

Interreg



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

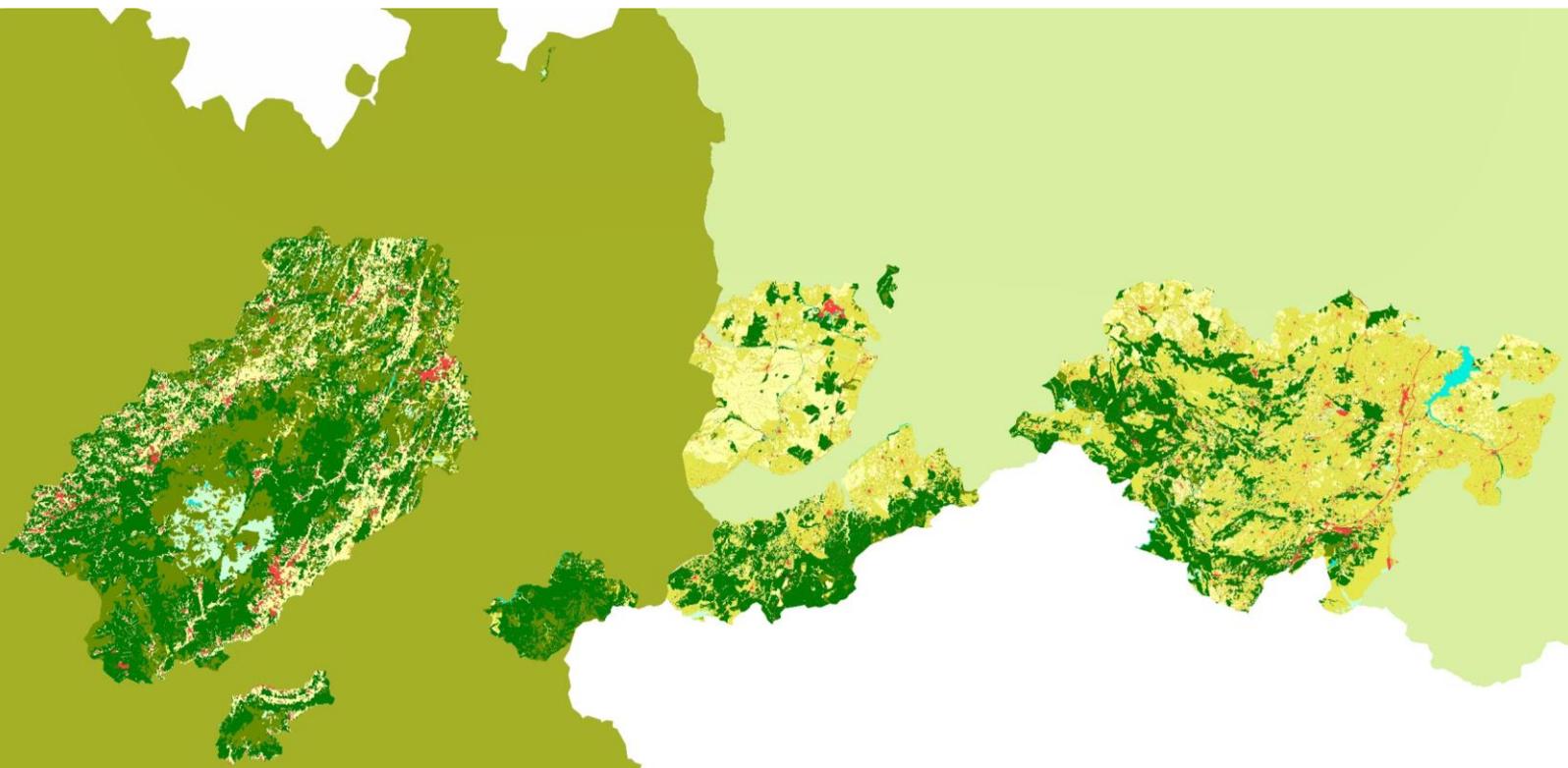
España – Portugal



Comunidade de Trabalho - Comunidad de Trabajo
Castilla y León - Região Centro de Portugal

Estratégia de Valorização do Património Natural e Ambiental do Território de Fronteira

OP5 CENCYL



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Página propositadamente deixada em branco

FICHA TÉCNICA

Título

Estratégia de Valorização do Património Natural e Ambiental do Território de Fronteira

Subtítulo

OP5 CENCYL

Edição

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.

Coordenação

Comunidade de Trabalho Transfronteiriça CENCYL:

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.

Junta de Castela e Leão

Autoria

Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra

Coordenação: Helena Freitas

António Silva | Joana Alves | Luciana Frazão | Miguel Moreira | Sara Santos

Design

Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra

ISBN – Em obtenção

Data

Setembro 2023

Página propositadamente deixada em branco

ÍNDICE

1.	ENQUADRAMENTO	10
2.	ÂMBITO E OBJETIVOS.....	11
2.1.	Missão, Visão e valores	11
3.	CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E DA BIODIVERSIDADE.....	12
3.1.	Área Protegida Privada da Faia Brava	12
3.2.	Estrela Geopark Mundial da UNESCO	13
3.3.	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	14
3.4.	Reserva Natural da Serra da Malcata	15
3.5.	Espaço Natural Protegido El Rebollar	17
3.6.	Campo de Azaba e Campo de Argañan.....	18
3.7.	Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia.....	20
3.8.	Lista vermelha da IUCN no território transfronteiriço CENCYL	21
4.	CARACTERIZAÇÃO DOS ECOSISTEMAS E ANÁLISE DA CONDIÇÃO	25
4.1.	Identificação dos ecossistemas e habitats.....	25
4.2.	Avaliação da condição dos ecossistemas.....	33
4.3.	Pressões e ameaças identificados nos espaços Rede Natura 2000	41
5.	ABORDAGEM PARTICIPATIVA	44
5.1.	Workshop Participativo.....	45
5.1.1.	Contextualização da abordagem participativa	45
5.1.2.	Seleção dos serviços chave dos ecossistemas	46
5.1.3.	Análise SWOT	48
5.2.	Inquéritos online	50
5.2.1.	Perfil do participante	50
5.2.2.	Identificação dos serviços dos ecossistemas chave.....	50
5.2.3.	Identificação das áreas prioritárias para valorização do território transfronteiriço	52
5.2.4.	Análise SWOT.....	54
5.2.5.	Estratégias de valorização do Património Natural e Ambiental	57
5.2.6.	Avaliação do inquérito	59
5.3.	Estratégia de implementação e governança.....	59
6.	COMPROMISSOS ESTRATÉGICOS E AÇÕES PRIORITÁRIAS.....	62
6.1.	Proteção da Biodiversidade e Conservação da Natureza	63
6.2.	Descarbonização e promoção da transição energética	69
6.3.	Gestão e preservação dos recursos hídricos	71
6.4.	Promoção da bioeconomia sustentável e circular.....	73



6.5. Promoção do conhecimento ambiental e sustentável	74
6.6. Promoção da inovação, do desenvolvimento tecnológico e de soluções baseadas na natureza	76
6.7. Cooperação e participação ativa.....	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	88
Anexo I	89
Anexo II	94
Anexo III	99
Anexo IV	105
Anexo V	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 - Representação da Área Protegida Privada da Faia Brava e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	12
Figura 3.2 - Representação do Estrela Geopark Mundial da UNESCO e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	13
Figura 3.3 - Representação da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	15
Figura 3.4 - Representação da Reserva Natural da Serra da Malcata e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	16
Figura 3.5 - Representação do Espaço Natural El Rebollar e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	18
Figura 3.6 - Representação do Campo de Azaba e Campo de Argañan e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	19
Figura 3.7 - Representação da Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.....	20
Figura 4.1 - Mapeamento dos habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios portugueses em estudo.....	31
Figura 4.2 - Mapeamento dos habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios espanhóis em estudo.....	33
Figura 4.3 - Mapa da condição dos ecossistemas da Área Protegida Privada da Faia Brava na escala de análise [0-100].....	37
Figura 4.4 - Mapa da condição dos ecossistemas do Estrela Geopark na escala de análise [0-100]. ..	38
Figura 4.5 - Mapa da condição dos ecossistemas da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha na escala de análise [0-100].....	38
Figura 4.6 - Mapa da condição dos ecossistemas da Reserva Natural da Serra da Malcata na escala de análise [0-100]. ..	39
Figura 4.7 - Mapa da condição dos ecossistemas do Espaço Natural Protegido El Rebollar na escala de análise [0-100].....	39
Figura 4.8 - Mapa da condição dos ecossistemas do Campo de Azaba y Campo de Argañán na escala de análise [0-100].....	40
Figura 4.9 - Mapa da condição dos ecossistemas da Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia na escala de análise [0-100]. ..	40
Figura 5.1 - Apresentação introdutória para contextualização sobre serviços dos ecossistemas e o funcionamento do workshop.....	45
Figura 5.2 - Serviços de aprovisionamento selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.	46
Figura 5.3 - Serviços de regulação e manutenção selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.	47
Figura 5.4 – Serviços culturais selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.....	47
Figura 5.5 - Serviços de aprovisionamento selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.....	51
Figura 5.6 - Serviços de regulação e manutenção selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.	51
Figura 5.7 – Serviços culturais selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.	52

Figura 5.8 - Classificação de importância dos ecossistemas/habitats, na perceção dos stakeholders, na integração de uma estratégia de valorização do património natural e ambiental. Os valores de 1-5 representam a escala de importância dos ecossistemas, onde 1 representa “ecossistema nada importante” e 5, “ecossistema muito importante” 54

Figura 5.9 - Avaliação do inquérito online realizado pelos stakeholders 59

Figura 6.1 - Cálculo da conectividade entre os diversos ecossistemas em análise nas áreas de estudo CENCYL (faixa de rebordo de 5km) e em todo o território envolvente entre as áreas 66

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3.1 - Espécies ameaçadas de acordo com a classificação da IUCN e sua ocorrência nos territórios CENCYL.....	22
Tabela 4.1 - Área de cada tipologia de ecossistemas MAES (níveis 1 e 2) presentes em todas as áreas de estudo CENCYL.....	26
Tabela 4.2 - Tipologia de ocupação florestal das áreas de estudo em território português segundo a COS 2018.....	28
Tabela 4.3 - Espécie dominante por ocupação florestal segundo os dados MFE nos territórios espanhóis definidos como área florestal na SIOSE AR.....	29
Tabela 4.4 - Habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios portugueses em estudo e respetiva área de distribuição.....	30
Tabela 4.5 - Habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios espanhóis em estudo e respetiva área de distribuição.	32
Tabela 4.6 - Resultado dos valores máximo, mínimo e da mediana do cálculo da condição para cada tipologia de ecossistema nas áreas de estudo CENCYL na escala de análise [0-100].....	36
Tabela 4.7 – Fatores de ameaça das áreas Rede Natura 2000 presentes nos sete espaços protegidos do território transfronteiriço CENCYL.	41
Tabela 6.1 - Estratégia de Valorização do Património Natural e Ambiental do Território de Fronteira CENCYL. Foram definidos sete eixos-estratégicos de atuação que incluem, no total, 24 medidas de valorização do património natural e ambiental.....	62
Tabela AI.1 - Informação geoespacial de base utilizada para o mapeamento dos ecossistemas e dos habitats das áreas de estudo CENCYL.....	89
Tabela AI.2 - Indicadores de condição selecionados segundo a metodologia MAES por tipologia de ecossistema para as áreas de estudo CENCYL.	90
Tabela AI.3 - Escala de análise dos Indicadores de condição e respetivos ecossistemas considerados para as áreas de estudo CENCYL.	92
Tabela AII.1. Entidades participantes no workshop participativo.	94
Tabela AII.2. Principais serviços dos ecossistemas (serviços de aprovisionamento, serviços de regulação e manutenção, serviços culturais) e correspondentes temáticas abordados pelos participantes no workshop participativo.	94
Tabela AV.1 – Partes interessadas envolvidas na execução da proposta OP5 CENCYL. Tipologias identificativas: 1) Administração pública, local e regional; 2) Associações de produtores (organizações do setor agrícola, florestal e de caça; 3) Planeamento territorial; 4) Organizações sem fins lucrativos; 5) Associações empresariais; 6) Setores de desporto, turismo e educação; 7) Organizações do ambiente e da conservação da natureza; 8) Universidades e centros de investigação; 9) Representações culturais; 10) Associações de jovens e idosos.	108

1. ENQUADRAMENTO

As sociedades humanas dependem dos ecossistemas, dos seus produtos, serviços e funções (MEA 2005; Folke et al. 2016). A acelerada degradação e uso insustentável dos ecossistemas, não é pois compatível com a preservação do bem-estar e futuro das comunidades humanas (IPCC 2023). É fundamental preparar de forma inteligente os territórios, através do desenvolvimento de medidas de valorização do património natural, assegurando a provisão atual e futura de serviços dos ecossistemas. Esta preparação/adaptação é ainda mais relevante tendo em conta as pressões resultantes da alteração de uso do solo e dos novos cenários climáticos. Nesse sentido, as soluções baseadas na natureza podem sustentar estratégias adequadas à transformação dos territórios no que respeita ao uso sustentável dos recursos naturais e da conservação da natureza (EEA 2021; IUCN and UNEP 2021).

As políticas de conservação transfronteiriças são cada vez mais essenciais e estratégicas para a valorização e preservação da natureza. Em 2021, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a Resolução 75/271 “*Nature knows no borders*” na conservação transfronteiriça, de forma a reforçar a importância da cooperação transfronteiriça na conservação da biodiversidade, no restauro ecológico e na sustentabilidade. Em 2022, no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica (*Convention on Biological Diversity*, CBD) foi adotado o Quadro Global de Biodiversidade Kunming-Montreal, onde foi estabelecido no objetivo 3 uma rede de áreas para proteção e conservação, a qual deverá cobrir 30% da totalidade do Planeta Terra até 2030. Adicionalmente, na Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias Pertencentes à Fauna Selvagem (*Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*, CMS) foi também reconhecida a importância das áreas de conservação transfronteiriça para melhorar a qualidade desta rede (rede de áreas para proteção e conservação). Nesse sentido, esta estratégia, e estudo complementar, foi desenvolvida tendo por base este alinhamento e o atingir das metas internacionais estabelecidas, nomeadamente na promoção e manutenção da conectividade ecológica e do uso sustentável dos recursos naturais e serviços dos ecossistemas.

Os territórios transfronteiriços do Centro de Portugal e de Castela e Leão, integram um amplo património natural e cultural, e preservam um importante legado comum decorrente das relações históricas entre Portugal e Espanha. A formulação de um plano estratégico é um instrumento primordial para a identificação de ações capazes de promover a valorização dos serviços dos ecossistemas, respeitando a identidade dos territórios e acolhendo a visão dos agentes e interlocutores locais. Adicionalmente, pretende-se que tenha uma contribuição significativa no âmbito da articulação entre os diferentes territórios, reforçando a cooperação transfronteiriça.

2. ÂMBITO E OBJETIVOS

A presente Estratégia foi elaborada pelo Centro de Ecologia Funcional (CEF) da Universidade de Coimbra, em articulação com a Comunidade de Trabalho Centro de Portugal - Castela e Leão (CENCYL). A área funcional foi definida pela Comunidade de Trabalho Castela e Leão – Centro de Portugal (CENCYL), sendo composta pelos seguintes espaços naturais: Área Protegida Privada Faia Brava; Estrela Geopark Mundial da UNESCO; Paisagem Protegida da Serra da Gardunha; Reserva Natural da Serra da Malcata; Espaço Natural Protegido de El Rebollar; Campo de Azaba e Campo de Argañán; e Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar y Francia. Na elaboração do Plano Estratégico foram consideradas as orientações definidas no Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal (POCTEP) 2021-2027, Estratégia Comum de Desenvolvimento Transfronteiriço (ECDT), e Plano Estratégico de Cooperação CENCYL 2021-2027.

A “Estratégia de valorização do património natural e ambiental do território de fronteira na comunidade de trabalho CENCYL”, deverá operar como plano estratégico de enquadramento de ações a serem promovidas pelos agentes do território, com incidência específica nos domínios da sustentabilidade e património natural e ambiental. O objetivo principal para estes sete espaços naturais transfronteiriços identificados pela área de cooperação CENCYL é, portanto, a formulação de eixos e ações que contribuam para a articulação funcional destes espaços através da valorização dos seus recursos naturais, contribuindo para o reforço da cooperação transfronteiriça. Trata-se de uma proposta pioneira, uma vez que não há referências a projetos antecedentes de cooperação entre estas áreas protegidas. Este trabalho procurou respeitar a perceção dos atores e interlocutores locais (*stakeholders*), através da realização de um workshop e de um inquérito em formato *online*.

2.1. Missão, Visão e valores

A Missão, Visão e Valores definidos para a implementação deste plano encontram-se identificados a seguir.

Missão: Desenvolver uma estratégia de gestão participativa, colaborativa e articulada nos sete espaços protegidos identificados pela Comunidade de Trabalho CENCYL, através do desenvolvimento de medidas e ações concretas de valorização do património natural e ambiental deste território transfronteiriço.

Visão: A implementação das propostas aqui apresentadas visa constituir uma referência de gestão estratégica de promoção a valorização dos serviços dos ecossistemas, respeitando a identidade dos territórios e a visão dos atores e interlocutores locais, numa perspetiva de cooperação transfronteiriça.

Valores: Cooperação, transparência e compromisso.

3. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E DA BIODIVERSIDADE

A Comunidade de Trabalho CENCYL identificou sete espaços naturais (com uma área total de 630.727 ha) localizados nas NUTS III fronteiriças de Beiras e Serra da Estrela e de Salamanca, correspondentes às regiões Centro de Portugal e Castela e Leão, respetivamente. Embora Portugal e Espanha partilhem relações históricas e culturais de longa data, cada uma das sete áreas de estudo apresenta particularidades quanto ao património natural. Este território transfronteiriço CENCYL possui uma elevada biodiversidade, incluindo espécies ameaçadas segundo a classificação internacional *The International Union for Conservation of Nature Red List of Threatened Species* (IUCN). No total, foram identificadas 61 espécies com alguma categoria de ameaça para todo o território, das quais 21 são espécies de flora (incluindo uma espécie de fungo) e 40 de fauna.

3.1. Área Protegida Privada da Faia Brava

Situada no vale do rio Côa, a Área Protegida Privada da Faia Brava foi classificada em 2010, sendo a primeira Área Protegida Privada de Portugal (*Aviso n.º 26026/2010 de 14 de Dezembro Do Instituto Da Conservação Da Natureza e Da Biodiversidade, I. P 2010*). Com uma área de 214,65ha (Figura 3.1), é um território caracterizado por escarpas graníticas de grande declive, integrado na Zona de Proteção Especial do Vale do Côa (PTZPE0039), na Área Importante para Aves - IBA Vale do Coa (PT006, *Birdlife International*) e no Parque Arqueológico do Vale do Côa (*Decreto-Lei 117/97 de 14 de Maio Do Ministério Da Cultura 1997*) (ICNF, disponível em [ICNF Faia Brava](#)).

