através da agricultura de precisão e da otimização das práticas de poda para melhorar a resiliência climática e os serviços ecossistémicos.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.4. Implementação de outras boas práticas que permitam a gestão integral e sustentável da vinha e a promoção dos serviços ecossistémicos, mantendo a produtividade e a diversidade funcional do ecossistema para fornecer múltiplos serviços ecossistémicos.

OUTRAS LE: LE1.1, LE2.5.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo reforçar a gestão sustentável da vinha à escala da parcela, através da incorporação de ferramentas de agricultura de precisão e da adaptação das práticas de poda às novas condições climáticas, melhorando a resiliência da cultura e o fornecimento de SSEE.

A digitalização da vinha baseia-se em tecnologias de apoio à tomada de decisões que permitem otimizar o rendimento da videira, a composição da uva e a gestão eficiente dos recursos. Entre as soluções implementadas incluem-se modelos de previsão de pragas e doenças associados a estações meteorológicas, bem como ferramentas de deteção remota através de drones equipados com câmaras multiespectrais e hiperespectrais que permitem identificar precocemente problemas fitossanitários e a heterogeneidade da cultura.

Estas tecnologias contribuem para a A02, facilitando a elaboração de índices vegetativos, como o NDVI, e a geração de mapas de prescrição através de ferramentas SIG, o que permite a dosagem variável de insumos e reduz a utilização de produtos fitossanitários e fertilizantes. Além disso, será promovida a utilização de sensores de campo e modelos preditivos baseados em dados meteorológicos e agronómicos para otimizar a irrigação, a fertilização e o planeamento da colheita, reduzindo a pegada ambiental do sistema produtivo.

De forma complementar, promove-se uma gestão adaptativa da poda, orientada para mitigar os efeitos das alterações climáticas na vinha. As práticas incluem a observação sistemática do estado fenológico e sanitário da planta, o ajuste do momento da poda para evitar danos causados por geadas tardias ou stress térmico prematuro, e a adaptação da intensidade da poda em função do vigor e das condições hídricas.

Além disso, seleciona-se o tipo de poda mais adequado de acordo com a casta, o sistema de condução e as condições do terreno, combinando poda curta, poda longa e poda em verde para favorecer a ventilação da folhagem, a maturação homogénea dos cachos e a redução do risco de infeções fúngicas. A gestão da carga produtiva através do ajuste do número de botões permite equilibrar o vigor vegetativo, a produção e a qualidade do fruto em cenários de stress climático.

Estas práticas contribuem para a regulação de pragas e doenças, a melhoria da utilização eficiente da água, a proteção da biodiversidade funcional da vinha e a redução das emissões associadas aos insumos agrícolas, reforçando a sustentabilidade produtiva e ambiental da paisagem vitivinícola.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Parcelas com tecnologias de agricultura de precisão implementadas, parcelas monitorizadas através de sensores e teledeteção, mapas de prescrição gerados, parcelas com práticas de poda adaptativa aplicadas, redução estimada de insumos através da gestão de precisão.

» A17

TÍTULO: Incorporação de medidas de gestão sustentável e circular para a gestão e valorização dos recursos derivados da exploração vitícola.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas.

LE: LE2.4. Implementação de outras boas práticas que permitam a gestão integral e sustentável da vinha e a promoção de serviços ecossistêmicos, mantendo a produtividade e a diversidade funcional do ecossistema para fornecer múltiplos serviços ecossistêmicos.

OUTRAS LE: LE1.3, LE2.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo promover a gestão sustentável e circular dos recursos derivados da atividade vitícola no espaço SUDOE, impulsionando a sua valorização ambiental, produtiva e territorial através de soluções baseadas na natureza.

Será incentivada a utilização de subprodutos vegetais gerados na exploração da vinha — tais como restos de poda, resíduos verdes e biomassa — para a sua reintegração no sistema produtivo através das práticas de cobertura orgânica (mulching) descritas na A12. A aplicação de camadas de material orgânico sobre o solo contribui para a proteção contra a erosão, melhora a infiltração e a retenção hídrica, aumenta a matéria orgânica e favorece a biodiversidade funcional do solo, reduzindo a dependência de herbicidas e de trabalhos mecânicos intensivos.

Lém disso, será promovida a integração de práticas de pastoreio controlado na vinha como estratégia de gestão da vegetação e de valorização dos recursos orgânicos. A utilização de gado permite gerir a cobertura vegetal, melhorar a fertilidade do solo através da reciclagem natural de nutrientes e reduzir o uso de maquinaria e de produtos químicos. Esta prática favorece a regeneração do solo, a biodiversidade e a mitigação de riscos ambientais, tais como a erosão ou os incêndios.

Estas soluções reforçam a multifuncionalidade da paisagem vitivinícola, transformando resíduos em recursos, reduzindo a pegada ambiental da exploração e promovendo modelos de bioeconomia circular adaptados aos territórios do espaço SUDOE.

A ação contribui simultaneamente para a sustentabilidade produtiva, a conservação do capital natural e a resiliência climática, impulsionando práticas replicáveis que integram a gestão agrícola, a biodiversidade e a valorização dos recursos locais.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2040.

INDICADORES: Territórios que aplicam práticas de valorização circular, superfícies com cobertura vegetal ecológica implementada, explorações com pastoreio integrado, volume estimado de biomassa valorizada, redução de insumos químicos associados à gestão circular.

» A18

TÍTULO: Instalação de sensores e recolha de amostras específicas para a avaliação dos serviços ecossistémicos relevantes para a vinha.