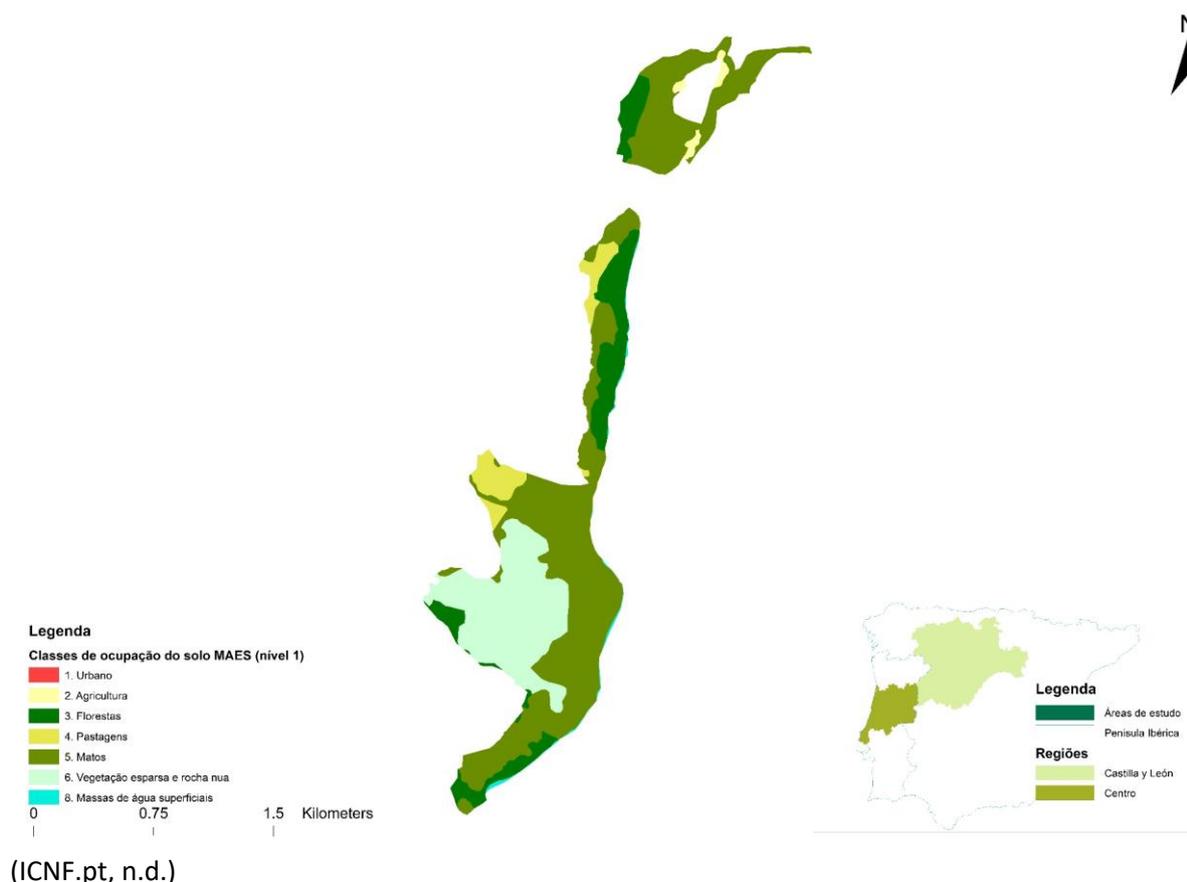


Figura 3.1 - Representação da Área Protegida Privada da Faia Brava e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

Possui um importante património natural e valor paisagístico e é muito diversificada do ponto de vista faunístico, contendo seis espécies de peixes (com uma espécie ameaçada), nove espécies de anfíbios, nove de répteis, 25 de mamíferos (três das quais ameaçadas) e 100 espécies de aves (com 11 espécies

ameaçadas). As profundas escarpas graníticas fornecem lugares ideais para a nidificação de grandes aves rupícolas como o grifo (*Gyps fulvus*), o abutre-do-egipto (*Neophron percnopterus*), a águia-de-Bonelli (*Aquila fasciata*) e a águia-real (*Aquila chrysaetos*), que fazem da Faia Brava um local de elevado interesse para a conservação da natureza. Quanto à flora, a Área Protegida Privada da Faia Brava tem como espécies mais características a giesta branca (*Cytisus multiflorus*), o sobreiro (*Quercus suber*), a azinheira (*Q. rotundifolia*), o piorno (*Retama sphaerocarpa*), o zambujeiro (*Olea europea* var. *silvestris*), a cornalheira (*Pistacia terebinthus*) e o tamujo (*Securinega tinctoria*) (ICNF.pt, n.d.; Natural.PT, n.d.). O uso do solo é essencialmente agrícola, com predominância da olivicultura e produção de cortiça (Figura 3.1) (ICNF, disponível em (ICNF.pt, n.d.) [ICNF Faia Brava](#)).

3.2. Estrela Geopark Mundial da UNESCO

O Estrela Geopark (Figura 3.2), classificado pela Organização das Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2020, apresenta uma área de 226055,33ha, que inclui parte ou a totalidade de nove municípios da região Serra da Estrela.

Atualmente (2023), este território conta com 146 geossítios (ou sítios de interesse geológico) identificados e classificados, os quais estão amplamente distribuídos ao longo do território. É, portanto, uma área de elevada geodiversidade, cujas rochas mais antigas têm idades de aproximadamente 600 milhões de anos. Além disso, o território do Estrela Geopark apresenta vestígios da última glaciação (que terminou há cerca de 14000 anos) o que o torna um local de extrema importância e com características únicas (GeoparkEstrela.pt, n.d.) disponível em [Geopark Geodiversidade](#).

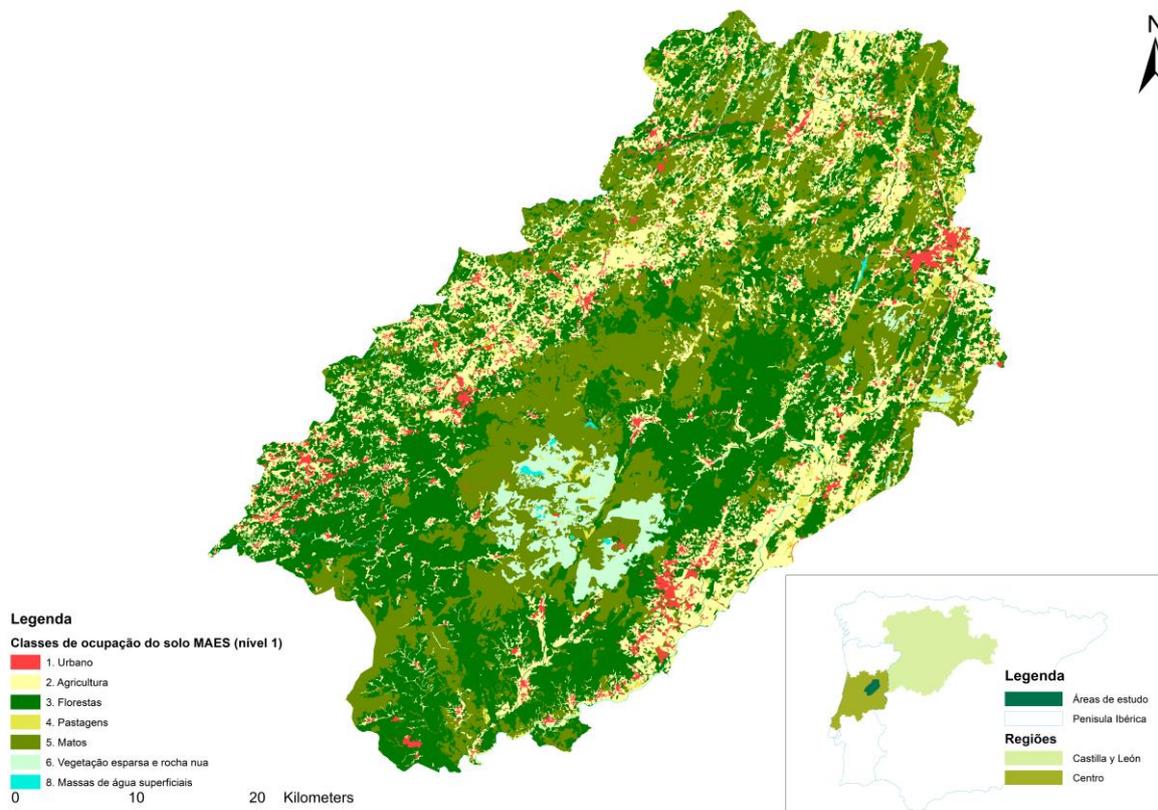


Figura 3.2 - Representação do Estrela Geopark Mundial da UNESCO e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

A influência de vários agentes biogeográficos, como a grande variação altitudinal (350m - 1993m), proporciona uma grande diversidade de ambientes e habitats, como lagoas, pastagens de altitude, turfeiras, zonas de carvalhais, castinçais, áreas de mato e de floresta de produção. À grande variabilidade de habitats está associada uma importante biodiversidade, com cerca de 250 espécies de vertebrados, mais de 2100 espécies de invertebrados e uma flora com cerca de 900 taxa de plantas vasculares (o que representa cerca de um terço da fitodiversidade de Portugal). No território do Estrela Geopark podem ser observadas quase 70% de todas as espécies de anfíbios existentes em Portugal Continental, bem como 75% de todas as espécies de morcegos. Há ainda a presença de endemismos, no planalto superior da Serra da Estrela, os quais são resultantes da adaptação de seres vivos a ambientes únicos de montanha e, por vezes, ao isolamento de populações (GeoparkEstrela.pt, disponível em [Geopark Biodiversidade](#); ICNF, disponível em [ICNF Parque Natural da Serra da Estrela](#); CISE, disponível em [CISE Flora e Vegetação](#); CISE, disponível em [CISE Fauna](#)).

O património natural e ambiental da Serra da Estrela, integrado na área do Estrela Geopark é também reconhecido a nível nacional através da criação do Parque Natural em 1976. Internacionalmente foram designadas outras classificações importantes como Sítio de Importância Comunitária (PTCON0014, integrando a Rede Natura 2000), Reserva Biogenética do Conselho da Europa (no Planalto Superior e Vale Glaciário do Zêzere), Zona Húmida de Importância Internacional (Planalto Superior e Vale Glaciário do Zêzere) e Área Importante para a Preservação de Aves e Biodiversidade pela *Birdlife International* (GeoparkEstrela.pt, n.d.).

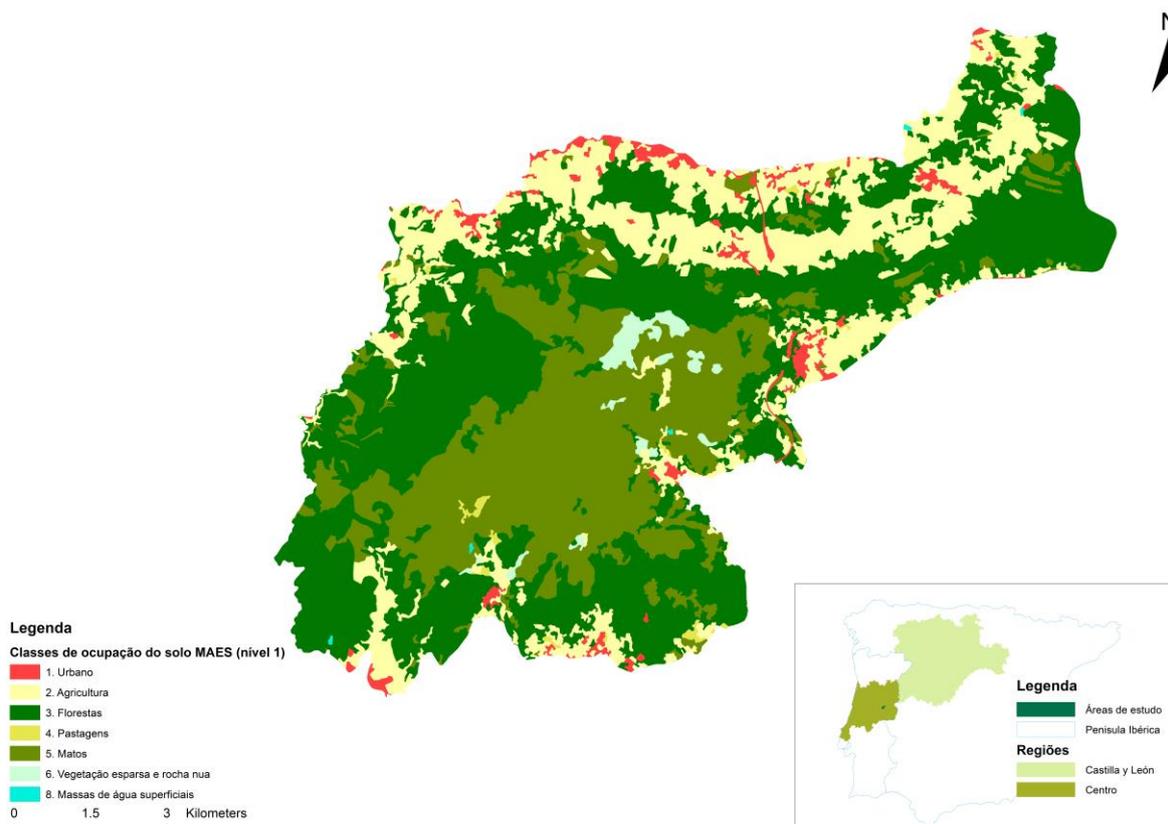
Em resultado de uma longa história de adaptação das comunidades humanas à vida na Montanha, o pastoreio é ainda hoje uma das atividades mais identitárias deste território e que foi decisiva na evolução das características da flora e fauna (ICNF.pt, n.d.; GeoparkEstrela.pt, n.d.) [ICNF Parque Natural da Serra da Estrela](#); GeoparkEstrela.pt, disponível em [Geopark História e Cultura](#)). Além disso, a Serra da Estrela tem uma grande diversidade de produtos endógenos e tradicionais como o mel da região, o pão de centeio, os enchidos, a tecelagem, a cestaria, e o Queijo Serra da Estrela, os quais têm sido importantes para a aposta da atividade turística e comercial desta região (ICNF.pt, n.d.) [ICNF Parque Natural da Serra da Estrela](#).

3.3. Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha

A Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, classificada em 2014, contém uma área de 10507.49ha (Figura 3.3) e uma altitude máxima de 1227 metros (INATURE.pt, disponível em [INATURE Serra da Gardunha](#)) (INATURE.pt, n.d.). A Serra da Gardunha é uma ramificação da Serra da Estrela no sentido nordeste-sudoeste, pertencendo também ao conjunto montanhoso da Cordilheira Central. Este território apresenta uma elevada diversidade biológica e paisagística, intimamente ligada à geomorfologia e litologia, representada essencialmente por granitos. Além da classificação como Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, é reconhecida como Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 (PTCON0028) ou Zona Especial de Conservação no âmbito da Diretiva Habitats (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Gardunha](#); INATURE.pt, disponível em [INATURE Serra da Gardunha](#)).

A paisagem da Serra revela uma forte intervenção humana a nível agrícola, destacando-se os cerejais e áreas florestais de resinosa (ICNF.pt, n.d.; INATURE.pt, n.d.). Contudo, há ainda vegetação natural e seminatural com uma importante diversidade biológica que varia com a altitude e com a exposição das vertentes. A vertente Norte e Oeste é dominada por bosque de castanheiros (*Castanea sativa*) e bosques mistos de carvalho alvarinho (*Quercus robur*) e negral (*Q. pyrenaica*), aos quais surge associada a abrótea (*Asphodelus bento-rainhae*), uma espécie endémica desta região. Os matos caracterizam-se pela presença de giestas-amarelas (*Cytisus striatus* e *Cytisus grandiflorus*), urzais (*Erica umbellata*) e carqueja (*Pterospartum tridentatum*). Na vertente Sul e Este predominam os

bosques mistos de carvalho negral (*Q. pyrenainca*) e sobreiro (*Q. suber*). Os matos caracterizam-se por giesta branca (*Cytisus multiflorus*) e estevais dominados por esteva (*Cistus ladanifer*). A fauna também é muito vasta, representada por 13 espécies de anfíbios (das quais duas são endémicas da Península Ibérica, a salamandra-lusitânica *Chioglossa lusitanica* e a rã-ibérica *Rana iberica*), 12 espécies de répteis (onde consta a o lagarto-de-água *Lacerta schreiberi*, um endemismo ibérico), 80 espécies de aves (a classe mais representativa da Serra da Gardunha e com uma presença relevante de várias espécies de aves de rapina) e 12 espécies de mamíferos (de onde se destacam a raposa, *Vulpes vulpes*, o javali, *Sus scrofa*, o coelho-europeu, *Oryctolagus cuniculus*, e o corço, *Capreolus capreolus*) (SerradaGardunha.org, disponível em [Serra da Gardunha Fauna](#) e em [Serra da Gardunha Flora](#); ICNF.pt, disponível em [ICNF Serra da Gardunha](#); INATURE.pt, disponível em [INATURE Serra da Gardunha](#)). Quanto à ictiofauna, o bordalo *Rutilus alburnoides* consta no Plano Setorial da Rede Natura 2000 (*Resolução Do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, Plano Sectorial Da Rede Natura 2000 de 21 de Julho Da Presidência Do Conselho de Ministros 2008*) como espécie prioritária desta paisagem, segundo a Diretiva Habitats (*Anexo B -II Do Decreto Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro Pelo Ministério*



Do Ambiente e Ordenamento Do Território 2005).

Figura 3.3 - Representação da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

3.4. Reserva Natural da Serra da Malcata

A Reserva Natural da Serra da Malcata foi criada em 1981 e teve como objetivo primário a conservação do linco-ibérico (*Lynx pardinus*), uma espécie endémica da Península Ibérica e uma das espécies mais ameaçadas do mundo (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Malcata](#); INATURE, disponível em [INATURE Serra da Malcata](#)) (ICNF.pt, n.d.; INATURE.pt, n.d.). Com uma superfície de 16151,26ha (Figura 3.4), a Reserva Natural da Serra da Malcata está integrada nos concelhos de Penamacor e Sabugal, na confluência da Beira Baixa e Beira Alta (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Malcata](#); Wildlife Portugal, disponível em [Wildlife Portugal Serra da Malcata](#)). Os xistos são as rochas predominantes na Serra da Malcata e a paisagem caracteriza-se por ter encostas muito declivosas, com uma altitude que varia

entre os 425m e os 1078m (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Malcata](#)). Para além de integrar a Rede Nacional de Áreas Protegidas de âmbito nacional, esta Reserva Natural possui outros estatutos legais como a Reserva Biogenética do Conselho da Europa, a Zona Especial de Conservação da Serra da Malcata (integrante da Rede Natura 2000, PTCON0004), a Zona de Proteção Especial da Serra da Malcata (integrante da Rede Natura 2000, PTZPE0007), as albufeiras de águas públicas (albufeira da Meimoa e do Sabugal), as Matas Nacionais da Serra da Malcata e da Quinta da Nogueira, e está parcialmente integrada no Naturtejo Geopark Mundial da UNESCO (Comissão de Cogestão da RNSM 2022).

Relativamente à flora, a forte influência humana na paisagem beneficiou a vegetação arbustiva e herbácea. Nesse sentido, os matos são o elemento dominante do coberto vegetal da Reserva Natural, com variações resultantes da altitude e vertente de exposição a que estão sujeitos: a norte é mais frequente encontrar matos compostos por giesta branca (*Cytisus multiflorus*) e amarela (*Cytisus striatus*), e no Centro e Sul dominam matos de esteva (*Cistus ladanifer*), urzais (*Erica australis* e *Erica umbellata*), o sargaço (*Halimium ocymoides*) e a carqueja (*Pterospartum tridentatum*). A vegetação arbórea, a Norte, onde outrora abundou o carvalho negral (*Q. pyrenaica*), é atualmente composta por pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus* spp.). A Norte e Sul, encontram-se também bosques de azinheira (*Q. rotundifolia*) e medronheiro (*Arbutus unedo*). O elenco florístico mais rico e variado encontra-se na mata da zona central da Reserva Natural da Serra da Malcata, onde podem ser observadas espécies como a rosa-do-monte (*Paeonia broteroi*), um endemismo ibérico (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Malcata](#); Wildlife Portugal, disponível em [Wildlife Portugal Serra da Malcata](#); INATURE, disponível em [INATURE Serra da Malcata](#)).