OBJETIVO: O2. Promover a conservação e a restauração da conectividade ecológica das paisagens vitivinícolas, favorecendo boas práticas que integrem a biodiversidade e os serviços ecossistémicos na gestão da vinha e da sua envolvente, a fim de aumentar a resiliência face às alterações climáticas

LE: LE2.5. Implementação de um sistema integral de acompanhamento e monitorização dos resultados das SBN adotadas na vinha.

OUTRAS LE: LE1.2, LE2.4.

DESCRIÇÃO: Aproveitando os resultados da A03, esta ação tem como objetivo implementar um sistema de monitorização à escala da parcela, através da instalação de sensores e da recolha de amostras específicas que contribuam para a A06 e a A08, permitindo avaliar de forma mais precisa os SSEE relevantes para a vinha, bem como medir a eficácia das SBN implementadas.

O sistema de monitorização integrará tecnologias de monitorização ambiental destinadas a registar variáveis-chave relacionadas com a regulação hídrica, a qualidade do solo, o microclima e a biodiversidade funcional da vinha.

Entre as ações previstas inclui-se a instalação de sensores de humidade e temperatura do solo para analisar a disponibilidade hídrica, a dinâmica de retenção de água e a regulação térmica do sistema edáfico. Além disso, serão incorporados dispositivos de registo microclimático que permitam avaliar variações de temperatura e condições ambientais em diferentes zonas da parcela.

A recolha de amostras de solo permitirá caracterizar parâmetros físico-químicos e biológicos relevantes, incluindo o teor de matéria orgânica, o carbono do solo, os nutrientes, a estabilidade estrutural e a atividade biológica associada ao microbioma edáfico, facilitando a avaliação dos SSEE relacionados com a fertilidade, o ciclo de nutrientes e o sequestro de carbono.

O sistema incorporará também protocolos de monitorização da biodiversidade funcional, através de amostragens específicas de fauna auxiliar, polinizadores e biodiversidade associada à cobertura vegetal e aos elementos da infraestrutura verde na vinha.

A informação obtida será integrada em sistemas de registo e análise que permitam avaliar a evolução temporal dos indicadores ecológicos e medir o impacto das práticas adotadas sobre a resiliência climática, a funcionalidade do ecossistema e a sustentabilidade produtiva da vinha.

Esta ação reforça a base científica para a tomada de decisões na gestão vitivinícola, permitindo ajustar as práticas de gestão com base em evidências quantificáveis e promovendo modelos de monitorização replicáveis noutros territórios do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Parcelas monitorizadas com sensores instalados, campanhas de amostragem do solo realizadas, variáveis ambientais registadas, indicadores de serviços ecossistémicos avaliados, séries de dados temporais geradas.

» A19

TÍTULO: Elaboração de planos de governação participativa multinível para cada área delimitada pelas denominações de qualidade vitivinícola reconhecidas no território SUDOE.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomente a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.1. Estabelecer mecanismos de proteção e gestão das paisagens vitivinícolas, promovendo a governação local, setorial e multinível, bem como a cooperação entre os intervenientes.

OUTRAS LE: LE1.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo elaborar planos de governação participativa e multinível para os territórios vitivinícolas do espaço SUDOE delimitados por denominações de qualidade reconhecidas, com o intuito de reforçar a coordenação institucional e o envolvimento ativo dos agentes do território na gestão da IV.

Os planos estabelecerão um quadro estruturado de cooperação que integre os principais intervenientes ligados à paisagem vitivinícola, incluindo administrações locais, conselhos reguladores das denominações de origem (AOP, DOP ou IGP) e outras entidades equivalentes, viticultores, adegas, empresas turísticas, entidades ambientalistas, responsáveis pela sustentabilidade, associações locais e a sociedade civil.

A ação promoverá a criação de espaços estáveis de coordenação multinível que facilitem a articulação entre as escalas local, regional, nacional e transnacional, favorecendo a coerência no ordenamento do território e a implementação das estratégias de IV no território SUDOE.

Estes espaços de governação permitirão consolidar mecanismos de participação pública, diálogo multilateral e tomada de decisões partilhadas, garantindo que as políticas de gestão da vinha integrem critérios ambientais, produtivos, culturais e socioeconómicos.

Os planos definirão estruturas organizacionais, funções e responsabilidades, canais de coordenação institucional e ferramentas de colaboração que reforcem a cooperação entre setores e territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

Esta ação contribuirá para consolidar modelos de governação territorial replicáveis que integrem a conservação do capital natural, a resiliência climática e o desenvolvimento sustentável do setor vitivinícola.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2035.

INDICADORES: Planos de governação elaborados, atores territoriais envolvidos, espaços estáveis de coordenação multinível constituídos, mecanismos participativos implementados.

» A20

TÍTULO: Assinatura de acordos entre viticultores, produtores de vinho e administrações locais para uma gestão integrada da paisagem, garantindo a conservação dos valores ambientais e culturais.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomenta a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.1. Estabelecer mecanismos de proteção e gestão das paisagens vitivinícolas, promovendo a governação local, setorial e multinível, bem como a cooperação entre os intervenientes.

OUTRAS LE: LE2.1, LE2.3.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo promover e formalizar acordos de cooperação entre viticultores, adegas e administrações locais nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE, delimitados por figuras de qualidade reconhecidas, com o intuito de avançar para uma gestão integrada e coordenada da paisagem.

Os acordos estabelecerão compromissos operacionais de custódia agrícola para integrar a gestão produtiva da vinha com a conservação da IV, a proteção dos valores ambientais e a preservação do património cultural vitivinícola, favorecendo uma ação conjunta e coerente à escala territorial.