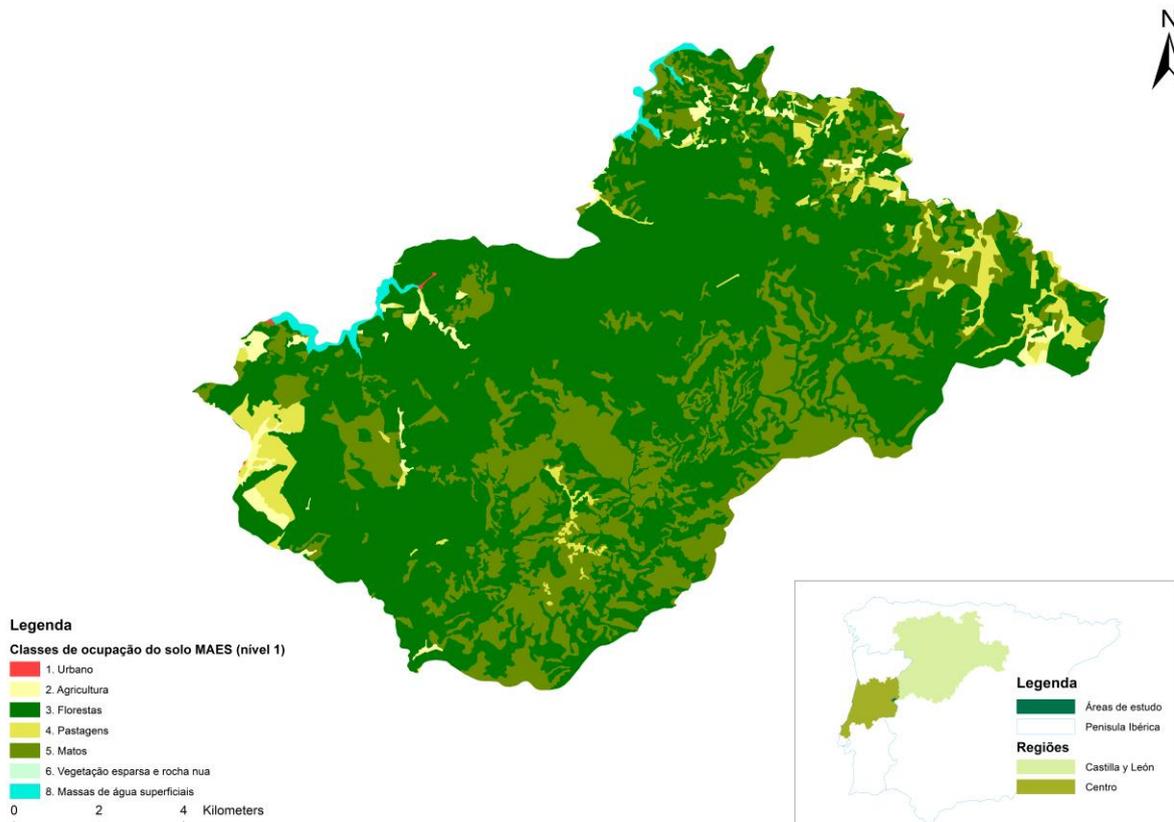


Figura 3.4 - Representação da Reserva Natural da Serra da Malcata e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

Quanto à fauna, esta Reserva Natural alberga cerca de 218 espécies de vertebrados, contendo espécies de todas as classes. Nos cursos de água ocorrem cerca de uma dezena de espécies de peixes,

nomeadamente a truta-de-rio (*Salmo trutta*), a carpa (*Cyprinus carpio*) e o escalado-norte (*Leuciscus cephalus cabeda*), um endemismo ibérico. A Reserva Natural da Serra da Malcata é muito rica em anfíbios, possuindo todas as espécies que existentes em Portugal Continental, de onde se destaca o sapo-comum (*Bufo bufo*), o sapo-corredor (*Bufo calamita*), a rã-ibérica (*Rana iberica*) e a rã-verde (*Rana perezi*). Quanto aos répteis, junto às linhas de água é frequente observar o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e o cágado (*Mauremy leprosa*) e no coberto vegetal é comum encontrar a cobra-de-escada (*Elaphe scalaris*) e a cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*). Das várias espécies de aves salientam-se o abutre-preto (*Aegypius monachus*), o grifo (*Gyps fulvus*), o abutre-do-egipto (*Neophron percnopterus*) e a cegonha-preta (*Ciconia nigra*). No que diz respeito aos mamíferos, são exemplos o lince-ibérico, o gato-bravo (*Felis silvestres*), a raposa (*Vulpes vulpes*), o sacarrabos (*Herpestes ichneumon*), o javali (*Sus scrofa*), a fuinha (*Martes foina*) e a gineta (*Genetta genetta*) (ICNF, disponível em [ICNF Serra da Malcata](#); Wildlife Portugal, disponível em [Wildlife Portugal Serra da Malcata](#); INATURE, disponível em [INATURE Serra da Malcata](#)). Os usos do solo desta área protegida são predominantemente ocupados por florestas de pinheiro-bravo, matos e florestas de azinheiras (Comissão de Cogestão da RNSM 2022).

3.5. Espaço Natural Protegido El Rebollar

O Espaço Natural Protegido El Rebollar foi classificado como Sítio de Importância Comunitária pela Rede Natura 2000 (ES4150032), e tem uma extensão de 49453.98ha (Figura 3.5). Localiza-se no extremo sudoeste da região da Cidade de Rodrigo, onde a sul se localiza a encosta norte da Serra de Gata e a Oeste a fronteira com Portugal (Património Natural de Castilla y León, disponível em [Espacio Natural 'El Rebollar'](#)). O Espaço Natural Protegido El Rebollar tem a maior extensão de bosques de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) da Península Ibérica, a qual foi responsável por dar nome a este espaço protegido (em espanhol carvalho-negral diz-se roble rebollo). Estes bosques são muito importantes para a conservação da biodiversidade, para práticas pecuárias e florestais. Neste território destacam-se também florestas de coníferas com domínio de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e, alguns vestígios de pinheiro-silvestre (*Pinus sylvestris*) nas zonas de maior altitude. As formações arbustivas são muito variadas, com predominância de giestas nas regiões mais desflorestadas (*Cytisus scoparius*, *C. multiflorus*, *C. striatus*, *Genista florida* e *G. hister*), de urzais em solos xistosos (as espécies mais características são a *Erica arborea*, *E. scoparia*, *E. australis* e *E. umbellata*), e de estevais que se desenvolvem mesmo em solos degradados, sendo a esteva (*Cistus ladanifer*) a espécie mais típica (Património Natural de Castilla y León, disponível em [Espacio Natural 'El Rebollar'](#)).

A fauna do Espaço Natural El Rebollar é bastante diversa e compreendendo 229 espécies de vertebrados, incluindo espécies com estatuto de “perigo de extinção” como a cegonha-preta (*Ciconia nigra*), o abutre-preto (*Aegypius monachus*) e o lince-ibérico (*Lynx pardinus*). Este território possui uma importante ictiofauna como são exemplos a truta-comum (*Salmo trutta*) e o barbo-comum (*Luciobarbus bocagei*), uma espécie endémica da Península Ibérica. Quanto aos anfíbios encontram-se espécies como o tritão-ibérico (*Lissotriton boscai*) o sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternasii*) e a rã-ibérica (*Rana iberica*) e na classe dos répteis destaca-se a cobra-cega (*Blanus cinereus*), a cobra-de-pernas-pentadáctila (*Chalcides bedriagai*), o lagarto-de-água, a lagartixa-de-bocage (*Podarcis bocagei*) e a víbora-cornuda (*Vipera latastei*). Nas aves pode observar-se o peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*), o abutre-do-egipto (*Neophron percnopterus*), o grifo (*Gyps fulvus*), águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), entre outros. Neste local ocorre ainda a presença de mamíferos como o lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), a lontra (*Lutra lutra*), o gato-bravo (*Felis silvestres*), o sacarrabos (*Herpestes ichneumon*) e o texugo (*Meles meles*).

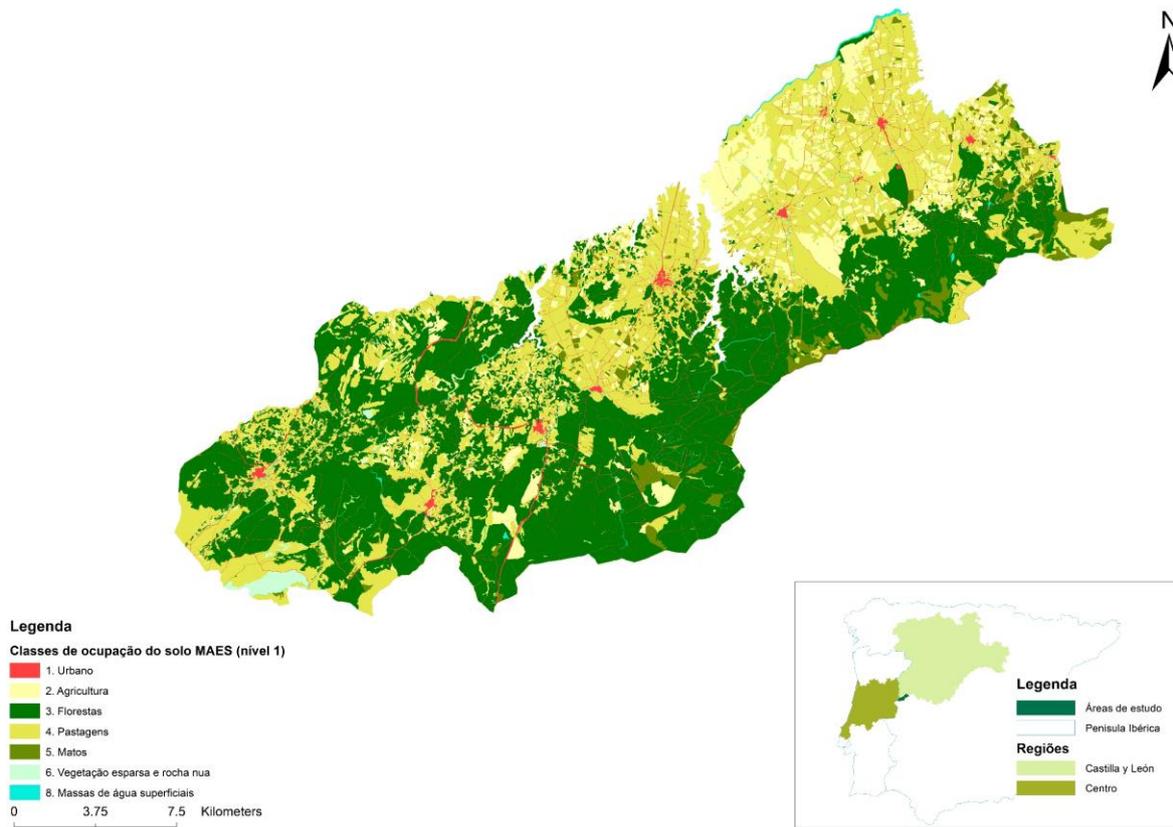
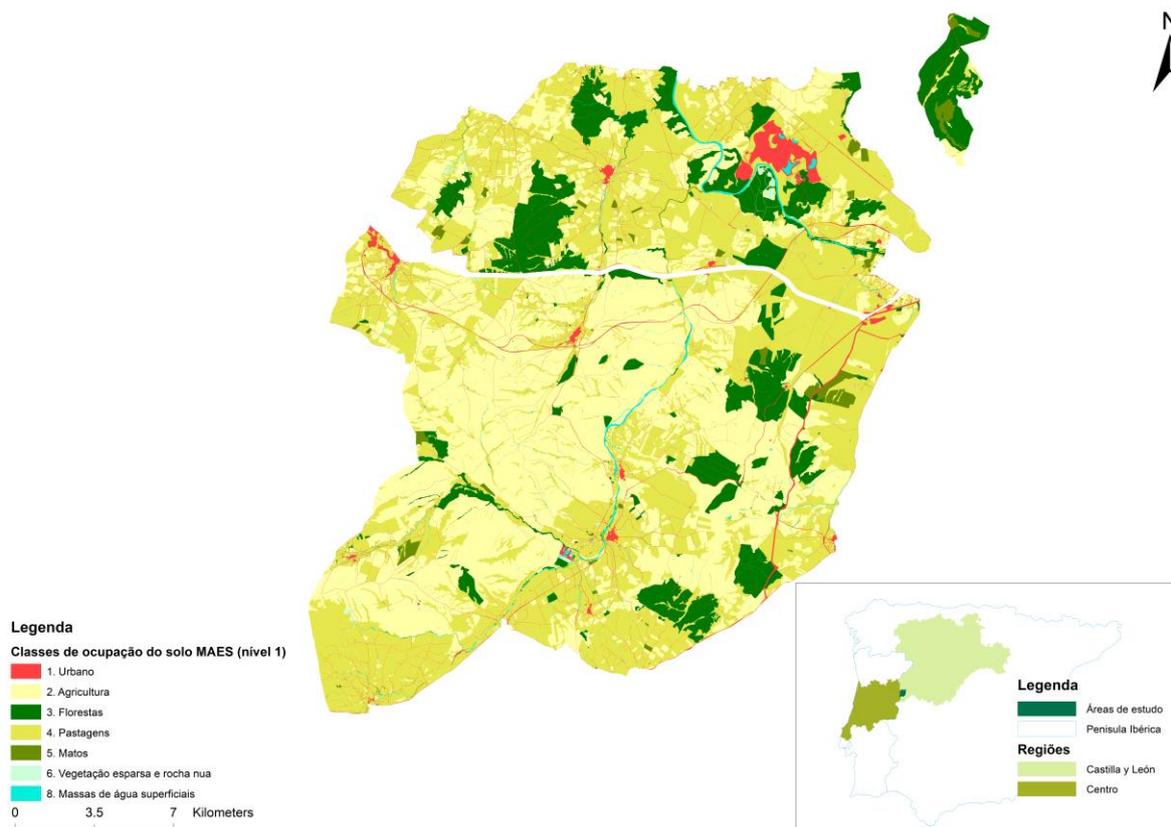


Figura 3.5 - Representação do Espaço Natural El Rebollar e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

3.6. Campo de Azaba e Campo de Argañán

Os Campos de Azaba e Campo de Argañán, com uma extensão de 54950,52ha (Figura 3.6), são espaços classificados total ou parcialmente como Zona de Proteção Especial para as Aves (ES0000202 e ES0000218) e Zona Especial de Conservação (ES4150100 e ES4150098) (CHDuero.es, disponível em [CHDuero Campo Argañán](#); ES0000218 Campo de Argañán, disponível em ["Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000"](#); ES4150100 Campo de Azaba, disponível em ["Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000"](#); CHDuero.es, disponível em [CHDuero Campo de Azaban](#)). São caracterizados por ter prados com presença de azinheiras (*Quercus rotundifolia*), sobreiros (*Q. suber*), carvalho-cerquinho (*Q. faginea*) e carvalho-negral (*Q. pyrenaica*), que alternam com culturas de sequeiro, pastagens, florestas de coníferas e matos (ES4150100 Campo de Azaba, disponível em ["Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000"](#); CHDuero.es, disponível em [CHDuero Campo de Azaban](#)). O Campo de Azaba é atravessado por um troço fluvial da ribeira de Azaba (afluente do rio Águeda), onde confluem muitos outros cursos de água que têm associada uma importante vegetação ripícola em bom estado de conservação (CHDuero.es, disponível em [CHDuero Campo de Azaban](#)). O Campo de Argañán é atravessado pelo rio Águeda e a ribeira de Azaba, juntamente com numerosas ribeiras, tendo, por essa razão, também uma importante vegetação ripícola. Caracteriza-se ainda por possuir densas áreas de prados, zonas agrícolas e pastagens. O Campo de Argañán possui uma das maiores e melhores representações da região com de prados com presença de azevinho (*Q. ilex*), conferindo-lhe ainda maior importância de conservação (CHDuero.es, disponível em [em CHDuero Campo Argañán](#)).

Os Campo de Azaba e do Campo de Argañan têm uma elevada biodiversidade de onde se destaca ao nível das aves a cegonha-preta (*Ciconia nigra*) e o peneireiro-das-torres (*Falco naumanni*) e na ictiofauna o bordalo (*Squalius alburnoides*), um endemismo da Península Ibérica (ES0000218 Campo de Argañan, disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#); ES4150100 Campo de Azaba, disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#))(ES0000218 Campo de Argañan, n.d.; ES4150100 Campo de Azaba, n.d.). As aves listadas no Anexo I (Dir. 79/409/CEE) para os Campos de Azaba e Argañan perfazem um total de 37 espécies e as aves migradora de presença regular não incluídas no Anexo I (Dir. 79/409/CEE) correspondem a 10 espécies Ibérica (ES0000218 Campo de Argañan, disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#); ES4150100 Campo de Azaba, disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#))(ES0000218 Campo de Argañan, n.d.; ES4150100 Campo de Azaba, n.d.). No Anexo II (Dir. 92/43/CEE) dos mamíferos deste território constam três espécies, o lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), a lontra (*Lutra lutra*) e o rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*). Quanto aos anfíbios e répteis do Anexo II estão também incluídas três espécies, o cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*), o cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) e a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*). No Anexo II dos peixes, além da mencionada espécie de bordalo, consta também a boga-comum (*Chondrostoma polylepis*). Nos invertebrados a espécie listada no Anexo II é o longicórnia (*Cerambyx cerdo*) (ES0000218 Campo de Argañan, disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#); ES4150100 Campo de Azaba,



disponível em [“Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000”](#))(ES0000218 Campo de Argañan, n.d.; ES4150100 Campo de Azaba, n.d.).

Figura 3.6 - Representação do Campo de Azaba e Campo de Argañan e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

3.7. Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia

As Serras de Béjar e Francia foram declaradas Reserva da Biosfera da UNESCO, em outubro de 2006 (FundacionAqua.org, disponível em [“Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia”](#); Turismo Sierra de Francia, disponível em [Turismo Sierra de Francia Reserva Da Biosfera](#)). A reserva possui uma superfície total de 198975.87 (Figura 3.7) e está situada na província de Salamanca, fazendo fronteira com as províncias de Ávila (a leste) e Cáceres (a sul). Desta reserva fazem parte o Parque Natural de Batuecas e os Espaços Naturais de Quilamas e Candelario, e grande parte do território está ainda incluído noutros estatutos de defesa e conservação do ambiente como a Rede Natura 2000 (ES4150005 e ES4150107). É ainda de salientar que este território se situa entre as duas bacias mais importantes da Península Ibérica, a do Tejo (que contém o rio Alagón e os seus afluentes) e a do Douro (atravessando o rio Torme a nordeste e o rio Huebra e outros afluentes a noroeste) (FundacionAqua.org, disponível em [“Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia”](#); Turismo Sierra de Francia, disponível em [Turismo Sierra de Francia Reserva Da Biosfera](#)).

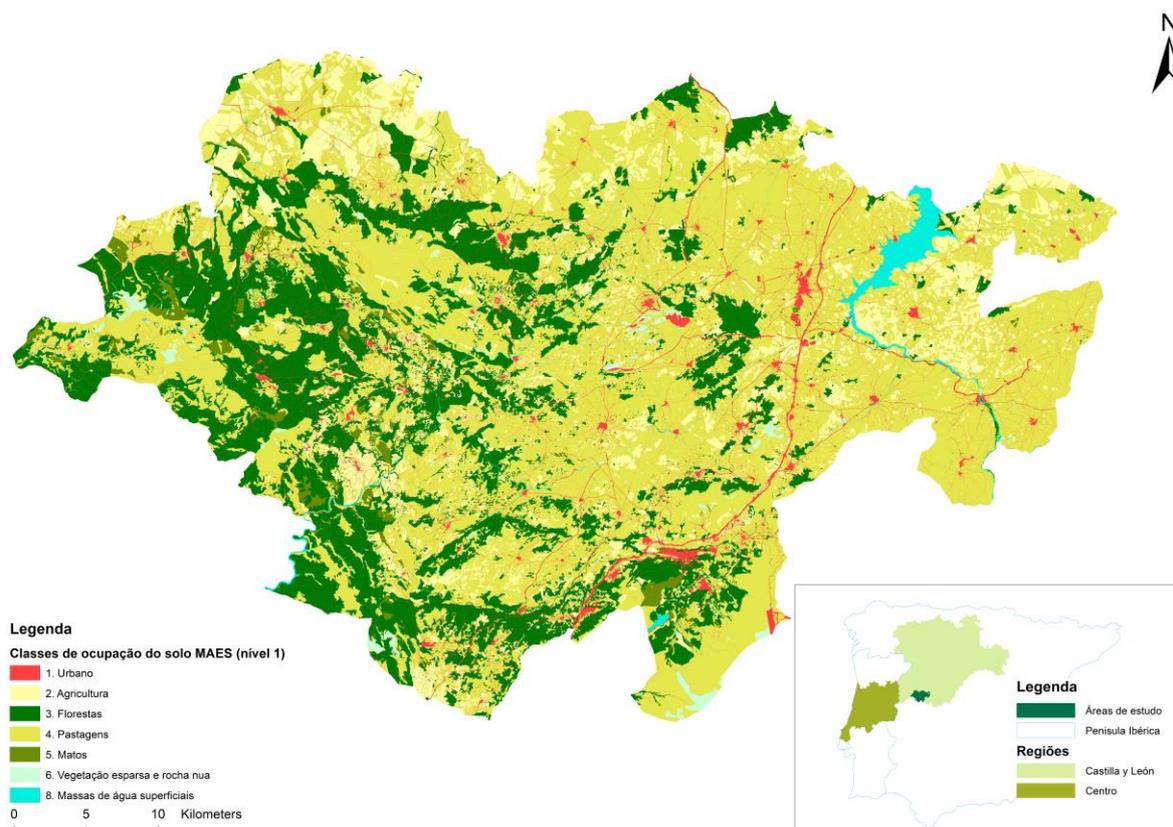


Figura 3.7 - Representação da Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia e respetiva classificação da ocupação do solo, segundo o nível 1 MAES.

A reserva caracteriza-se por ter um relevo montanhoso com grande desnível e declives acentuados, que variam entre os 360m e os 2425m, que é um fator importante que condiciona a elevada diversidade de ecossistemas e espécies. Tem uma flora rica e diversa em função das características de cada local e é representada por cerca de 2000 espécies, que incluem 93 espécies endémicas e das quais 8 são exclusivas desta região (FundacionAqua.org, disponível em [“Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia”](#)). Tem ainda locais de grande singularidade como o bosque de medronheiros (*Arbutus unedo*) de Miranda del Castañar, um dos mais antigos e extensos da Europa (Portal Oficial de Turismo da Espanha, disponível em [Portal Oficial de Turismo da Espanha Reserva Da Biosfera](#)).

A fauna é muito diversa e de vital importância para espécies como o linco-ibérico, a cegonha-preta e o abutre-preto. Estão catalogadas 213 espécies de vertebrados, que incluem 9 espécies de peixes, 13 de anfíbios, 19 de répteis, 126 de aves e 46 de mamíferos. Existem também endemismos faunísticos como é o caso de uma espécie de peixe (*Cobitis vettonica*) e de uma espécie de lagartixa (*Iberolacerta martinezricae*), e espécies vulneráveis como a lontra (*Lutra lutra*). As aves mais emblemáticas, além das anteriormente mencionadas, são o grifo (*Gyps fulvus*), a águia-de-bonelli (*Aquila fasciata*), a águia-real (*Aquila chrysaetos*), o abutre-do-egito (*Neophron percnopterus*) e o bufo-real (*Bubo bubo*) (FundacionAquae.org, disponível em [“Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia”](#); Turismo Sierra de Francia, disponível em [Turismo Sierra de Francia Reserva Da Biosfera](#); Portal Oficial de Turismo da Espanha, disponível em [Portal Oficial de Turismo da Espanha Reserva Da Biosfera](#)). Quanto ao uso do solo desta região, como representado na Figura 3.7, as pastagens são muito representativas e, por isso, este é um local muito relevante para práticas pecuárias extensivas (FundacionAquae.org, disponível em [“Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia”](#)).

3.8. Lista vermelha da IUCN no território transfronteiriço CENCYL

Os territórios transfronteiriços do Centro de Portugal e Castela e Leão, acolhem um amplo património natural, onde se incluem diversas espécies listadas e classificadas pelas três categorias de ameaça da IUCN (www.iucnredlist.org): Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU). Algumas destas, além de deterem esta classificação são também consideradas espécies emblemáticas de Portugal e Espanha.

Relativamente à diversidade vegetal, os territórios incluem duas espécies de plantas Criticamente em Perigo, *Carex furva* e *Lathyrus odoratus* (Tabela 3.1). No total, no território ocorrem 21 espécies de flora (consideram-se plantas e fungos) nas três categorias de ameaça da IUCN, das quais 12 ocorrem no Estrela Geopark Mundial da UNESCO, uma na Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, três no Espaço Natural Protegido El Rebollar, duas no Campo de Azaba e Campo de Argañan e 11 na Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia (GBIF, 2023; IUCN, 2023).

Ao considerar a diversidade faunística (Tabela 3.1), os territórios incluem três espécies de animais Criticamente em Perigo (uma espécie de insetos lepidópteros, *Hadena bicruris*, e duas espécies de répteis - o lagarto *Iberolacerta martinezricae* e o cágado *Mauremys sinensis*). Esta última é uma espécie que foi introduzida nestes territórios. Neste território estão listadas no total 40 espécies categorizadas nestes níveis de ameaça, das quais três ocorrem na Área Protegida Privada da Faia Brava, 25 ocorrem no Estrela Geopark Mundial da UNESCO, sete na Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, 13 na Reserva Natural da Serra da Malcata, 16 no Espaço Natural Protegido El Rebollar, 14 no Campo de Azaba e Campo de Argañan e 29 na Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia (GBIF, 2023; IUCN, 2023). É importante ressaltar que apesar de algumas espécies que ocorrem no território não estarem ameaçadas em nível global, elas podem estar ameaçadas em nível regional, como é o caso da salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), considerada “Vulnerável” no território.

Tabela 3.1 - Espécies ameaçadas de acordo com a classificação da IUCN e sua ocorrência nos territórios CENCYL.

Classe	Espécies	IUCN Categoria	Categoria IUCN para Portugal	Categoria IUCN para Espanha	Área dos ecossistemas presentes nos territórios CENCYL						
					Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia
Flora											
Agaricomycetes	<i>Lenzites oxycedri</i>	VU		VU							X
Bryopsida	<i>Schizymerium pontevedrense</i>	VU		VU							X
Jungermanniopsida	<i>Marsupella profunda</i>	VU				X					
Liliopsida	<i>Anacamptis morio</i>	VU								X	
	<i>Asphodelus bento- rainhae</i>	VU	EN				X				
	<i>Carex furva</i>	CR	CR				X				X
	<i>Carex lucennoiberica</i>	VU									X
	<i>Stipa tenacissima</i>	VU					X				
Magnoliopsida	<i>Aesculus hippocastanum</i>	VU				X					X
	<i>Antirrhinum grosii</i>	EN									X
	<i>Antirrhinum lopesianum</i>	EN	VU						X		
	<i>Armeria sampaioi</i>	VU	VU				X				
	<i>Campanula herminii</i>	VU	VU				X				X
	<i>Eryngium galioides</i>	EN	VU								X
	<i>Lathyrus odoratus</i>	CR								X	
	<i>Senecio pyrenaicus</i>	VU	VU				X				X
	<i>Sorbus latifolia</i>	VU	VU				X		X		X
	<i>Veronica micrantha</i>	VU	NT	VU			X		X		
Pinopsida	<i>Abies pinsapo</i>	EN					X				X
	<i>Cedrus atlantica</i>	EN					X				
	<i>Sequoia sempervirens</i>	EN					X				
Fauna											
Insecta	<i>Cerambyx cerdo</i>	VU	LC (região mediterrânica)	LC (região mediterrânica)		X					
	<i>Ctenodecticus lusitanicus</i>	EN					X				
	<i>Gonepteryx cleobule</i>	VU									X



Classe	Espécies	IUCN Categoria	Categoria IUCN para Portugal	Categoria IUCN para Espanha	Área dos ecossistemas presentes nos territórios CENCYL							
					Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia	
	<i>Hadena bicruris</i>	CR				X						
	<i>Macromia splendens</i>	VU	LC (região mediterrânica)	CR		X						X
	<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	VU				X						
	<i>Stenobothrus grammicus</i>	VU				X						
Bivalvia	<i>Margaritifera margaritifera</i>	EN									X	
	<i>Achondrostoma arcasii</i>	VU										X
	<i>Cobitis paludica</i>	VU	LC	VU		X	X	X				X
	<i>Cobitis vettonica</i>	EN							X	X		
	<i>Cyprinus carpio</i>	VU				X						
	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	VU										X
	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	VU				X			X	X		X
	<i>Squalius alburnoides</i>	VU	VU	VU		X	X	X	X	X		X
Amphibia	<i>Pelobates cultripes</i>	VU	LC	NT		X	X	X	X	X		X
	<i>Rana iberica</i>	VU	LC	VU		X	X	X	X	X		X
	<i>Mauremys sinensis</i>	CR				X						
	<i>Podarcis carbonelli</i>	EN	VU	LC		X		X	X			X
	<i>Vipera latastei</i>	VU	VU	NT		X		X	X			X
Reptilia	<i>Iberolacerta cyreni</i>	EN										X
	<i>Iberolacerta martinezricai</i>	CR										X
	<i>Iberolacerta monticola</i>	VU				X						
	<i>Arvicola sapidus</i>	VU	LC			X			X	X		X
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	EN	VU			X			X	X		X
	<i>Lynx pardinus</i>	EN	CR	EN		X		X	X	X		X
Mammalia	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU				X		X				X
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	DD			X						X
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	EN	NT			X	X	X	X	X		X

Classe	Espécies	IUCN Categoria	Categoria IUCN para Portugal	Categoria IUCN para Espanha	Área dos ecossistemas presentes nos territórios CENCYL							
					Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia	
	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	VU	CR	EN								X
	<i>Anser cygnoides</i>	VU										X
	<i>Aquila adalberti</i>	VU	CR	EN								X
	<i>Aythya ferina</i>	VU	EN (Res), VU (Vis)						X			X
	<i>Falco vespertinus</i>	VU										X
Aves	<i>Lanius meridionalis</i>	VU	LC	NT	X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	EN	EN	X	X		X	X	X	X	X
	<i>Otis tarda</i>	VU	EN	VU				X	X	X		X
	<i>Podiceps auritus</i>	VU										X
	<i>Rissa tridactyla</i>	VU	LC	VU		X						
	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	LC	VU		X	X	X	X	X	X	X

Legenda: IUCN: *The International Union for Conservation of Nature Red List of Threatened Species*. CR: Criticamente em Perigo; EN: Em perigo; VU: Vulnerável. Res: População residente, Vis: População visitante.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS ECOSISTEMAS E ANÁLISE DA CONDIÇÃO

4.1. Identificação dos ecossistemas e habitats

Um ecossistema é um complexo e dinâmico sistema de comunidades de plantas, animais e microrganismos e o seu ambiente abiótico que interagem como uma unidade funcional (MA, 2005). Em termos práticos, um ecossistema é mais do que a sua ocupação do solo, onde outras características devem ser consideradas para delinear os vários tipos de ecossistema. Tal inclui, por exemplo, as propriedades dos solos, informações sobre a ocorrência de habitats ou espécies que estruturam o ecossistema, além de características funcionais relacionadas com a vegetação ou biomassa (Weiss e Banko, 2018).

A abordagem MAES - *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services*, integra a Ação 5 da Estratégia para a Biodiversidade 2020 da União Europeia, que arrancou formalmente a 22 de setembro de 2011 com a realização do primeiro “*stakeholders’ workshop*” em Bruxelas, na Bélgica. A Ação 5 define que todos os Estados Membros devem mapear e avaliar o estado dos ecossistemas e seus serviços dentro dos seus territórios, assim como avaliar o valor económico desses serviços e ainda promover a integração desses valores nos sistemas de contabilização e reporte de cada Membro da União Europeia a nível nacional (Maes et al., 2020). Desde 2011, vários resultados e *outputs* foram produzidos recorrendo à abordagem MAES, sendo de destaque a série de relatórios produzidos com metodologias conceptuais e quadros de análise, produzidos com o intuito de servir de base para a avaliação a prosseguir por cada Estado Membro (p.e. Maes et al., 2014, 2016, 2018), incluindo a abordagem preliminar na identificação de indicadores para a avaliação das pressões e a condição/estado dos ecossistemas a nível da União Europeia (EEA, 2016).

O quadro conceptual geral da abordagem MAES tem por base a conexão entre a biodiversidade e a humanidade, sendo esta considerada a referência comum para todos os modelos desenvolvidos para uma avaliação integrada dos ecossistemas. Esta base inclui uma tipologia de classificação de ecossistemas utilizada de forma generalizada e padronizada, permitindo assim a sua inclusão em todos os quadros metodológicos, o qual foi utilizado neste trabalho de forma a uniformizar as diferentes fontes de dados para a caracterização dos ecossistemas das áreas de estudo CENCYL em dois níveis de classificação (detalhes metodológicos no Anexo I). As tipologias de ecossistemas MAES nas áreas de estudo CENCYL, a sua correspondência com classes de uso do solo de Portugal e Espanha (detalhes no Anexo I), e respetivas ocupações (área e proporção) encontram-se sumariadas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 - Área de cada tipologia de ecossistemas MAES (níveis 1 e 2) presentes em todas as áreas de estudo CENCYL.

Classificação MAES		Área dos ecossistemas presentes nos territórios CENCYL (ha)						
Nível 1	Nível 2	Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia
1. Urbano	1.1 Tecido edificado, unidades industriais, comerciais, públicas, privadas e militares	-	5873,8 (2,6%)	223,9 (2,1%)	5,8 (<0,1%)	139,3 (0,3%)	173,1 (0,3%)	1220,0 (0,6%)
	1.2 Infraestruturas de transportes	-	838,2 (0,4%)	24,4 (0,2%)	-	1306,8 (2,6%)	1072,7 (2,0%)	6322,8 (3,2%)
	1.3 Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos, estaleiros de construção e espaços sem construção	-	465,6 (0,2%)	3,4 (<0,1%)	-	19,6 (<0,1%)	467,2 (0,9%)	537,9 (0,3%)
	1.4 Parques urbanos, equipamentos desportivos e de lazer	-	562,5 (0,2%)	15,7 (0,1%)	-	1,7 (<0,1%)	4,2 (<0,1%)	84,4 (<0,1%)
	Área total (Classe 1)	-	7740,1 (3,4%)	267,4 (2,5)	5,8 (<0,1%)	1467 (3,0%)	1717,2 (3,1%)	8165 (4,1%)
2. Agricultura	2.1 Culturas temporárias	-	22254,2 (9,8%)	282,3 (2,7%)	166,1 (1,0%)	1671,0 (3,4%)	2254,5 (4,1%)	4583,9 (2,3%)
	2.2 Culturas permanentes	2,5 (1,2%)	9959,5 (4,4%)	1475,5 (14,0%)	29,6 (0,2%)	12,7 (<0,1%)	33,6 (0,1%)	3409,7 (1,7%)
	2.3 Áreas agrícolas heterogéneas	-	15090,1 (6,7%)	561,3 (5,3%)	142,9 (0,9%)	3394,0 (6,9%)	20363,7 (37,1%)	18917,2 (9,5%)
	Área total (Classe 2)	2,5 (1,2%)	47303,8 (20,9%)	2319,1 (22,1%)	338,8 (2,1%)	5077,7 (10,3%)	22651 (41,2%)	26910,7 (13,5%)
3. Florestas	3.1 Florestas de folhosas	31,9 (14,8%)	28263,8 (12,5%)	1633,8 (15,5%)	3036,7 (18,8%)	12812,0 (25,9%)	5766,0 (10,5%)	36709,5 (18,4%)
	3.2 Florestas de resinosas	-	64008,3 (28,3%)	3341,0 (31,8%)	7857,8 (48,7%)	10621,0 (21,5%)	697,5 (1,3%)	9817,3 (4,9%)
	Área total (Classe 3)	31,9 (14,8%)	92272,0 (40,8%)	4974,8 (47,3%)	10894,5 (67,5%)	23433,0 (47,4%)	6463,5 (11,8%)	46526,7 (23,4%)
4. Pastagens	4.1 Pastagens permanentes	-	3026,2 (1,3%)	44,5 (0,4%)	545,9 (3,4%)	12326,9 (24,9%)	20175,7 (36,7%)	69771,4 (35,1%)
	4.2 Pastagens espontâneas e semi-naturais	12,2 (5,7%)	2493,9 (1,1%)	-	118,1 (0,7%)	4445,8 (9,0%)	2596,2 (4,7%)	38430,6 (19,3%)
	Área total (Classe 4)	12,2 (5,7%)	5520,1 (2,4%)	44,5 (0,4%)	664,0 (4,1%)	16772,7 (33,9%)	22772,0 (41,4%)	108202,0 (54,4%)
5. Matos	5.1 Matos e charnecas (corresponde à área total da Classe 5)	115,9 (54,0%)	64438,2 (28,5%)	2765,8 (26,3%)	4118,0 (25,5%)	2128,5 (4,3%)	659,4 (1,2%)	4202,9 (2,1%)
6.1 Vegetação esparsa	6.1 Vegetação esparsa	50,6 (23,6%)	7824,5 (3,5%)	-	1,9 (<0,1%)	325,5 (0,7%)	251,3 (0,5%)	2277,5 (1,1%)
	6.2 Praias, dunas e zonas ripícolas	-	29,4 (<0,1%)	-	-	-	-	-

Classificação MAES		Área dos ecossistemas presentes nos territórios CENCYL (ha)						
Nível 1	Nível 2	Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia
6. Vegetação esparsa e rocha nua	6.3 Rocha nua, áreas ardidas, glaciares e zonas com neve permanente	-	320,3 (0,1%)	129,8 (1,2%)	-	-	-	-
	Área total (Classe 6)	50,6 (23,6%)	8174,2 (3,6%)	129,8 (1,2%)	1,9 (<0,1%)	2454,0 (5,0%)	910,7 (1,7%)	6480,3 (3,3%)
8. Massas de água superficiais	8.1 Cursos de água	1,6 (0,8%)	304,8 (0,1%)	-	-	176,4 (0,4%)	347,4 (0,6%)	892,5 (0,4%)
	8.2 Lagos, albufeiras e reservatórios	-	302,1 (0,1%)	6,1 (0,1%)	128,5 (0,8%)	72,7 (0,1%)	87,9 (0,2%)	1798,5 (0,9%)
	Área total (Classe 8)	1,6 (0,8%)	606,9 (0,2%)	6,1 (0,1%)	128,5 (0,8%)	249,1 (0,5%)	435,4 (0,8%)	2691,0 (1,3%)
TOTAL		214,7	226055,3	10507,5	16151,3	49454,0	54950,5	198975,9

A área florestal (classe 3) é a que apresenta maior expressão nas áreas de estudo, sendo a classe com maior predominância em quatro das sete áreas de estudo CENCYL (40,8% no Estrela Geopark, 47,3% na Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, 67,5% na Reserva Natural da Serra da Malcata e 47,4% no Espaço Natural Protegido El Rebollar), tendo também grande representatividade na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia (23,4%). Neste último território, a principal ocupação corresponde a pastagens (54,4%), com destaque também para as áreas agrícolas (13,5%). Já no Campo de Azaba y Campo de Argañán a principal ocupação corresponde em valores idênticos tanto às áreas agrícolas (41,2%) como às pastagens (41,4%). Quanto à Área Protegida Privada da Faia Brava, é predominantemente dominada por matos e charnecas (54,0%).

Para a caracterização das áreas florestais da área portuguesa foram consideradas as classes de ocupação florestal presentes na COS 2018 ao nível 3 de classificação (Tabela 4.2).

Tabela 4.2 - Tipologia de ocupação florestal das áreas de estudo em território português segundo a COS 2018.

Tipologia de ocupação florestal (COS 2018)		Área de ocupação (ha)			
		Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata
Florestas de folhosas	Florestas de sobreiro	9,6 (30,2%)	50,7 (0,1%)	34,3 (0,7%)	74,1 (0,7%)
	Florestas de azinheira	22,3 (69,8%)	104,6 (0,2%)	-	1983,3 (18,2%)
	Florestas de outros carvalhos	-	14704,9 (15,9%)	202,9 (4,1%)	645,1 (5,9%)
	Florestas de castanheiro	-	1968,8 (2,1%)	184,2 (3,7%)	7,0 (0,1%)
	Florestas de eucalipto	-	2185,4 (2,4%)	689,5 (13,9%)	29,5 (0,3%)
	Florestas de espécies invasoras	-	2209,3 (2,4%)	185,3 (3,7%)	-
	Florestas de outras folhosas	-	7040,2 (7,6%)	337,6 (6,8%)	297,8 (2,7%)
Florestas de resinosas	Florestas de pinheiro-bravo	-	60395,9 (65,5%)	3312,1 (66,6%)	6709,2 (61,6%)
	Florestas de pinheiro manso	-	460,0 (0,5%)	10,9 (0,2%)	2,2 (<0,1%)
	Florestas de outras resinosas	-	3152,3 (3,4%)	18,0 (0,4%)	1146,5 (10,5%)
Área total		31,9	92272,0	4974,8	10894,5

As áreas florestais são as mais representativas em 3 das 4 áreas portuguesas (excluindo apenas a Área Protegida Privada da Faia Brava), tal como anteriormente referido. Assim, a análise da principal tipologia de ocupação florestal nessas 3 áreas, através da COS 2018, revelou que corresponde em todos os casos a florestas de pinheiro-bravo, com percentagens de ocupação de 61,6% (Reserva Natural da Serra da Malcata), 66,6% (Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha) e 65,5% (Estrela Geopark). Estas áreas são na sua maioria para fins produtivos e de atividades económicas associadas ao pinho. De referir que o Estrela Geopark apresenta também uma elevada área de florestas de outros carvalhos (15,9%), que correspondem na sua maioria a diferentes tipos de florestas nativas com elevada importância de conservação. Também a Reserva Natural da Serra da Malcata apresenta elevados valores de florestas de azinheira (18,2%), correspondendo a importantes ecossistemas endémicos da península ibérica. Por sua vez, a Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha apresenta uma elevada área de florestas de eucalipto (13,9%), correspondendo a uma tipologia de floresta exótica para fins produtivos relacionados com a madeira do eucalipto.

Para a caracterização das áreas florestais das áreas espanholas foram consideradas as espécies dominantes identificadas segundo o MFE para a região de Castilla y León (referente ao ano de 2021), tendo-se analisado todas as áreas classificadas como área florestal na SIOSE AR (Tabela 4.3).

Tabela 4.3 - Espécie dominante por ocupação florestal segundo os dados MFE nos territórios espanhóis definidos como área florestal na SIOSE AR.