A ação impulsionará diferentes instrumentos de colaboração adaptados às características de cada território, incluindo acordos voluntários, pactos territoriais e convenções formais entre atores públicos e privados. Estes mecanismos permitirão definir compromissos partilhados, linhas de ação conjuntas e responsabilidades específicas em matéria de sustentabilidade, conectividade ecológica, gestão de habitats, conservação de elementos tradicionais da paisagem e aplicação de soluções baseadas na natureza.

A abordagem operacional-territorial da ação facilitará a coordenação prática entre o setor vitivinícola e as entidades locais na implementação de medidas concretas no terreno, promovendo a coerência entre o planeamento, a gestão agrícola e a conservação da paisagem.

A formalização destes acordos contribuirá para consolidar modelos de governação colaborativa nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE, reforçando a corresponsabilidade dos intervenientes envolvidos e a integração de critérios ambientais e culturais na gestão corrente da vinha.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Acordos voluntários celebrados, pactos territoriais formalizados, convenções de colaboração assinadas, entidades participantes, ações conjuntas implementadas.

» A21

TÍTULO: Promoção de cartas, pactos (ou figuras equivalentes da legislação em matéria de paisagem em cada território) para a proteção e conservação das paisagens vitivinícolas.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomenta a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.1. Estabelecer mecanismos de proteção e gestão das paisagens vitivinícolas, promovendo a governação local, setorial e multinível, bem como a cooperação entre os intervenientes.

OUTRAS LE: LE2.1.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo promover o desenvolvimento e o incentivo de instrumentos formais de reconhecimento, proteção e gestão da paisagem vitivinícola nos territórios do espaço SUDOE delimitados por figuras de qualidade reconhecidas.

A iniciativa promoverá a adoção de cartas da paisagem, ou figuras equivalentes previstas na legislação específica de cada território, como ferramentas de planeamento estratégico e compromisso coletivo orientadas para a preservação dos valores ambientais, culturais e produtivos da paisagem vitivinícola.

Estes instrumentos permitirão definir quadros de referência partilhados para a proteção da paisagem vitivinícola, estabelecendo princípios de atuação, objetivos comuns e critérios de gestão que integrem a conservação do capital natural, a sustentabilidade produtiva, a resiliência climática e a valorização do património territorial.

A ação irá incorporar os processos participativos necessários para a elaboração e validação destes instrumentos, envolvendo as administrações públicas, as entidades setoriais, os conselhos reguladores, os viticultores, as adegas, as associações locais e a sociedade civil, promovendo uma governação inclusiva e multinível.

O impulso dado a estas figuras contribuirá para reforçar o reconhecimento institucional da paisagem vitivinícola como um ativo estratégico do território, facilitando a sua integração em políticas setoriais, instrumentos de ordenamento do território e estratégias de desenvolvimento sustentável.

Além disso, estes mecanismos reforçarão a cooperação entre os territórios vitivinícolas do espaço SUDOE, promovendo quadros comuns de proteção paisagística e modelos de gestão replicáveis.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Cartas paisagísticas impulsionadas, pactos territoriais promovidos, instrumentos equivalentes adotados, processos participativos desenvolvidos, territórios aderentes a quadros de proteção paisagística.

» A22

TÍTULO: Desenvolver e implementar modelos de participação e cocriação com os agentes do território.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomenta a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.1. Estabelecer mecanismos de proteção e gestão das paisagens vitivinícolas, promovendo a governação local, setorial e multinível, bem como a cooperação entre os intervenientes.

OUTRAS LE: LE3.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver e implementar modelos estruturados de participação e cocriação que facilitem o envolvimento direto dos agentes do território no planeamento, gestão e avaliação da IV nas paisagens vitivinícolas do espaço SUDOE.

A iniciativa promoverá espaços de colaboração multilateral que integrem administrações públicas, conselhos reguladores, viticultores, adegas, entidades ambientais, o setor do turismo, associações locais, a comunidade científica e os cidadãos, fomentando processos abertos de diálogo e tomada de decisões partilhadas que contribuam para a A01 e a A07.

Este modelo permitirá incorporar o conhecimento técnico, a experiência profissional e o saber local na conceção das estratégias territoriais, promovendo a formalização de acordos e pactos previstos na A19 e na A20, e garantindo que as ações respondam às necessidades reais do território e reforcem a corresponsabilidade dos intervenientes envolvidos.

Esta ação irá desenvolver e promover metodologias participativas adaptadas a cada contexto territorial, incluindo workshops colaborativos, mesas setoriais, processos deliberativos, laboratórios territoriais e dinâmicas de inovação social que favoreçam a geração coletiva de soluções.

Estes espaços facilitarão a identificação conjunta de prioridades, a validação social das medidas propostas e a construção de consensos em torno da gestão sustentável da vinha e da conservação da paisagem vitivinícola, favorecendo a implementação de soluções baseadas na natureza e de boas práticas previstas nas A12, A13, A14, A15, A16, A17 e A18.

A abordagem participativa reforçará a legitimidade das decisões adotadas, fortalecerá as redes de cooperação territorial e contribuirá para consolidar modelos de governação multinível replicáveis noutros territórios do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Processos de cocriação desenvolvidos, agentes territoriais participantes, workshops e espaços colaborativos realizados, propostas concebidas em conjunto, redes de cooperação consolidadas.