Espécie dominante do MFE nas áreas florestais SIOSE AR	Área de ocupação (ha)		
	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia
<i>Alnus glutinosa</i>	-	94,9 (0,4%)	171,8 (0,4%)
<i>Arbutus unedo</i>	0,1 (<0,1%)	0,6 (<0,1%)	510,8 (1,1%)
<i>Castanea sativa</i>	-	11,1 (0,1%)	3735,8 (8,0%)
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	1,9 (<0,1%)
<i>Cupressus arizonica</i>	-	-	47,6 (0,1%)
<i>Cupressus sempervirens</i>	-	-	10,7 (<0,1%)
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	-	-	1280,3 (2,8%)
<i>Fraxinus angustifolia</i>	134,6 (2,1%)	37,8 (0,2%)	416,8 (0,9%)
<i>Juglans regia</i>	-	-	1,3 (<0,1%)
<i>Olea europaea</i>	-	-	10,7 (<0,1%)
<i>Pinus nigra</i>	-	-	52,1 (0,1%)
<i>Pinus pinaster</i>	672,3 (10,4%)	9111,1 (38,8%)	6784,2 (14,6%)
<i>Pinus pinea</i>	18,3 (0,3%)	-	-
<i>Pinus radiata</i>	-	-	179,0 (0,4%)
<i>Pinus sylvestris</i>	-	1213,8 (5,2%)	2513,4 (5,4%)
<i>Populus nigra</i>	4,7 (0,1%)	0,1 (<0,1%)	6,5 (<0,1%)
<i>Populus canadensis</i>	33,2 (0,5%)	-	61,8 (0,1%)
<i>Prunus avium</i>	-	-	0,7 (<0,1%)
<i>Quercus faginea</i>	3,9 (0,1%)	-	19,1 (<0,1%)
<i>Quercus ilex</i>	5378,4 (83,2%)	105,2 (0,4%)	6559,0 (14,1%)
<i>Quercus pyrenaica</i>	9,8 (0,2%)	11552,2 (49,2%)	21547,4 (46,3%)
<i>Quercus suber</i>	-	-	432,7 (0,9%)
<i>Salix atrocinerea</i>	-	-	0,7 (<0,1%)
<i>Salix spp.</i>	10,4 (0,2%)	61,7 (0,3%)	33,5 (0,1%)
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	4,3 (<0,1%)
Sem dados	197,9 (3,1%)	1244,4 (5,3%)	2144,7 (4,6%)
Área total	6463,5	23433,0	46526,7

A análise da ocupação florestal nos territórios espanhóis revelou que no Espaço Natural Protegido El Rebollar, onde a área florestal corresponde à principal ocupação territorial, é maioritariamente dominada por Carvalho negral (*Quercus pyrenaica*) (49,2%), uma espécie nativa da península ibérica com importante valor de conservação. Neste território há igualmente uma elevada área de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) (38,8%). Já na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia destacam-se também a áreas de Carvalho negral (*Quercus pyrenaica*) (46,3%) e de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) (14,6%), sendo que neste território há também uma larga presença de florestas dominadas por Azevinho (*Quercus ilex*) (14,1%), uma espécie nativa da península ibérica. Esta espécie (Azevinho) é ainda destacadamente a principal espécie representada nos territórios do Campo de Azaba y Campo de Argañán (83,2%).

Os habitats descritos no Anexo I da Diretiva Habitats foram mapeados tanto em Portugal como em Espanha através da informação disponibilizada online em cada país (Tabela 4.4 e 4.5). A informação disponibilizada para Portugal corresponde ao mapeamento dos habitats identificados dentro das áreas classificadas como protegidas no âmbito do Plano Setorial da Rede Natura 2000 (Figura 4.1; Tabela 4.4).

Tabela 4.4 - Habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios portugueses em estudo e respetiva área de distribuição.

Habitats naturais listados no Anexo I da Diretiva Habitats da Rede Natura 2000	Área de habitat (ha)			
	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Área Total
3120 - Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico, com <i>Isoetes</i> spp.	202,8	-	-	202,8 (0,2%)
3130 - Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e/ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	146,0	0,5	-	146,5 (0,1%)
3150 - Lagos eutróficos naturais com vegetação do tipo Magnopotamions ou Hydrocharitons	-	-	244,7	244,7 (0,2%)
3260 - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação de <i>Ranunculion fluitantis</i> e de <i>Callitricho-Batrachion</i>	25,4	-	-	25,4 (<0,1%)
4030 - Charnecas secas europeias	28174,7	2923,8	7135,0	38233,5 (28,5%)
4060 - Charnecas alpinas e boreais	1361,6	-	-	1361,6 (1,0%)
4090 - Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas	3829,3	869,6	431,5	5130,4 (3,8%)
5120 - Formações montanas de <i>Cytisus purgans</i>	4600,6	-	-	4600,6 (3,4%)
5230 - * Matagais arborecentes de <i>Laurus nobilis</i>	7,0	-	-	7,0 (<0,1%)
5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos	130,8	3,7	1158,6	1293,2 (0,1%)
6160 - Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>	7958,3	-	-	7958,3 (5,9%)
6220 - * Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea	31805,1	19,3	-	31824,5 (23,7%)
6230 - * Formações herbáceas de Nardus, ricas em espécies, em substratos silicosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)	6691,3	-	-	6691,3 (5,0%)
6410 - Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,3	-	-	0,3 (<0,1%)
6510 - Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2041,6	-	23,1	2064,7 (1,5%)
8130 - Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos	1123,0	-	0,2	1123,1 (0,8%)
8220 - Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	11905,1	-	180,7	12085,8 (9,0%)
8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira de <i>Sedo-Scleranthion</i> ou de <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	11629,3	1133,8	39,7	12802,8 (9,5%)
91E0 - * Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10,3	79,6	26,2	116,0 (0,1%)
9230 - Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	184,9	172,8	2326,6	2684,3 (2,0%)
9260 - Florestas de <i>Castanea sativa</i>	2959,5	332,3	6,9	3298,7 (2,5%)
92A0 - Florestas-galerias com <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	0,9	7,3	49,5	57,7 (<0,1%)
9330 - Florestas de <i>Quercus suber</i>	-	41,5	-	41,5 (<0,1%)
9340 - Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	482,9	-	1841,9	2324,8 (1,7%)
Total	115270,6	5584,2	13464,6	134319,4

Legenda: * Habitats prioritários; **A negrito**: habitats com maior área de distribuição.

Nas áreas em análise no território português, a Área Protegida Privada da Faia Brava não apresenta nenhum resultado no mapeamento de habitats realizado. Assim, nas restantes três áreas verificou-se a existência de quatro habitats prioritários, dos quais os habitats 5230 e 6230 apresentam uma área de distribuição relativamente baixa (7,0ha e 6691,3ha, respetivamente), inseridos na sua totalidade na área do Estrela Geopark. Também o habitat prioritário 91E0 apresenta uma área de distribuição muito baixa (116,0ha), mas distribuída entre as três áreas de estudo. Já o habitat prioritário 6220 apresenta o segundo maior valor de área entre todos os habitats com 31824.5 ha (23,7%), estando quase na sua totalidade inserido no Estrela Geopark, sendo o habitat com maior área deste território (31805,1ha). O habitat com maior área de distribuição nestes territórios é o habitat 4030 com 38233.5 ha (28.5%), sendo o habitat com maior representatividade tanto na Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha (2923,8ha) como na Reserva Natural da Serra da Malcata (7135,0ha). A distribuição espacial das áreas de cada habitat nos territórios portugueses é apresentada na Figura 4.1.

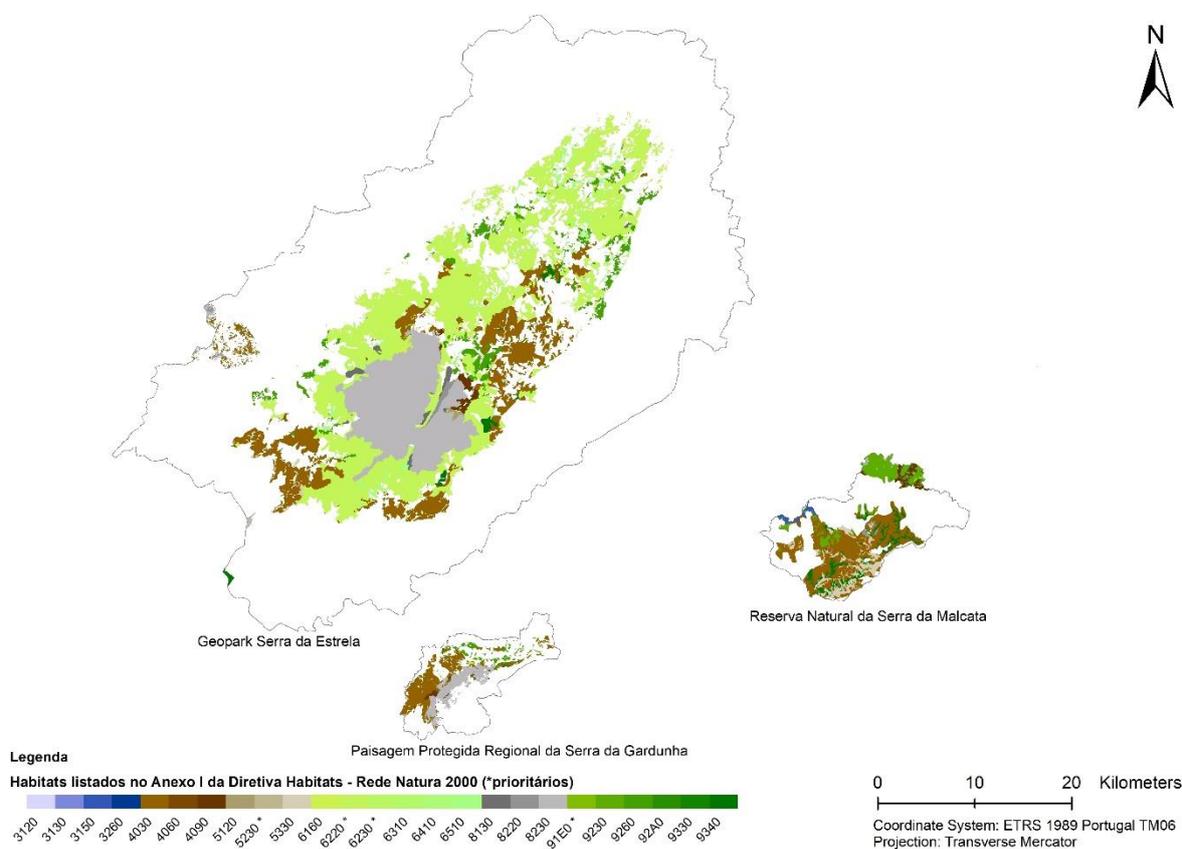


Figura 4.1 - Mapeamento dos habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios portugueses em estudo.

Relativamente às áreas de estudo nos territórios espanhóis, todas as áreas em análise apresentaram a distribuição de vários habitats listados no Anexo I da Diretiva Habitats (Tabela 4.5).

Tabela 4.5 - Habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios espanhóis em estudo e respetiva área de distribuição.

Habitats naturais listados no Anexo I da Diretiva Habitats da Rede Natura 2000	Área de habitat (ha)			
	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia	Área Total
3170 - * Charcos temporários mediterrânicos	-	-	0,5	0,5 (<0,1%)
3260 - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação de <i>Ranunculion fluitantis</i> e de <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	-	7,8	7,8 (<0,1%)
4020 - * Charnecas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>	<0,1	-	-	<0,1 (<0,1%)
4030 - Charnecas secas europeias	289,0	4366,6	869,5	5525,2 (3,8%)
4090 - Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas	1198,1	3382,7	7800,2	12381,0 (8,5%)
5120 - Formações montanas de <i>Cytisus purgans</i>	-	365,0	5361,2	5726,2 (4,0%)
5210 - Matagais arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	-	-	267,4	267,4 (0,2%)
5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos	833,8	-	18,1	851,9 (0,6%)
6160 - Prados oro-ibéricos de Festuca indigesta	-	10,9	1067,8	1078,6 (0,7%)
6220 - * Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>	122,6	-	10729,6	10852,3 (7,5%)
6310 - Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	27607,2	269,6	21048,2	48925,1 (33,8%)
6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas de <i>Molinio-Holoschoenion</i>	2,1	-	2,9	5,0 (<0,1%)
6430 - Comunidades de ervas altas hidrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino	-	-	101,6	101,6 (0,1%)
6510 - Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	10,2	443,9	454,1 (0,3%)
7130 - Turfeiras de cobertura (* turfeiras activas)	-	-	0,1	0,1 (<0,1%)
8130 - Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos	-	-	280,1	280,1 (0,2%)
8220 - Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	-	-	168,2	168,2 (0,1%)
8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira de <i>Sedo-Scleranthion</i> ou de <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	-	-	0,1	0,1 (<0,1%)
91B0 - Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>	227,8	-	657,0	884,8 (0,6%)
91E0 - * Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	14,7	38,2	124,7	177,6 (0,1%)
9230 - Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	515,8	13625,3	34694,1	48835,2 (33,7%)
9240 - Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i>	-	-	0,2	0,2 (<0,1%)
9260 - Florestas de <i>Castanea sativa</i>	-	1,4	1577,0	1578,4 (1,1%)
92A0 - Florestas-galerias com <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	40,7	-	31,5	72,2 (<0,1%)
9330 - Florestas de <i>Quercus suber</i>	1,8	-	688,8	690,5 (0,5%)
9340 - Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	195,8	-	5794,5	5990,3 (4,1%)
9380 - Florestas de <i>Ilex aquifolium</i>	-	-	2,3	2,3 (<0,1%)
Total	31049,5	22070,0	91737,1	144856,7

Legenda: * Habitats prioritários; **A negrito**: habitats com maior área de distribuição.

As três áreas de estudo inseridas no território espanhol apresentaram também quatro habitats considerados como prioritários, segundo a Diretiva Habitats. Destes, os habitats prioritários 3170 e 4020 apresentam apenas manchas extremamente residuais (inferiores a 1ha) na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia e nos Campo de Azaba y Campo de Argañán, respetivamente. Os restantes habitats prioritários aqui identificados coincidem com dois habitats prioritários das áreas portuguesas, onde o habitat 6220 apresenta uma área relativamente extensa na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia (10729,6ha), e o habitat prioritário 91E0 que apresenta uma área muito diminuta e dispersa pelas três áreas de estudo (totalizando 177,6ha). Nos territórios espanhóis em estudo, destacaram-se pela sua área de distribuição o habitat 6310 com 48925,1ha (33,8%), sendo o habitat com maior representatividade nos Campo de Azaba y Campo de Argañán com 27607,2ha, e o habitat 9230 com 48835,2ha (33,7%), sendo o habitat com maior distribuição tanto no Espaço Natural Protegido El Rebollar (13625,3ha) como na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia (34694,1ha). A distribuição espacial das áreas de cada habitat nos territórios espanhóis é apresentada na Figura 4.2.

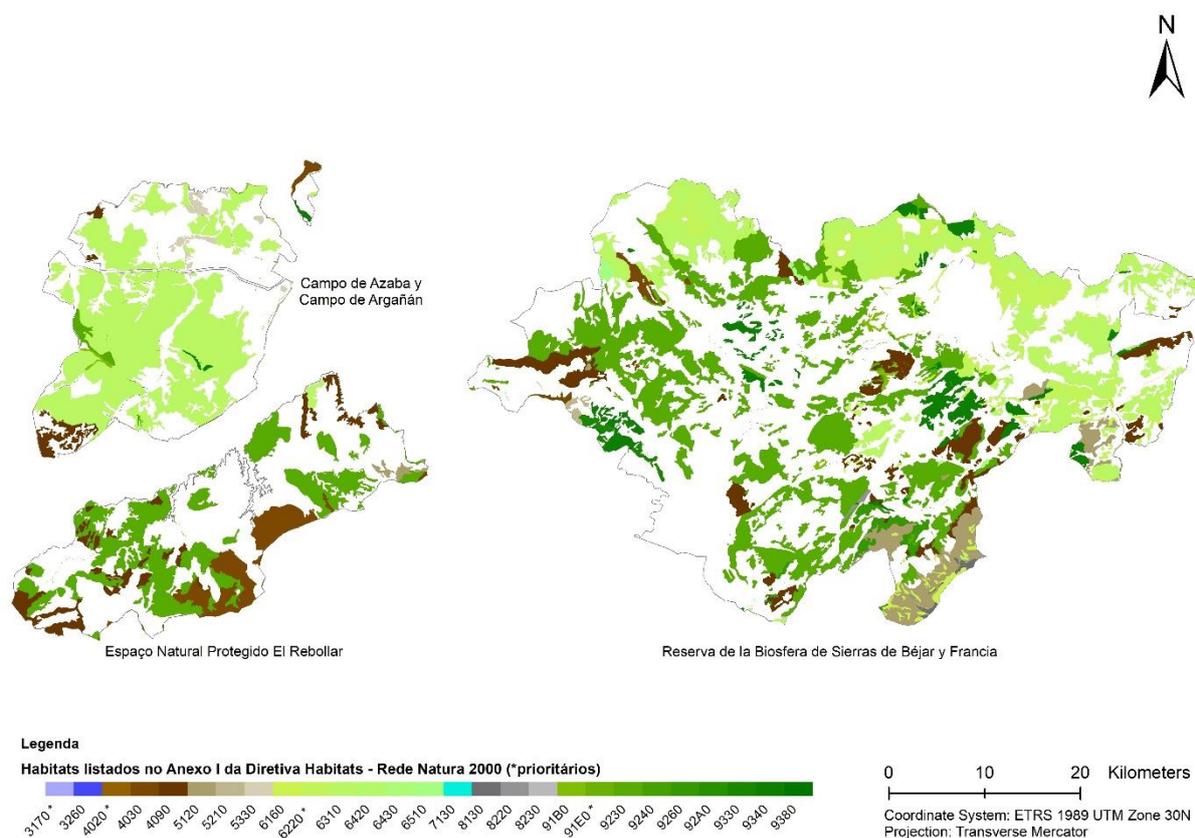


Figura 4.2 - Mapeamento dos habitats listados da Diretiva Habitats (Anexo I) identificados nas áreas da Rede Natura 2000 dos territórios espanhóis em estudo.

4.2. Avaliação da condição dos ecossistemas

A condição de um ecossistema é definida como a qualidade de um ecossistema medida em termos de suas características bióticas e abióticas, onde a base conceptual para a avaliação dessa condição é a capacidade de manter a integridade dos ecossistemas (MA, 2005; SEEA-EEA, 2012). O conceito da

condição dos ecossistemas está diretamente conectado ao bem-estar humano através dos serviços dos ecossistemas. Apenas ecossistemas em boas condições fornecem um largo número de serviços que, por sua vez, providenciam benefícios e consequentemente a melhoria do bem-estar humano (Maes et al., 2018). Assim, assegurar que os ecossistemas atingem ou mantêm um estado sustentável ou uma boa condição é um dos requisitos chave para assegurar a sustentabilidade dos serviços dos ecossistemas, e das atividades humanas e bem-estar. O conhecimento sobre a condição de cada tipo de ecossistema, os seus limiares de qualidade, e consequentemente os impactos que ocorrem sobre a provisão dos serviços, é essencial para a eficácia das tomadas de decisão no que respeita às políticas de gestão dos ecossistemas. Atingir essa compreensão promove o desenvolvimento de ações de conservação ou restauro dos ecossistemas, e a sua gestão integrada sustentável de uma forma geral (Maes et al., 2018, 2020).

O resultado do cálculo da condição das várias tipologias de ecossistemas apresentou variações entre os vários ecossistemas analisados, mas também os valores dos resultados de cada ecossistema variam entre as diferentes áreas de estudo (Tabela 4.6). Relativamente aos agroecossistemas (áreas agrícolas e pastagens), apresentaram um máximo calculado relativamente baixo, não ultrapassando o valor 63 no Estrela Geopark. Os valores medianos oscilaram entre 35, no Campo de Azaba y Campo de Argañán, e 44, tanto na Reserva Natural da Serra da Malcata como Espaço Natural Protegido El Rebollar. De ressaltar que estas áreas são as mais representativas nos territórios do Campo de Azaba y Campo de Argañán (82,6% da área) e na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia (67,9% da área), tendo sido as áreas de estudo que apresentaram os valores mais baixos da condição dos agroecossistemas com os valores 17 e 19, respetivamente.

Para as áreas florestais, que são as mais representativas em 4 das áreas de estudo (como anteriormente referido), os valores máximos de condição calculados variaram entre 54 (Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha) e 64 (Estrela Geopark). O valor mínimo mais baixo calculado foi de 20, tendo-se verificado tanto no Campo de Azaba y Campo de Argañán como na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia. Os valores da mediana oscilaram entre 36 (tanto na Área Protegida Privada da Faia Brava como no Campo de Azaba y Campo de Argañán) e 47 (tanto na Reserva Natural da Serra da Malcata como no Espaço Natural Protegido El Rebollar).

As áreas de matos e vegetação esparsa e rocha nua apresentaram o valor máximo de condição de 54 no Estrela Geopark, e o valor mais baixo de 19 na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia. Já os valores da mediana variaram entre 31 no Campo de Azaba y Campo de Argañán e 39 na Reserva Natural da Serra da Malcata.

Os ecossistemas aquáticos presentes nas áreas de estudo são muito reduzidos, apresentando uma área de ocupação muito residual quando comparado com as áreas terrestres. Mesmo assim, estes ecossistemas apresentaram os valores mais altos de condição calculados, atingindo o valor 72 no Estrela Geopark e 70 no Espaço Natural Protegido El Rebollar e na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia. Também os valores mínimos registados não foram inferiores a 45, tendo a larga maioria das áreas de estudo apresentado valores da mediana entre 60 e 65. De ressaltar que a avaliação da condição deste ecossistema não é comparável com os resultados dos ecossistemas terrestres anteriormente descritos, dado que a tipologia de indicadores utilizados é específica para água interiores, onde apenas a “Área de ecossistemas abrangidos por estatutos de conservação ou proteção” é o único indicador coincidente (ver Anexo I).