» A23

TÍTULO: Promoção, reconhecimento e consolidação de uma Rede de Entidades associadas à Estratégia.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomenta a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.2. Alinhar a comunicação estratégica e participativa do território.

OUTRAS LE: LE3.1.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo promover, reconhecer e consolidar uma Rede de Entidades associadas à Estratégia que reforce a cooperação transnacional e a comunicação estratégica entre os intervenientes ligados à sustentabilidade do setor vitivinícola no espaço SUDOE.

A Rede configura-se como uma plataforma estável de intercâmbio, divulgação e capacitação, orientada para maximizar o impacto territorial da Estratégia, facilitando a transferência de conhecimentos e promovendo a adoção de práticas sustentáveis nas paisagens vitivinícolas.

A sua criação responde à necessidade de envolver ativamente os intervenientes do setor vitivinícola, criar espaços de cooperação entre regiões e reforçar a ligação entre os resultados técnicos e a aplicação prática no território.

A Rede integrará entidades interessadas na sustentabilidade, na implementação de IV e na valorização dos SSEE da vinha, incluindo viticultores, adegas, associações setoriais, universidades e centros de investigação, administrações públicas, pessoal técnico e consultores agrícolas, bem como outras organizações empenhadas na transição sustentável do setor.

Entre as suas principais funções contam-se a promoção das ações previstas nesta estratégia, a divulgação dos resultados do projeto ECOSPHEREWINES e de outros projetos relacionados, a promoção de soluções sustentáveis para a vinha, o reforço da capacitação técnica do setor, o intercâmbio de experiências entre territórios vitivinícolas e o fomento da cooperação entre entidades do espaço SUDOE.

A Rede será utilizada para o desenvolvimento e a divulgação das atividades descritas nas diversas ações da estratégia, especialmente as de comunicação, sensibilização e formação, tais como workshops técnicos, sessões de formação, visitas a áreas experimentais, seminários e eventos de transferência de resultados, ou a criação dos espaços de intercâmbio necessários para facilitar a circulação de conhecimento e a construção de uma comunidade prática em torno da IV vitivinícola.

A consolidação desta Rede permitirá reforçar a dimensão participativa da Estratégia, ampliar o seu alcance territorial e promover modelos colaborativos de gestão sustentável da vinha, replicáveis em todo o espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Entidades aderentes à Rede, atividades realizadas pela Rede, participantes em eventos técnicos, ações de formação desenvolvidas, materiais e resultados divulgados.

» A24

TÍTULO: Desenvolvimento de um plano de comunicação coordenado que garanta o acesso à informação e a participação nas atividades promovidas no âmbito da Estratégia.

OBJETIVO: O3. Promover uma governação participativa e multinível que integre os agentes do território e fomente a cooperação transnacional na gestão da Infraestrutura Verde do espaço SUDOE.

LE: LE3.2. Alinhar a comunicação estratégica e participativa do Território.

OUTRAS LE: LE4.1.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver e implementar um plano de comunicação coordenado que garanta o acesso aberto à informação e promova a participação dos agentes do território nas iniciativas desenvolvidas no âmbito da Estratégia.

O plano estabelecerá uma abordagem estruturada de comunicação estratégica, orientada para facilitar a divulgação de resultados, a transparência na gestão e o envolvimento de atores públicos e privados na transição para modelos vitivinícolas mais sustentáveis.

A ação definirá mensagens-chave, públicos-alvo, canais de comunicação e ferramentas adaptadas às diferentes escalas territoriais do espaço SUDOE, assegurando uma comunicação coerente, acessível e alinhada com os objetivos da Estratégia.

Será promovida a utilização combinada de meios digitais, encontros presenciais e formatos divulgativos que facilitem o acesso à informação técnica, a transferência de conhecimentos e a participação em processos colaborativos.

O plano contemplará ações de comunicação interna para reforçar a coordenação entre as entidades envolvidas, bem como estratégias de comunicação externa destinadas a dar visibilidade aos avanços da Estratégia, sensibilizar o setor vitivinícola e reforçar o reconhecimento social da infraestrutura verde e dos serviços ecossistémicos.

Além disso, serão promovidos mecanismos de comunicação bidirecional que permitam recolher contributos dos agentes do território, favorecer a interação entre múltiplos intervenientes e reforçar a dimensão participativa da governação.

A implementação deste plano contribuirá para consolidar uma cultura de colaboração, transparência e participação, reforçando o impacto territorial da Estratégia e facilitando a sua replicabilidade em todo o espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Plano de comunicação elaborado, ações de comunicação implementadas, materiais informativos produzidos, eventos e atividades divulgados, agentes territoriais alcançados.

» A25

TÍTULO: Desenvolvimento e implementação de uma campanha de sensibilização dirigida ao público em geral sobre os benefícios da Infraestrutura Verde nas vinhas.

OBJETIVO: O4. Impulsionar a sensibilização, a formação e a capacitação técnica sobre a Infraestrutura Verde nas vinhas, promovendo a adoção de práticas sustentáveis e reforçando o compromisso dos agentes do território com os seus valores ecológicos, culturais e paisagísticos.

LE: LE4.1. Aumentar o conhecimento e a sensibilização sobre o valor da Infraestrutura Verde nas vinhas.

OUTRAS LE: LE3.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver e implementar uma campanha de sensibilização dirigida ao público em geral, com vista a aumentar o conhecimento sobre os benefícios ambientais, sociais e culturais da IV nas paisagens vitivinícolas.

A campanha procurará reforçar o papel dos consumidores enquanto agentes de mudança, promovendo uma maior valorização dos produtos vitivinícolas obtidos através de práticas sustentáveis e incentivando decisões de consumo responsáveis que impulsionem a transição ecológica do setor.