Ter conhecimento sobre os indicadores de condição que mais influenciam os valores da condição de cada um dos sete espaços naturais é da maior relevância, uma vez que se torna possível definir limiares de estabilidade para evitar e mitigar os impactos sobre os ecossistemas, estabelecendo os limites de exploração de forma sustentável (Maes et al. 2020). A análise dos indicadores de condição permite, assim, detetar fragilidades dos territórios e formular ações de restauro e/ou conservação dos seus ecossistemas e serviços de forma mais direcionada e eficaz. Nesse sentido, para o território de fronteira CENCYL verificou-se que, de forma geral, os indicadores que contribuíram mais negativamente para a condição de cada um dos sete espaços naturais foram: i) a reduzida disponibilidade de carbono orgânico nos solos, ii) a elevada erodibilidade dos solos (com maior relevância na Reserva Natural da Serra da Malcata, na Área Protegida Privada da Faia Brava e na paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha) e iii) a reduzida capacidade de retenção de água nos solos.

Tabela 4.6 - Resultado dos valores máximo, mínimo e da mediana do cálculo da condição para cada tipologia de ecossistema nas áreas de estudo CENCYL na escala de análise [0-100].

Classificação MAES para a análise da condição de ecossistemas	Valores calculados para a condição dos ecossistemas	Resultado do cálculo da análise da condição dos ecossistemas [0-100]						
		Área Protegida Privada da Faia Brava	Estrela Geopark	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Reserva Natural da Serra da Malcata	Espaço Natural Protegido El Rebollar	Campo de Azaba y Campo de Argañán	Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia
Agroecossistemas	Máximo	46	63	57	56	56	52	61
	Mínimo	39	26	33	32	28	17	19
	Mediana	43	43	43	44	44	35	42
Florestas	Máximo	43	64	54	56	57	51	62
	Mínimo	32	25	25	27	29	20	20
	Mediana	36	43	42	47	47	36	48
Matos e Vegetação esparsa e rocha nua	Máximo	39	54	49	45	46	40	49
	Mínimo	29	22	24	28	22	21	19
	Mediana	34	36	36	39	34	31	35
Massas de água superficiais	Máximo	60	72	50	68	70	65	70
	Mínimo	60	45	50	60	60	55	50
	Mediana	60	45	50	60	60	65	60

As figuras seguintes (4.3 a 4.9) apresentam a análise espacial do cálculo da condição dos ecossistemas das áreas de estudo, na escala de análise [0-100]. As áreas com o valor zero (apresentadas a branco) não foram incluídas nesta análise, correspondendo a todas as áreas urbanas (classe MAES nível 1) e todas as linhas de água secundárias e outras massas de água (ex. reservatórios artificiais e pequenos açudes).

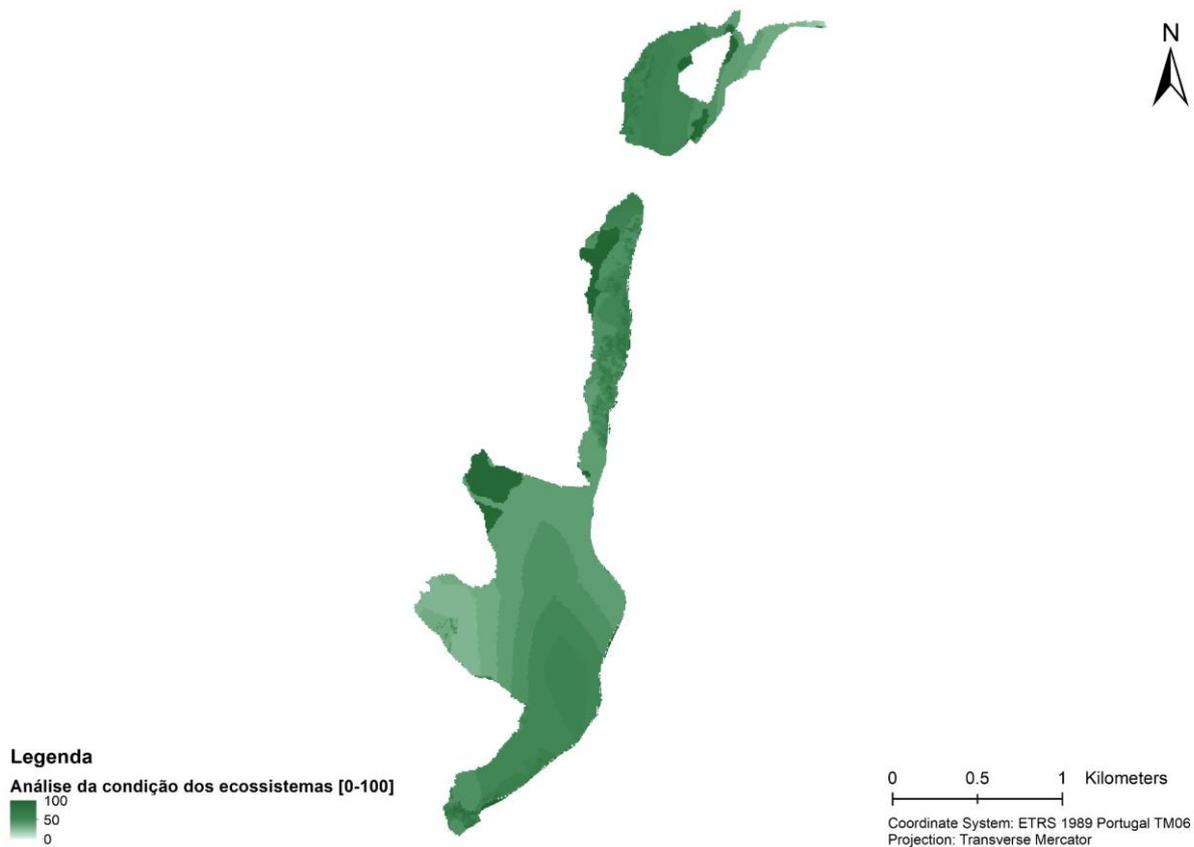


Figura 4.3 - Mapa da condição dos ecossistemas da Área Protegida Privada da Faia Brava na escala de análise [0-100].

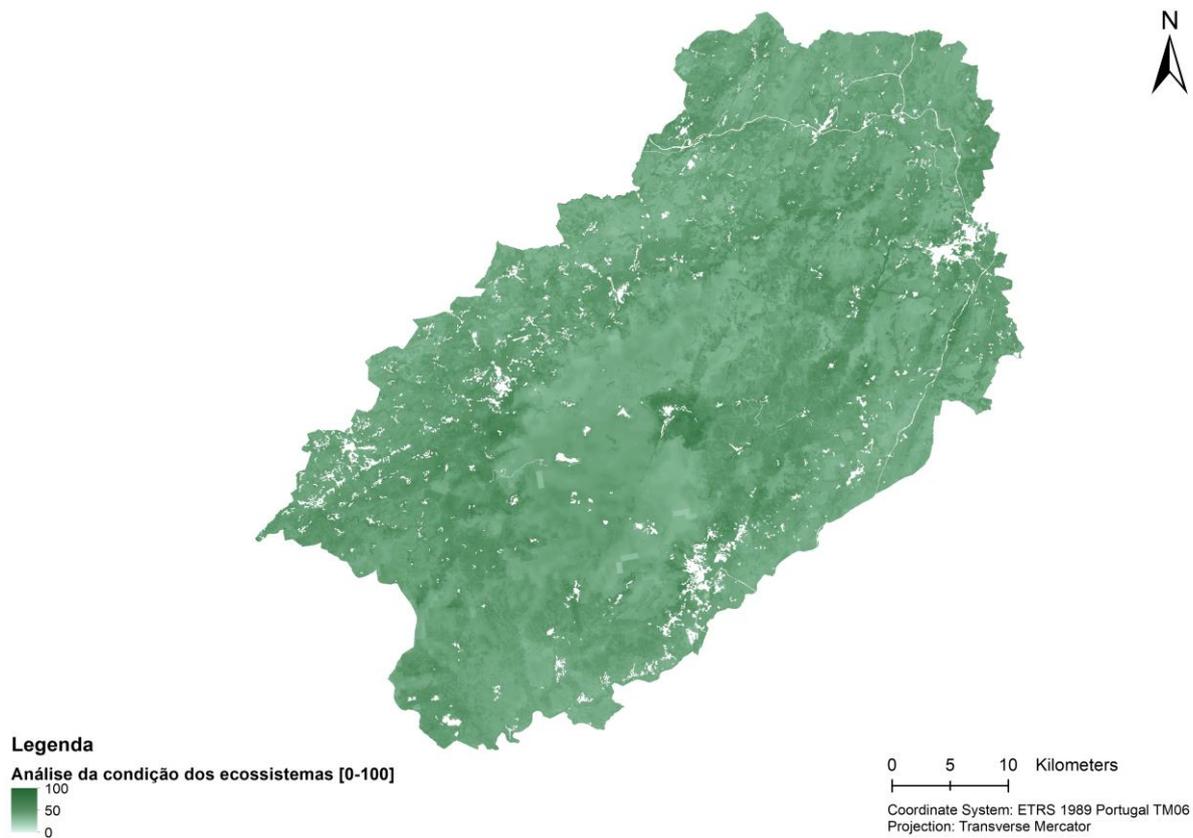


Figura 4.4 - Mapa da condição dos ecossistemas do Estrela Geopark na escala de análise [0-100].

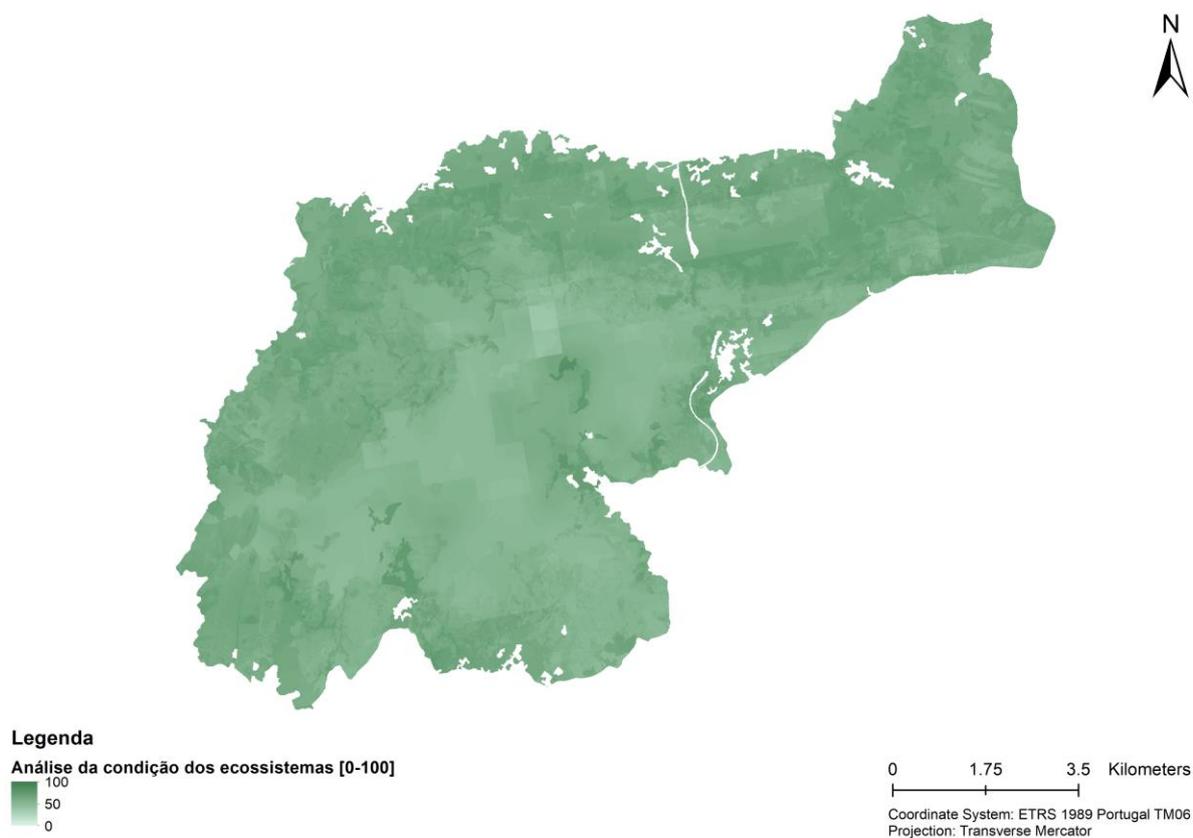
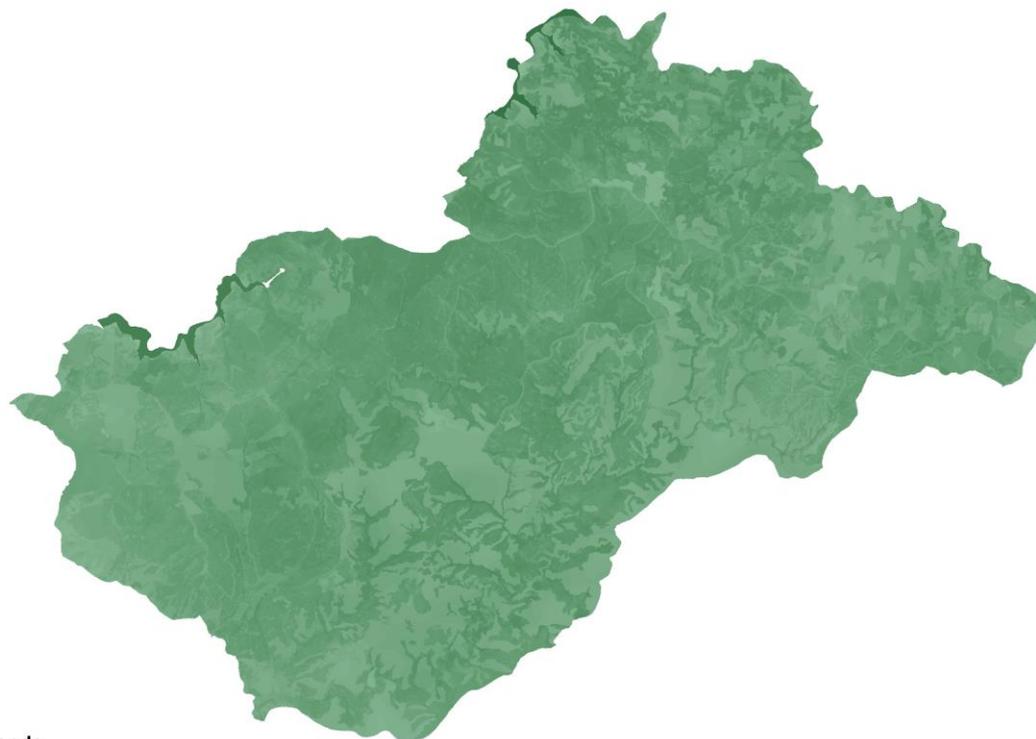


Figura 4.5 - Mapa da condição dos ecossistemas da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha na escala de análise [0-100].



Legenda

Análise da condição dos ecossistemas [0-100]



0 2 4 Kilometers

Coordinate System: ETRS 1989 Portugal TM06
Projection: Transverse Mercator

Figura 4.6 - Mapa da condição dos ecossistemas da Reserva Natural da Serra da Malcata na escala de análise [0-100].



Legenda

Análise da condição dos ecossistemas [0-100]



0 4 8 Kilometers

Coordinate System: ETRS 1989 Zone 30N
Projection: Transverse Mercator

Figura 4.7 - Mapa da condição dos ecossistemas do Espaço Natural Protegido El Rebollar na escala de análise [0-100].

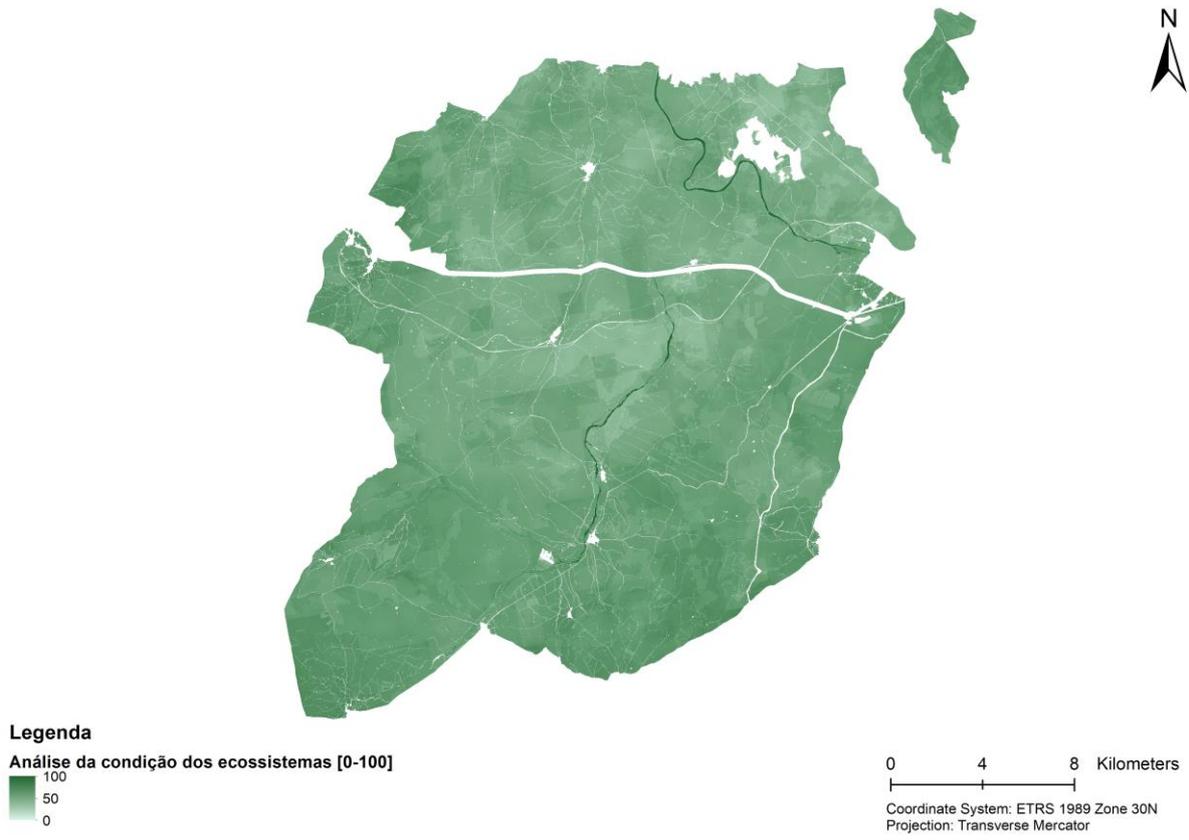


Figura 4.8 - Mapa da condição dos ecossistemas do Campo de Azaba y Campo de Argañán na escala de análise [0-100].

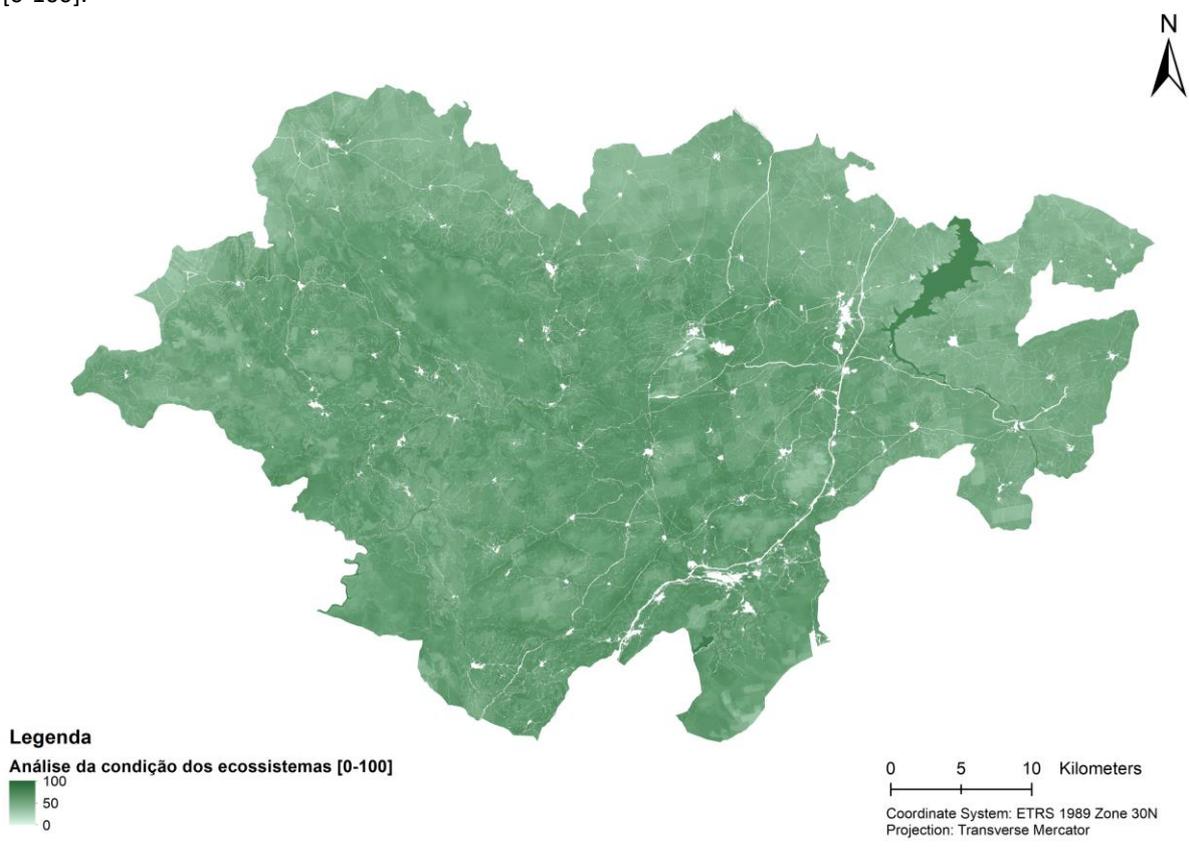


Figura 4.9 - Mapa da condição dos ecossistemas da Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia na escala de análise [0-100].