A abordagem comunicativa combinará divulgação científica acessível e narrativas territoriais que liguem a sustentabilidade da vinha à qualidade do produto, à conservação da paisagem e à resiliência face às alterações climáticas.

Entre as ações previstas incluem-se a produção de vídeos informativos, conteúdos digitais interativos e materiais multimédia que expliquem de forma clara as SSEE associadas à IV vitivinícola.

Além disso, será promovido o desenvolvimento de pacotes de experiências e atividades presenciais que aproximem o público dos territórios vitivinícolas, facilitando a compreensão prática das SBN aplicadas na vinha e a sua contribuição para a sustentabilidade.

A campanha fomentará a ligação entre o território, o produto e o consumidor, reforçando o reconhecimento social da paisagem vitivinícola como património ecológico e cultural e contribuindo para gerar uma procura de mercado alinhada com práticas produtivas responsáveis.

Esta ação permitirá ampliar o impacto social da Estratégia, reforçando a consciência pública sobre a Infraestrutura Verde e promovendo mudanças de comportamento que apoiem modelos vitivinícolas sustentáveis no espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Campanha concebida e implementada, materiais audiovisuais produzidos, conteúdos digitais divulgados, experiências territoriais desenvolvidas, público alcançado por ações de sensibilização.

» A26

TÍTULO: Desenvolvimento e promoção de programas de formação específicos, teóricos e práticos, sobre a implementação da SBN em vinhas, para a capacitação técnica de agentes-chave (viticultores, produtores de vinho, enólogos, profissionais do enoturismo, etc.).

OBJETIVO: O4. Impulsionar a sensibilização, a formação e a capacitação técnica sobre a Infraestrutura Verde na vinha, promovendo a adoção de práticas sustentáveis e reforçando o compromisso dos agentes do território com os seus valores ecológicos, culturais e paisagísticos.

LE: LE4.2. Dotar os agentes do território dos conhecimentos técnicos e práticos necessários para desenvolver, implementar e gerir a infraestrutura verde.

OUTRAS LE: LE2.4, LE3.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo desenvolver e implementar programas de formação específicos, de caráter teórico-prático, orientados para reforçar as competências técnicas dos agentes-chave do setor vitivinícola em matéria de SBN e gestão da IV, garantindo a implementação das A12, A13, A14, A15, A16, A17 e A18 nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

A formação destina-se a perfis estratégicos do território, incluindo viticultores, produtores de vinho, enólogos, pessoal técnico agrícola, profissionais do enoturismo e outros intervenientes ligados à cadeia de valor vitivinícola.

Os programas combinarão conteúdos conceptuais sobre IV, SSEE, resiliência climática e sustentabilidade produtiva com formação prática aplicada no terreno, facilitando a transferência direta de conhecimentos para a gestão efetiva da vinha.

As ações de formação abordarão metodologias de diagnóstico ecológico, conceção de IV à escala da parcela e da paisagem, implementação de SBN, monitorização de resultados e gestão adaptativa da vinha, tirando partido dos resultados das restantes ações da estratégia e com base no Guia Prático ECOSPHEREWINES (A27).

Além disso, serão promovidas atividades de demonstração em áreas experimentais, workshops práticos, intercâmbios de experiências entre territórios vitivinícolas e formação especializada orientada para a inovação em práticas sustentáveis.

A ação favorecerá a profissionalização do setor, a adoção de modelos produtivos compatíveis com a conservação da paisagem e o reforço de comunidades de prática em torno da sustentabilidade vitivinícola.

Estes programas contribuirão para acelerar a transição ecológica do setor, reforçando o capital humano do território e promovendo a replicabilidade de soluções em todo o espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Programas de formação concebidos, ações de formação ministradas, agentes formados, atividades práticas desenvolvidas, materiais de formação elaborados.

» A27

TÍTULO: Divulgação do Guia Prático ECOSPHEREWINES para a melhoria da infraestrutura verde nas vinhas.

OBJETIVO: O4. Impulsionar a sensibilização, a formação e a capacitação técnica sobre a infraestrutura verde nas vinhas, promovendo a adoção de práticas sustentáveis e reforçando o compromisso dos agentes do território com os seus valores ecológicos, culturais e paisagísticos.

LE: LE4.2. Dotar os agentes do território dos conhecimentos técnicos e práticos necessários para desenvolver, implementar e gerir a infraestrutura verde.

OUTRAS LE: LE2.3, LE3.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo divulgar o guia prático desenvolvido no âmbito do ECOSPHEREWINES como uma ferramenta de transferência de conhecimento destinada a viticultores e agentes interessados na implementação de IV e SBN nas vinhas.

O guia foi concebido como um instrumento operacional de apoio à tomada de decisões, estruturado de forma a facilitar a aplicação prática de medidas sustentáveis com base na experiência acumulada nas parcelas-piloto do projeto.

O documento descreverá, de forma sequencial e didática, o processo de diagnóstico da vinha, o planeamento das intervenções e a implementação de práticas agrícolas sustentáveis, incorporando orientações técnicas adaptadas a diferentes contextos vitivinícolas.

Serão incluídas fichas práticas detalhadas que abordarão as SBN aplicadas nos projetos-piloto, tais como coberturas vegetais, adubos verdes, cobertura morta orgânica, restauração de muros e terraços, recuperação de zonas húmidas e cursos de água, gestão de drenagens, pousios floridos, faixas florais, sebes multifuncionais, bosques comestíveis, gestão de taludes e controlo biológico inovador.