4.3. Pressões e ameaças identificados nos espaços Rede Natura 2000

A rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito europeu que compreende áreas classificadas como zona especial de conservação (ZEC – criada ao abrigo da Diretiva Habitats e anteriormente denominada por SIC, Sítio de Interesse Comunitário) e áreas classificadas como zona de proteção especial (ZPE – estabelecida ao abrigo da Diretiva Aves). Sendo áreas de importância comunitária para a conservação de habitats e espécies, a garantia da preservação e gestão sustentável das ZEC e das ZEP implica a articulação de políticas de conservação da natureza com as restantes políticas setoriais e com atividades humanas compatíveis com os valores de conservação.

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) é um instrumento de gestão da biodiversidade estabelecido para o território continental de Portugal, o qual caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies de flora e fauna presentes nas áreas classificadas Rede Natura 2000. O PSRN2000 identifica ainda os fatores de ameaça e define orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por estas áreas, de acordo com os valores naturais que nelas ocorrem. Da mesma forma, para o território continental de Espanha existe um instrumento de gestão das áreas Rede Natura 2000 com as mesmas especificidades, denominada *Ficha Resumen de los Formularios Oficiales de La Red Natura 2000*. Na tabela 4.7 estão sumariados todos os fatores de ameaça identificados para cada área ZEC (ou Sítio de Interesse Comunitário) e ZPE presente nos sete espaços protegidos em análise.

Salienta-se que as pressões e ameaças identificadas nestes instrumentos de gestão para as áreas Rede Natura 2000 foram analisadas, e tidas em consideração na definição dos compromissos estratégicos e ações prioritárias propostos neste documento OP5 CENCYL (consultar adiante o ponto 6: *COMPROMISSOS ESTRATÉGICOS E AÇÕES PRIORITÁRIAS*).

Tabela 4.7 – Fatores de ameaça das áreas Rede Natura 2000 presentes nos sete espaços naturais do território transfronteiriço CENCYL

Áreas CENCYL	Rede Natura 2000	Pressões e ameaças identificados nos espaços Rede Natura 2000	Fonte consultada
Área Protegida Faia Brava	ZPE - VALE DO CÔA (PTZPE0030)	Surgimento de incêndios florestais por influência do abandono quase total do cultivo cerealífero e da realização frequente de queimadas por parte de pastores	ICNF; PTZPE0030: Vale do Côa
		Ameaça a médio prazo à avifauna rupícola por abertura de acessos e extração de pedra em determinadas pontos geográficos Possíveis impactes às populações de aves rupícolas por submersão de importantes troços de biótopos rupícolas caso se realize a construção das barragens de pêro Martins e Senhora de Monforte	
Estrela Geopark Mundial da UNESCO	Sítio – Serra da Estrela (PTCON0014)	Abandono da pastorícia tradicional de percurso	ICNF; PTCON0014: Serra da Estrela
		Incêndios e queimadas	
		Construção de infraestruturas	
		Crescente pressão turística	
Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	Sítio – Serra da Gardunha (PTCON0028)	Implantação de empreendimentos hidráulicos e hidroelétricos	ICNF; PTCON0028: Serra da Gardunha
		Artificialização das linhas de água e alterações aos regimes hídricos naturais	
		Florestação com espécies arbóreas exóticas e colheita de espécies vegetais ameaçadas	
		Proliferação de flora exótica infestante	
		Extração de inertes	
		Deterioração ou destruição do coberto vegetal natural por atividade agrícola, por implantação de pomares (sobretudo cerejeira) e por implantação de explorações florestais intensivas de resinosas	
		Incêndios florestais	

Áreas CENCYL	Rede Natura 2000	Pressões e ameaças identificados nos espaços Rede Natura 2000	Fonte consultada
		Expansão de espécies invasoras Abertura ou alargamento de caminhos, estradas e aceiros	
Reserva Natural da Serra da Malcata	Sítio – Malcata (PTCON0004) e ZPE – Serra da Malcata (PTZPE0007)	Florestação e gestão de florestas de produção em parte significativa da área classificada Incêndios florestais com consequente destruição dos matagais e bosques mediterrânicos Forte pressão de caça e furtivismo Sobrepastoreio que leva à destruição da vegetação herbácea e arbustiva Agricultura	ICNF, PTCON0004: Malcata e ICNF, PTZPE0007: Serra da Malcata
		Florestação com resinosas e eucaliptos que colocam em causa os valores de conservação da área classificada	
Espaço Natural Protegido El Rebollar	Sítio – El Rebollar (ES4150032)	Incêndios florestais Introdução de espécies exóticas nos cursos de água Consolidação de terrenos, abertura de novas estradas ou ampliação e melhoria das existentes Projetos de instalação de parques eólicos nos picos da Serra da Gata Instalação de novas linhas elétricas para transporte de energia de turbinas eólicas, centrais hidroelétricas e miniusinas, antenas de comunicação e repetidores Redução das populações de lontras e bivalves após enchimento da barragem de Iruña Construção de novas presas de abastecimento para os municípios Redução do pastoreio tradicional com gado menor com consequente perda de pastagens e aumentos das áreas de mato	Junta de Castilla y León, ES4150032: El Rebollar
	ZEP – Campo de Azaba (ES0000202)	Escassez de alimento para aves necrófagas e outras aves de rapina devido aos efeitos das “vacas loucas” com consequências negativas para a sua sobrevivência a longo prazo Exploração de agregados e a sua escorrência em associação com o reduzido caudal das margens do Azaba	Junta de castilla y León, ES0000202: Campo de Azaba
Campo de Azaba e Campo de Argañán	ZEP – Campo de Argañán (ES0000218)	Silvicultura inadequada que não garanta a existência de árvores que adequadas ao período de reprodução de aves, nomeadamente a cegonha preta (<i>Ciconia nigra</i>), e que possa causar perturbações na exploração florestal (principalmente o abate do sobreiro) Resíduos por explorações intensivas de suínos Projetos para a instalação de parques eólicos e reservatórios para produção de energia Pedreiras de cascalho no rio Azaba	Junta de castilla y León, ES0000218: Campo de Argañán
	Sítio – Campo de Azaba (ES4150100)	Exploração de agregados e a sua escorrência em associação com o reduzido caudal das margens do Azaba Silvicultura inadequada que não garanta a existência de árvores que adequadas ao período de reprodução de aves, nomeadamente a cegonha preta (<i>Ciconia nigra</i>), e que possa causar perturbações na exploração florestal (principalmente o abate do sobreiro) Resíduos por explorações intensivas de suínos A introdução de espécies como o lúcio com efeitos predatórios sobre os peixes nativos Possíveis linhas de transporte de energia provenientes de futuros parques eólicos na Serra de Gata.	Junta de castilla y León, ES4150100: Campo de Azaba
	Sítio – Campo de Argañán (ES4150098)	Silvicultura inadequada que não garanta a existência de árvores que adequadas ao período de reprodução de aves, nomeadamente a cegonha preta (<i>Ciconia nigra</i>), e que possa causar perturbações na exploração florestal (principalmente o abate do sobreiro) A introdução de espécies como o lúcio com efeitos predatórios sobre os peixes nativos Resíduos das explorações intensivas de suínos Criação de novas linhas elétricas ou extensão das existentes	Junta de castilla y León, ES4150098: Campo de Argañán

Áreas CENCL	Rede Natura 2000	Pressões e ameaças identificados nos espaços Rede Natura 2000	Fonte consultada
Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia	Sítio – Las Batuecas-Sierra de Francia (ES4150107)	Construção da autoestrada 620 pode criar um efeito barreira com os espaços envolventes, apesar de haver corredores para a vida selvagem	Junta de castilla y León, ES4150107: Las Batuecas-Sierra de Francia
		Incêndios florestais	
		Pressões de turismo que pode levar ao aumento da poluição dos rios, já presente em determinados troços	
		Diminuição das áreas florestais por possibilidade de gestão florestal inadequada por colocação de extensas áreas de coníferas e tratamentos frequentes às massas florestais	
		Perda da estrutura em mosaico se houver a crescente tendência de abandono de pastagens e da pecuária extensiva	
		Destruturção da cadeia alimentar mediterrânica devido à doença dos coelhos	
		Melhoria e expansão de estradas que podem ter impactes diretos e indiretos significativos (nomeadamente a ampliação da rodovia C – 515 entre Cabaco e El Maillo e a melhoria da estrada até Peña de Francia)	
		Implementação de infraestruturas turísticas pode levar à degradação das zonas de carvalho se não houver o acompanhamento de uma gestão florestal que compense os impactes causados	
		A criação e melhoria da rede de percursos florestais e aceiros pode tornar certas zonas de nidificação, normalmente tranquilas, demasiado vulneráveis, embora deva ser coordenada com a sua necessidade da rede para o controlo de incêndios	
	A continuidade da política de remoção de gado através de crematórios devido à crise das vacas loucas pode levar a um regresso a níveis críticos de populações de abutres pretos		
A possível instalação de miniusinas nos rios Alagón e Francia e a construção de várias barragens de grande altura para abastecer as populações no verão constituem ameaças futuras	Junta de castilla y León, ES4150005: Las Batuecas-Sierra de Francia		
Risco de incêndios florestais			
	ZEP – Las Batuecas-Sierra de Francia (ES4150005)	Pressão do turismo	

5. ABORDAGEM PARTICIPATIVA

Uma abordagem participativa com *stakeholders* garante que uma variedade de perspetivas, necessidades e preocupações sejam consideradas e contribui significativamente para a definição de estratégias e medidas mais equitativas, inclusivas e sustentáveis (Martín-López et al., 2014; Förster et al., 2015; Spangenberg et al., 2015; Cabral et al., 2021). Além de potenciar uma avaliação mais exata e abrangente na identificação e valor dos serviços dos ecossistemas, adotar uma metodologia participativa aumenta o envolvimento e confiança das pessoas no processo de avaliação e obtenção de resultados. Nesta análise realizámos duas metodologias participativas (um workshop participativo e um inquérito online), para as quais foram convidadas 144 entidades previamente identificadas.

Os serviços dos ecossistemas (SE) podem ser definidos como os benefícios que os seres humanos obtêm da natureza, como a purificação do ar e da água, a polinização das plantas e culturas, a regulação do clima, os usos recreativos da natureza e a provisão de recursos naturais (Spangenberg et al., 2015). Estes podem ser de origem biótica ou abiótica e classificados em três grupos: 1) Serviços de aprovisionamento – referem-se aos recursos tangíveis que os ecossistemas fornecem, tais como alimentos, água, madeira, fibras, combustível e plantas medicinais; 2) Serviços de regulação e manutenção - representam processos naturais que regulam e mantêm o equilíbrio ecológico, como a purificação do ar e da água, a manutenção da biodiversidade, a regulação do clima, o controlo das inundações, a polinização e a decomposição dos resíduos por microrganismos; e 3) Serviços culturais – são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas e incluem oportunidades recreativas como caminhadas, observação de aves e ecoturismo, bem como valores estéticos, espirituais e educacionais derivados da natureza e das paisagens naturais (Behboudian et al., 2021; Maes et al., 2018).

O conceito de serviços dos ecossistemas tem sido cada vez mais defendido e implementado como uma ferramenta de apoio às tomadas de decisão relacionadas com a gestão e manutenção dos recursos naturais (Bryan, 2010; Ernstson, 2013; Schaefer et al., 2015). Apesar do reconhecimento geral da sua importância, o conceito de SE tem sido pouco aplicado em medidas, ações concretas e tomadas de decisão (Guerry et al., 2015; Polasky et al., 2015) e apenas alguns estudos relatam a utilização de resultados sobre os SE nos processos de tomada de decisão (Ouyang et al., 2016). Uma vez que o conceito de SE está intrinsecamente ligado ao bem-estar humano, complementarmente à análise técnico-científica, é essencial incluir uma abordagem participativa e que considere os aspetos particulares de cada região.

Os serviços dos ecossistemas podem ser incluídos nas ferramentas de apoio à decisão para a gestão de recursos naturais através da: 1) Avaliação dos serviços dos ecossistemas: identificação dos diferentes serviços fornecidos por uma área específica, como purificação de água, conservação do solo ou sequestro de carbono (Riis et al., 2020; Cabral et al., 2021); 2) Valorização dos serviços: Determinar o valor (monetário ou não) dos SEs, o que pode ajudar a priorizar os esforços de conservação e justificar o investimento em práticas sustentáveis de gestão de recursos (p.e. Buckley et al., 2019; Kay et al., 2019; Vallecillo et al., 2019); 3) Incorporação na tomada de decisões: Integrar as informações sobre os SE em ferramentas de apoio à decisão, como sistemas de informação geográfica (GIS), modelos económicos e estruturas de planeamento (Cortinovis & Geneletti, 2019; Ouyang et al., 2020) e, 4) Monitorização e avaliação: Monitorização regular dos SEs e do impacto de decisões de gestão de recursos sobre esses serviços, permitindo fazer-se os ajustes necessários para

manter a saúde dos ecossistemas e sua capacidade de fornecer serviços (Vallecillo et al., 2019; Konczal et al., 2023).

5.1. Workshop Participativo

De modo a identificar conjuntamente os serviços chave dos ecossistemas e áreas prioritárias na perspetiva dos agentes locais realizou-se um workshop participativo no Instituto Politécnico da Guarda, no dia 20 de julho de 2023. Participaram 28 *stakeholders*, os quais representaram diversas entidades, como associações e municípios dos territórios identificados (ver Anexo II, Tabela AII.1).

O workshop foi estruturado em quatro fases: i) Contextualização e abordagem participativa; ii) Seleção dos serviços dos ecossistemas chave das áreas prioritárias de atuação no território; iii) Análise SWOT, e iv) Identificação de “Medidas e Estratégias de Valorização do Património Natural e Ambiental”. Nas primeiras três fases os participantes foram divididos em dois grupos de trabalho de cocriação de conhecimento, enquanto a fase final decorreu com todos os participantes, tendo o formato de grupo focal de discussão.

5.1.1. Contextualização da abordagem participativa

Para garantir que todos os participantes tinham conhecimento geral sobre a temática e terminologias abordados no workshop, primeiramente, fez-se uma contextualização e introdução ao conceito de Serviços dos Ecossistemas e de Soluções Baseadas na Natureza (NBS) (Figura 5.1). Adicionalmente, uma vez que este projeto compreende um vasto território composto por sete espaços protegidos transfronteiriços, houve também uma breve contextualização sobre cada um deles. Todos os participantes foram informados sobre as diretrizes e moldes gerais das atividades que compunham o workshop.



Figura 5.1 - Apresentação introdutória para contextualização sobre serviços dos ecossistemas e o funcionamento do workshop.

5.1.2. Seleção dos serviços chave dos ecossistemas

Na segunda parte do workshop, os 28 participantes foram divididos em duas mesas de trabalho, com dois moderadores em cada grupo. Nessas mesas foi pedido aos agentes locais para partilharem e discutirem os serviços dos ecossistemas que consideram ser prioritários neste território de fronteira, bem como as principais áreas de atuação necessários para valorizar os ecossistemas e os seus serviços (ver Anexo II, Tabela AII.2 sobre os principais serviços e temáticas debatidos). De seguida, foi solicitado a cada participante para preencherem uma tabela com os principais SE, apresentados de acordo com a Classificação Internacional Comum de Serviços dos Ecossistemas (CICES) V5.1 (Haines-Young and Potschin 2018), onde cada pessoa selecionou pelo menos três serviços prioritários atualmente provisionados no território e três que deveriam ser incrementados e/ou provisionados. Este exercício foi realizado para as três secções de SE (i.e., de aprovisionamento, de regulação e manutenção, e culturais) (Anexo II, Figura AII.1).

Para análise dos SE prioritários, fez-se o somatório de todos os serviços selecionados pelos agentes locais que estiveram presentes no workshop, sendo considerados para cada período (provisionados atualmente ou que deveriam ser provisionados) os três SE com maior pontuação. Nos serviços de aprovisionamento (Figura 5.2), os participantes apontaram as “plantações para alimentação humana” como o serviço prioritário provisionado atualmente (n = 23), seguido dos serviços de “manutenção da diversidade de espécies vegetais” (n = 12) e “criação de animais para alimentação humana” (n = 11). Consideram ainda que os serviços de aprovisionamento que idealmente deveriam ser provisionados são, por ordem de importância, a “manutenção da diversidade de espécies vegetais” (n = 12), as “plantas/cogumelos silvestres recolhidos para alimentação” (n = 8) e a “manutenção da diversidade de espécies animais” (n = 8).

SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO SELECIONADOS NO WORKSHOP

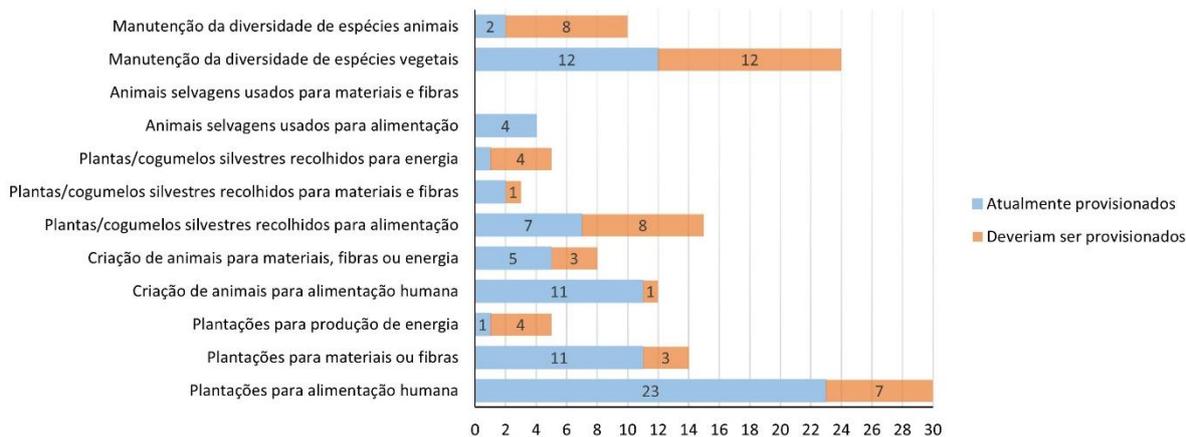


Figura 5.2 - Serviços de aprovisionamento selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.

Quanto aos serviços de manutenção e regulação (Figura 5.3), os três mais pontuados como os mais provisionados foram a “regulação de eventos extremos – proteção contra incêndios” (n =14), a “manutenção do ciclo de vida e diversidade genética” (n= 10) e a “regulação das condições atmosféricas (regulação clima, temperatura, humidade)” (n = 8). Além disso, consideraram que a “promoção da qualidade da água” (n = 10), a “regulação de fluxos naturais e eventos extremos – ciclo da água” (n = 9) e o “controlo natural de pragas e doenças” (n = 7) são os serviços prioritários que deveriam ser provisionados.