Cada prática incluirá objetivos, critérios de conceção, seleção de espécies e materiais, calendários de execução, recomendações de manutenção, custos indicativos e lições aprendidas, juntamente com exemplos reais documentados fotograficamente.

O guia incluirá a identificação dos SSEE associados a cada intervenção, facilitando a compreensão dos benefícios ambientais, produtivos e culturais decorrentes da infraestrutura verde na vinha. Incluirá também ferramentas práticas, tais como modelos de fichas técnicas, cronogramas de gestão anual, orientações para a valorização paisagística e o enoturismo, bem como referências técnicas e científicas de apoio.

A sua divulgação permitirá acelerar a adoção de boas práticas, melhorar a capacitação técnica do setor, prestando um apoio fundamental à A26, e favorecer a replicabilidade de soluções sustentáveis nos territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

INTERVENÇÃO: Espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Guia prático publicado, exemplares distribuídos, downloads digitais registados, ações de divulgação realizadas, agentes do setor alcançados.

» A28

TÍTULO: Organização de visitas técnicas a vinhas exemplares para demonstrar no terreno a viabilidade técnica, ambiental e económica da implementação de SBN e promover a partilha de conhecimentos, a adoção de boas práticas e a replicabilidade do modelo.

OBJETIVO: O4. Impulsionar a sensibilização, a formação e a capacitação técnica sobre a Infraestrutura Verde na vinha, promovendo a adoção de práticas sustentáveis e reforçando o compromisso dos agentes do território com os seus valores ecológicos, culturais e paisagísticos.

LE: LE4.2. Dotar os agentes do território dos conhecimentos técnicos e práticos necessários para desenvolver, implementar e gerir a infraestrutura verde.

OUTRAS LE: LE2.3, LE3.2.

DESCRIÇÃO: Esta ação tem como objetivo, com base na rede criada na A23, organizar visitas técnicas a vinhas demonstrativas do espaço SUDOE, a fim de facilitar a aprendizagem prática sobre a implementação de SBN e a gestão da IV em contextos vitivinícolas reais.

As visitas permitirão mostrar no terreno experiências aplicadas em parcelas-piloto, evidenciando a viabilidade técnica das intervenções, os seus benefícios ambientais e a sua contribuição para a sustentabilidade económica da exploração vitivinícola.

Estas atividades facilitarão a transferência direta de conhecimentos entre profissionais, promovendo a partilha de experiências, a observação de resultados tangíveis e a aprendizagem baseada em casos reais de implementação.

Durante as jornadas, serão apresentadas práticas relacionadas com a melhoria da qualidade do solo, a gestão eficiente da água, a restauração de IV, a biodiversidade funcional, a economia circular aplicada à vinha e a integração de tecnologias de agricultura de precisão.

As visitas fomentarão o diálogo entre viticultores, enólogos, pessoal técnico, responsáveis públicos e outros agentes do território, reforçando redes de cooperação e comunidades de prática em torno da sustentabilidade vitivinícola.

Esta abordagem demonstrativa contribuirá para reduzir as barreiras à adoção, gerar confiança nas soluções aplicadas e favorecer a replicabilidade de modelos de gestão sustentável noutros territórios vitivinícolas do espaço SUDOE.

A ação reforçará a dimensão prática da formação, acelerando a transferência de conhecimentos e ampliando o impacto territorial da Estratégia.

INTERVENÇÃO: AOP Gaillac, DOC Douro | DOC Porto, DOP Arribes, IGP Betanzos, espaço SUDOE.

HORIZONTE: 2026-2050.

INDICADORES: Visitas técnicas organizadas, vinhas demonstrativas participantes, agentes presentes, práticas demonstradas, intercâmbios técnicos realizados.

CALENDÁRIO

AÇÃO	CONTEÚDO PRINCIPAL	HORIZONTE				
		2030	2035	2040	2045	2050
A01	Identificação da rede de IV					
A02	Metodologias de IV à escala de detalhe					
A03	Sistemas de métricas de biodiversidade					
A04	Análise da flora funcional					
A05	Estudo da fauna funcional					
A06	Monitorização da biodiversidade					
A07	Identificação e priorização de SSEE					
A08	Cálculo e cartografia dos SSEE					
A09	Refúgios e habitats para a fauna					
A10	Diagnóstico da conectividade e áreas prioritárias					
A11	Cartografia e diagnóstico dos solos					
A12	Implementação de SBN em vinhas					
A13	Diversificação produtiva e refúgios biológicos					
A14	Planeamento sustentável do ciclo da água					
A15	Gestão integrada de pragas e controlo biológico					
A16	Agricultura de precisão e poda adaptativa					
A17	Gestão circular e valorização de recursos					
A18	Sensores e avaliação dos SSEE					
A19	Planos de governação multinível					
A20	Acordos para a gestão integrada da paisagem					
A21	Cartas e pactos paisagísticos					
A22	Modelos de cocriação territorial					
A23	Rede de Entidades da Estratégia					
A24	Plano de comunicação coordenado					
A25	Campanha de sensibilização pública					
A26	Programas de formação especializados					
A27	Divulgação do guia prático ECOSPHEREWINES					
A28	Visitas técnicas a vinhas de demonstração					



9. GLOSSÁRIO DE TERMOS RECORRENTES

» BIOCONTROLO (CONTROLO BIOLÓGICO)

Utilização de organismos vivos para controlar pragas e doenças, reduzindo a dependência de produtos fitossanitários químicos.

» BIODIVERSIDADE FUNCIONAL

Conjunto de espécies que desempenham funções ecológicas fundamentais no agroecossistema, tais como a polinização ou o controlo biológico de pragas.

» CARTOGRAFIA DOS SERVIÇOS ECOSISTÉMICOS (SSEE)

Representação espacial dos serviços ecossistémicos que permite apoiar o ordenamento do território e a tomada de decisões.

» CONECTIVIDADE ECOLÓGICA

Grau em que os elementos da paisagem permitem a movimentação de espécies e o fluxo de processos ecológicos entre habitats.

» CUSTÓDIA DO TERRITÓRIO

Conjunto de estratégias e acordos voluntários entre proprietários e entidades para a conservação de valores naturais e culturais.

» DOP / AOP / DOC

Designação de qualidade europeia que identifica produtos cuja qualidade se deve ao meio geográfico, incluindo fatores naturais e humanos. Funciona como unidade territorial fundamental para o planeamento e a gestão da paisagem vitivinícola.

» ECONOMIA CIRCULAR NA VINHA

Aproveitamento de subprodutos da atividade vitícola (resíduos de poda, biomassa) para reduzir os resíduos e melhorar a sustentabilidade do sistema.

» ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA PAISAGEM

Componentes físicos do território (sebes, limites de propriedade, margens, socacos, muros) que contribuem para a funcionalidade ecológica.

» ESPAÇO SUDOE

Área de cooperação territorial que inclui Espanha, Portugal, o sudoeste de França e Andorra, âmbito de aplicação do projeto.

» FAUNA AUXILIAR

Conjunto de organismos animais que desempenham funções benéficas à vinha, especialmente através do controlo biológico de pragas e da polinização. Inclui artrópodes predadores, parasitoides, polinizadores e aves insetívoras.

» SIG (SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA)

Ferramentas tecnológicas utilizadas para a análise, gestão e representação de informação espacial do território.

» GOVERNAÇÃO MULTINÍVEL

Coordenação entre diferentes níveis administrativos (local, regional, nacional e europeu) na gestão do território.

» GOVERNAÇÃO PARTICIPATIVA

Modelo de gestão que integra os agentes do território na tomada de decisões sobre o ordenamento e a utilização do território.

» INFRAESTRUTURA VERDE (IV)

Rede planeada de elementos naturais, seminaturais e culturais interligados que permitem preservar a biodiversidade, a conectividade ecológica e a prestação de serviços ecossistémicos.

» MULTIFUNCIONALIDADE DA PAISAGEM

Capacidade do território para proporcionar simultaneamente funções produtivas, ecológicas, culturais e sociais.

» PAISAGEM (CONVENÇÃO EUROPEIA DA PAISAGEM)

Segundo o Conselho da Europa, trata-se de “qualquer parte do território tal como é percebida pela população, cujo carácter resulta da ação e interação de fatores naturais e humanos”. Na vinha, integra dimensões ecológicas, culturais e produtivas.

» PAISAGEM VITIVINÍCOLA DE ELEVADO VALOR ECOLÓGICO

Sistema agrícola em que a vinha se integra com elementos naturais e culturais, gerando elevado valor ambiental, paisagístico e produtivo.

» PARCELA (VITIVINÍCOLA)

Unidade da paisagem vitivinícola sob uma mesma gestão agronómica. É a escala operacional onde são implementadas práticas sustentáveis e soluções baseadas na natureza.

» RESILIÊNCIA (CLIMÁTICA/ECOLÓGICA)

Capacidade do sistema para resistir, adaptar-se e recuperar-se face a perturbações como as alterações climáticas.

» RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Processo de recuperação de ecossistemas degradados, com vista a restabelecer a sua funcionalidade e biodiversidade.

» SERVIÇOS ECOSSISTÉMICOS (SSEE)

Benefícios que os ecossistemas proporcionam à sociedade, incluindo funções de regulação, provisão e valores culturais.

» SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (SBN)

Ações que utilizam processos naturais para dar resposta a desafios ambientais, melhorando simultaneamente a biodiversidade e a sustentabilidade produtiva.

» TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Processo de divulgação de resultados, metodologias e boas práticas junto do setor e do território.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Comisión Europea. Communication from the Commission to the European Economic and Social Committee of the regions Green Infraestructura (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249> (2013).
2. Comisión Europea. Biodiversity Strategy for 2030 - Environment. https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en?prefLang=es (2025).
3. Interreg Sudoe. ¿Cuál es el área geográfica del Sudoe? Interreg Sudoe <https://interreg-sudoe.eu/acerca-de-interreg-sudoe/cual-es-el-territorio-elegible/> (2026).
4. Ruiz Pulpón, Á. R. & Cañizares Ruiz, M. del C. Intangible Heritage and Territorial Identity in the Multifunctional Agrarian Systems of Vineyards in Castilla-La Mancha (Spain). *Land* 11, 281 (2022).
5. Cañizares-Ruiz, M. C. & Ruiz-Pulpón, Á. R. Vineyard landscapes, tourism, and sustainability: theoretical and applied interrelationships. *Investig. Geográficas* 74, 9-28 (2020).
6. Tarolli, P., Wang, W., Pijl, A., Cucchiari, S. & Straffellini, E. Heroic viticulture: Environmental and socioeconomic challenges of unique heritage landscapes. *iScience* 26, 107125 (2023).
7. European Environment Agency. Green infrastructure and territorial cohesion. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/green-infrastructure-and-territorial-cohesion> (2011).
8. Benton, T. G., Vickery, J. A. & Wilson, J. D. Sci-Hub. Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? / *Trends in Ecology & Evolution*, 2003. [https://sci-hub.box/10.1016/S0169-5347\(03\)00011-9](https://sci-hub.box/10.1016/S0169-5347(03)00011-9).
9. Naumann, S., Davis, M., Kaphengst, T., Pieterse, M. & Rayment, M. Design, implementation and cost elements of Green Infraestructure projects. Final Rep. Eur. Comm. DG Environ. Contract No https://www.ecologic.eu/sites/default/files/project/2014/documents/design-implementation-cost-elements-of-green-infrastructure-projects-2011-naumann_0.pdf (2011).
10. Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las cortes. Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo de 2 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas en relación con la ayuda a los planes estratégicos que deben elaborar los Estados miembros en el marco de la política agrícola común (planes estratégicos de la PAC), financiada con cargo al Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA) y al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader), y por el que se derogan los Reglamentos (UE) no. 1305/2013 y (UE) no. 1307/2013. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2021-81699>.
11. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/infraestructura-verde/infr_verde.html (2021).
12. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/plan-estrategico-estatal-del-patrimonio-natural-y-de-la-biodiver.html> (2023).
13. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html> (2021).
14. Comisión Europea. Plan estratégico de la PAC en España. <https://www.mapa.gob.es/es/dam/jcr:53934228-0234-41dd-9404-d4aa573b3517> (2023).
15. Osuna, R. Estrategia del sector vitivinícola español 2022-2027. Interprofesional Vino Esp. https://interprofesionaldelvino.es/wp-content/uploads/2023/11/15022023_KPMG_Presentacion-Publica_Plan-Estrategico-OI-VE_web.pdf (2022).

16. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Sector Vitivinícola: PASVE 2019-2023. | Portal Web del FEGA. <https://www.fega.gob.es/es/pac-anterior-2023/sector-vitivinicola-pasve-2019-2023> (2017).
17. Xunta de Galicia - Fundación Juana de Vega. DOG 149 del 7/08/2019 - LEY 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2019/20190807/AnuncioC3B0-020819-0001_es.html (2019).
18. Xunta de Galicia. DOG 27 del 10/2/2025 - ORDEN de 4 de octubre de 2024 por la que se aprueba la Estrategia gallega de la Infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2025/20250210/AnuncioG0760-130125-0009_es.html (2025).
19. Xunta de Galicia. DOG 20 del 1/02/2021 - DECRETO 238/2020, de 29 de diciembre, por el que se aprueban las Directrices de paisaje de Galicia. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20210201/AnuncioG0532-120121-0001_es.html (2021).
20. Xunta de Galicia - Fundación Juana de Vega. Estratexia de Dinamización Económica, Territorial e Turística Das Comarcas Vitivinícolas de Galicia 2020-2026. (2021).
21. Junta de Castilla y León. Aprobación de la Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León. Fomento y Medio Ambiente https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1246988359553/JCYL_MedioAmbiente:MedioAmbiente/1284418331500/Comunicacion (2015).
22. Junta de Castilla y León. Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000. <https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1284313844469/Texto%20Generico/1284468801124/Texto> (2015).
23. Junta de Castilla y León. Normativa sobre viñedo. <https://agriculturaganaderia.jcyl.es/web/es/produccion-agricola-sanidad-vegetal/normativa-sobre-vinedo.html>.
24. Junta de Castilla y León. Las denominaciones de origen de Castilla y León alcanzan los 291 millones de kilos en una vendimia con uva de calidad y en buen estado. https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1284663638052/_/1285568065471/ (2025).
25. Junta de Castilla y León. Desarrollo Rural 2023-2027. <https://pac.jcyl.es/web/es/normativa/desarrollo-rural-20232027.html> (2022).
26. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade. (2023).
27. Instituto da Vinha e do Vinho. Referencial Nacional de Certificação de Sustentabilidade do Setor Vitivinícola. [https://www.ivv.gov.pt/np4/786/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=10176&fileName=IVV_Referencial_Sustentabilidade_IVV.pdf](https://www.ivv.gov.pt/np4/786/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=10176&fileName=IVV_Referencial_Sustentabilidade_IVV.pdf).
28. Partnership of Biodiversity. Guia de Biodiversidade Em Viticultura. https://www.bodensee-stiftung.org/wp-content/uploads/Bestimmungshilfe_pt_2017_final_300817_Lizenz.pdf (2017).
29. Centre, U. W. H. Alto Douro Wine Region. UNESCO World Heritage Centre <https://whc.unesco.org/en/list/1046/>.
30. Pyrénées-Méditerranée, R. O. /. La Stratégie régionale pour la Biodiversité (SrB) de la Région Occitanie. Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée <https://www.laregion.fr/SrB-Occitanie>.
31. IFV. Guide transition agroécologique & changement climatique en viticulture. <https://www.vignevin.com/wp-content/uploads/2022/02/2-24-02-2022-GuideTAECC-web.pdf> (2022).
32. Comisión Europea. Mapping and assessment of ecosystems and their services :indicators for ecosystem assessments under action 5 of the EU biodiversity strategy to 2020 : 2nd report – final, February 2014. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/2286> (2014).
33. Goodall, A.-K. Green infrastructure, ecosystem service and the enablers and barriers for implementation within wine-grape vineyards. (2020).
34. European Environmental Agency. Spatial analysis of green infrastructure in Europe. (2014).

**Interreg
Sudoe**



**Co-funded by
the European Union**

ECOSPHEREWINES