SERVIÇOS DE REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO SELECIONADOS NO WORKSHOP

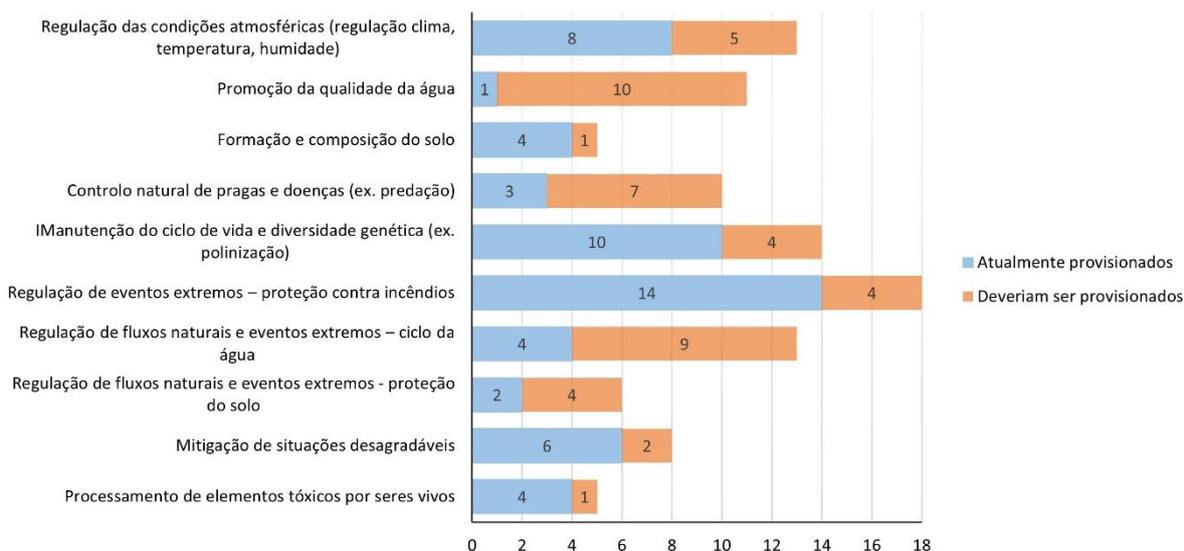


Figura 5.3 - Serviços de regulação e manutenção selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.

Relativamente aos serviços culturais (Figura 5.4), os serviços considerados mais provisionados atualmente foram “as atividades recreativas e/ou desporto” (n = 16), a “património/identidade e cultura” (n = 15) e a “observação da natureza” (n = 12). Já a “educação/formação na natureza” (n = 12), a “produção de conhecimento (n = 8 pontos) e o “património/identidade cultural” (n = 8) foram os serviços mais escolhidos como os que deveriam ser provisionados.

SERVIÇOS CULTURAIS SELECIONADOS NO WORKSHOP

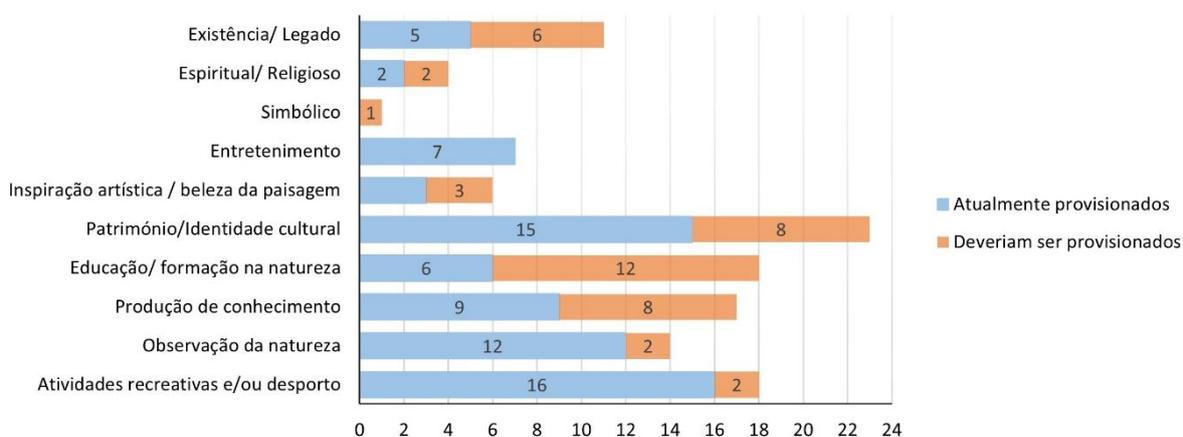


Figura 5.4 – Serviços culturais selecionados pelos agentes locais que participaram no workshop.

5.1.3. Análise SWOT

A análise *SWOT* (siglas em inglês para *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, e *threats*) é uma metodologia frequentemente aplicada em planeamento estratégico de gestão de negócios, mas é também uma ferramenta muito útil em contextos de gestão e avaliação ambiental, permitindo identificar prioridades de atuação e conservação do património natural e ambiental (Scolozzi et al. 2014; Comino and Ferretti 2016). Neste sentido, o património natural e ambiental do território transfronteiriço foi analisado pelos participantes através da identificação das forças e fraquezas (agentes internos), bem como das ameaças e oportunidades (agentes externos) a que está exposto. A combinação destes dois agentes (interno e externo) visa facilitar a análise da situação atual e auxilia no planeamento de estratégias cooperativas de valorização do património natural e ambiental deste território transfronteiriço.

Cada grupo de trabalho discutiu e identificou diferentes forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) do território e, com base nessa análise, foram debatidas possíveis medidas e modelos de gestão eficazes na valorização do património natural e ambiental.

Quadro com o resultado da análise *SWOT* realizada durante o workshop participativo:

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Métodos tradicionais de cultivos ✓ Renaturalização (Florestas, matos endémicos e outros ecossistemas) ✓ Património histórico ✓ Recursos Naturais ✓ Qualidade do ar ✓ Qualidade da água ✓ As pessoas ✓ Património Florestal ✓ Inovação e Desenvolvimento ✓ Recursos geológicos/minerais ✓ Produtos endógenos ✓ Identidade cultural ✓ Mosaico agrossilvopastoril ✓ Valor da paisagem da região ✓ Património cultural e imaterial ✓ Percursos turísticos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diferença na gestão territorial dos dois países ✓ Falta de comunicação entre as duas regiões (pouca cooperação transfronteiriça) ✓ Falta de ordenamento (pouca continuidade entre as áreas naturais) ✓ Falta de ecoliteracia ✓ Falta de infraestruturas e serviços públicos (Habitação e transporte) ✓ Perda de identidade ✓ Abate ilegal de espécies selvagens ✓ Pouca autonomia e poder das autarquias ✓ Abandono agrícola e rural ✓ Dificuldade de organização das pessoas/associações ✓ Demografia decrescente ✓ Tamanho da propriedade/cadastro predial ✓ Habitação degradada
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Associativismo entre regiões ✓ Baldios ✓ Movimentos Autónomos sociais ✓ Empreendedorismo verde ✓ Áreas protegidas como corredores ecológicos ✓ Novas ONGs ✓ Utilização de resíduos orgânicos (Urbanos e Florestais) ✓ Inovação e conhecimento/Inteligência artificial ✓ Práticas sustentáveis ancestrais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Burocracia, dificuldade de acesso e equitabilidade da distribuição dos fundos comunitários ✓ Sobreexploração de recursos geológicos/minerais (ex. lítio) ✓ Suscetibilidade à desertificação ✓ Alterações climáticas ✓ Regulamentação Europeia (PAC) ✓ Legislação que não acompanha as necessidades ✓ Fogos

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Turismo sustentável e desenvolvimento económico ✓ Remuneração pelos serviços dos ecossistemas ✓ Jovens como oportunidade - fixação ✓ Recuperação do património devoluto/habitação ✓ Bioeconomia ✓ Cooperação transfronteiriça ✓ Certificação de produtos endógenos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escassez dos recursos hídricos e má gestão dos mesmos ✓ Pragas e doenças ✓ Falta de inovação / inteligência artificial |
|--|--|

iii. Grupo focal “Medidas e Estratégias de Valorização do Património Natural e Ambiental”

O último exercício do workshop compreendeu uma discussão aberta com todos os participantes juntos, de modo a formular um conjunto de “Medidas e Estratégias de Valorização do Património Natural e Ambiental em cooperação transfronteiriça”, de acordo com os resultados obtidos nas atividades anteriores do workshop. Com base na auscultação realizada, procedeu-se à listagem das 19 medidas e ações prioritárias propostas pelos participantes. Esta tarefa permitiu encerrar todas as atividades e objetivos propostos neste workshop.

Medidas e Estratégias

- Promover e desenvolver movimentos de associativismo ambiental;
- Promover o emparcelamento/ordenamento (Cadastral e geral);
- Incrementar as ações conjuntas e a comunicação entre os dois países (exemplo, atividades periódicas entre os agentes locais) e articular as suas diferentes visões, realizando um trabalho verdadeiramente colaborativo;
- Aproveitar as áreas da Rede Natura 2000 para promover os corredores ecológicos e o restauro dos ecossistemas florestais;
- Criar rede de corredores ecológicos entre os dois países (independentes das áreas Rede Natura 2000);
- Capacitar técnicos como forma de aumentar a ecoliteracia;
- Promover o empreendedorismo ambiental;
- Encontrar e promover o financiamento de soluções baseadas na natureza para sequestro de carbono;
- Criar compensações pelos Serviços dos Ecossistemas;
- Promover a descentralização e regionalização;
- Criar programas/projetos interescolares para dar a conhecer o território e fomentar o empreendedorismo nas gerações mais novas - estratégia educativa: para dar valor ao património natural e ambiental é preciso conhecê-lo;
- Promover a bioeconomia e uma economia circular;
- Criar estruturas de aproveitamento de água e sua gestão mais eficaz (nomeadamente para suportar a pecuária);
- Dar usos rentáveis aos produtos e resíduos para gestão mais adequada do território como combate às alterações climáticas – promoção de bioresíduos;
- Reestruturar políticas de mudança de propriedade como combate ao abandono rural;
- Criar marcas/certificações da região como forma de valorização e disseminação dos seus produtos endógenos;

- Criar parques/espços naturais comuns (Portugal/Espanha) e melhorar a comunicação e painéis informativos do território transfronteiriço;
- Usar a inovação e conhecimento como medidas de mitigação e adaptação às alterações climáticas;
- Criar um concelho/assembleia raianos - maior envolvimento das pessoas através de debates e discussões de ideias (pouca continuidade entre as áreas naturais).

5.2. Inquéritos online

De modo a complementar os dados obtidos no workshop participativo e permitir incluir uma amostra maior de agentes locais (abrangendo os que não puderam estar presentes no workshop), foi realizado um inquérito online com a mesma temática de valorização do património natural e ambiental do território CENCYL e com exercícios idênticos aos propostos no workshop. O inquérito foi formulado a partir da plataforma *Google Forms*, permitindo uma partilha e acesso fácil, e foi redigido em português e espanhol. No total, foram contabilizadas 24 respostas, das quais 14 são de agentes e interlocutores locais que não puderam estar presentes no workshop participativo. O inquérito online (ver Anexo III) foi estruturado em seis secções: i) Perfil do participante; ii) Identificação dos Serviços dos Ecossistemas; iii) Identificação das áreas temáticas prioritárias para valorização do território transfronteiriço; iv) Análise *SWOT*; v) Identificação de estratégias de valorização do Património Natural e Ambiental e; vi) Avaliação do inquérito.

5.2.1. Perfil do participante

Nesta secção procurou-se caracterizar o participante apenas quanto à sua filiação, não sendo facultados quaisquer dados pessoais. Assim, foi questionada a presença no workshop participativo, a entidade que o participante representa, a função que ocupa nessa entidade, a localização da organização (concelho) e, ainda, a(s) área(s) protegida(s) dos sete espaços naturais que o participante conhece melhor ou que sente maior afinidade (consultar respostas no Anexo IV).

5.2.2. Identificação dos serviços dos ecossistemas chave

À semelhança do exercício realizado no segundo momento do workshop participativo (consultar páginas 44 e 45), cada participante selecionou pelo menos três SE que, no seu ponto de vista, são os mais aprovionados atualmente e os pelo menos três SE que deveriam ser provisionados, os quais foram apresentados de acordo com a Classificação Internacional Comum de Serviços dos Ecossistemas (CICES) V5.1 (Haines-Young & Potschin-Young, 2018). Estas diretrizes foram solicitadas para as três tabelas apresentadas, cada uma a respeito de um dos três grupos de SE (i.e., de aprovisionamento, de manutenção e regulação, e culturais).

Para os serviços de aprovisionamento (Figura 5.5), os agentes locais consideraram que principais serviços atualmente provisionados são, por ordem de importância, as “plantações para alimentação humana” (n = 15), a “criação de animais para alimentação humana” (n = 14) e as “plantações para produção de energia” (n = 10). Adicionalmente, os serviços de aprovisionamento que idealmente deveriam ser provisionados mais selecionados foram a “manutenção da diversidade de espécies vegetais” (n = 14), a “manutenção da diversidade de espécies animais” (n = 13) e as “plantas/cogumelos silvestres recolhidos para alimentação” (n = 11).

SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO SELECIONADOS

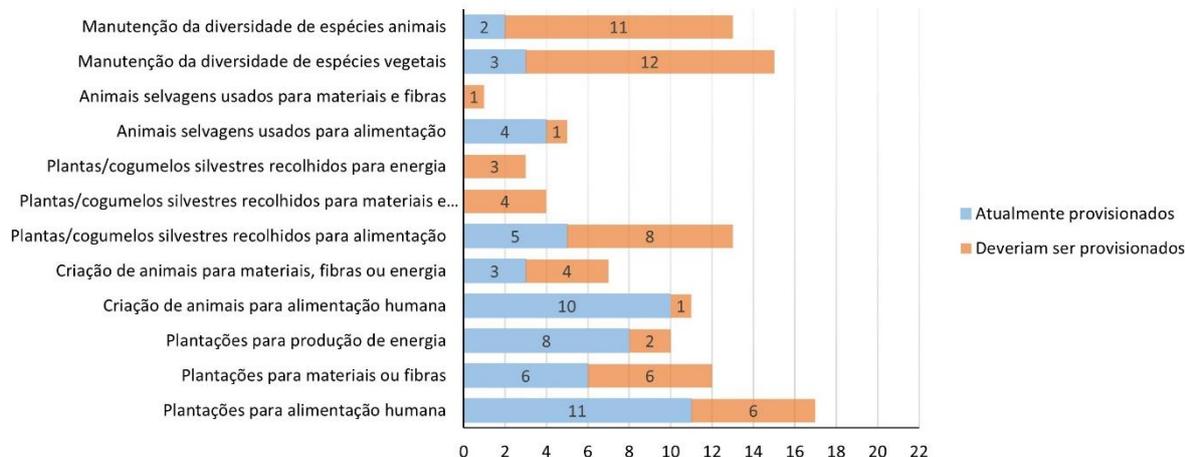


Figura 5.5 - Serviços de aprovisionamento selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.

Na perspetiva dos agentes locais e interlocutores, os principais serviços de regulação e manutenção (Figura 5.6) atualmente provisionados são a “regulação de eventos extremos – proteção contra incêndios” (n = 12), a “regulação de fluxos naturais e eventos extremos – ciclo da água” (n = 11) e a “promoção da qualidade da água” (n = 10). Os principais SE apontados como os que deveriam ser provisionados são a “regulação de eventos extremos – proteção contra incêndios” (n = 14) e, exatamente com o mesmo número de seleções (n = 12), são a “regulação de fluxos naturais e eventos extremos – proteção do solo”, a “regulação de fluxos naturais e eventos extremos – ciclo da água” e a “manutenção do ciclo de vida e diversidade genética (ex. polinização)”.

SERVIÇOS DE REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO SELECIONADOS

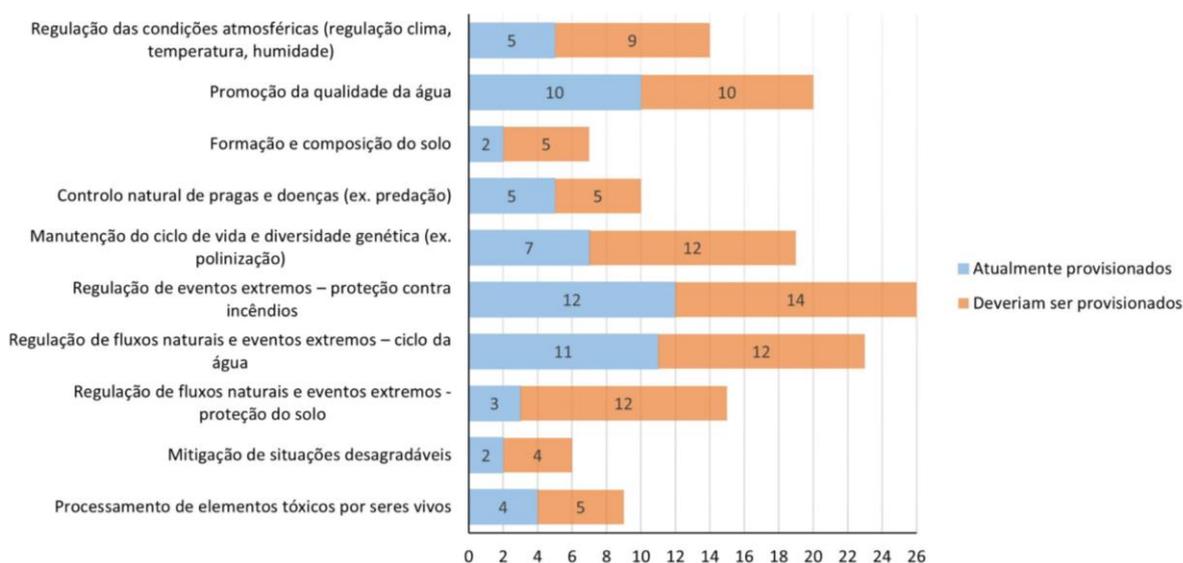


Figura 5.6 - Serviços de regulação e manutenção selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.

Na Figura 5.7, estão representadas as classificações obtidas do inquérito online relativamente aos serviços culturais. Os participantes consideram que atualmente o serviço cultural mais importante são as “atividades recreativas e/ou desporto” (n = 22), seguido da “observação da natureza” (n = 14) e do “património/identidade cultural” (n = 10). Os serviços culturais mais eleitos como os que deveriam ser provisionados foram educação/formação na natureza” (n = 19), o “património/identidade cultural” (n = 15 e a “produção de conhecimento” (n = 13).



Figura 5.7 – Serviços culturais selecionados pelos agentes locais e interlocutores no inquérito online.

5.2.3. Identificação das áreas prioritárias para valorização do território transfronteiriço

Esta secção teve como objetivo avaliar a perceção dos agentes locais relativamente à situação atual dos ecossistemas e ao modo de gestão ambiental para os sete espaços protegidos de valorização do património natural e ambiental. Nesse sentido, foram propostos dois exercícios: o primeiro para identificarem as áreas temáticas mais relevantes que consideram contribuir para a essa valorização (questão de livre resposta), e o segundo para classificarem os ecossistemas/habitats de acordo com a sua importância na integração de uma estratégia de valorização do património natural e ambiental (classificado de 1, ecossistema nada importante a 5, ecossistema muito importante).

No primeiro exercício, os participantes identificaram 10 áreas temáticas prioritárias para a preservação e valorização do património natural, de onde se destaca a “Educação e capacitação” com mais propostas apresentadas.

Quadro com as áreas temáticas prioritárias identificadas pelos agentes locais no inquérito online:

Área Temática	Principais exposições apresentadas
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preservação da biodiversidade; ✓ Criação de bancos de sementes que permitam conservar a biodiversidade; ✓ Valorizar as espécies autóctones/nativas;
Ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pagamento pelos serviços de ecossistemas aos proprietários; ✓ Valorizar os serviços dos ecossistemas; ✓ Área florestal como elo comum; ✓ Reflorestação com espécies autóctones; ✓ Restauração da floresta mediterrânea;

Área Temática	Principais exposições apresentadas
Água	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação e resolução das questões associadas água - linhas de água, charcos, gestão dos sistemas de abastecimento para prevenir desperdícios, etc.; ✓ Estudo hidrográfico, retenção e armazenamento de água;
Educação e Capacitação	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produção de conhecimento, estabelecendo-se uma rede entre Universidades / Centros da zona CENCYL, de forma a priorizar a investigação na área da robótica e inteligência artificial para melhorar a gestão da água e na criação de equipamentos e processos mais sustentáveis e compatíveis com a vida humana (exemplo, melhor gestão de tempo) na agropecuária, de forma a manter o gado bovino e a incrementar a passagem para gado ovino e caprino, sapadores silvícolas e geradores de riqueza (lã, queijo, etc.); ✓ Formação/educação na área do conhecimento da natureza e agricultura sustentável, nomeadamente ao nível das escolas (crianças do pré-escolar, primeiro e segundo ciclos), de forma a formarmos cidadãos responsáveis, que amem o espaço rural, de forma a escolherem-no como sua futura morada. Há muitas profissões em que se pode trabalhar <i>online</i> e o próprio desenvolvimento do ponto anterior pode atrair profissionais altamente qualificados para o espaço rural), e eventualmente possam ter profissões diretamente ligadas ao espaço rural/natureza; ✓ Levar a cabo ações de educação ambiental no território dirigidas a diferentes públicos (escolas, jovens, adultos, profissionais, pessoal administrativo, etc.); ✓ Incentivar a participação cidadã e envolver todos os setores da sociedade, das administrações e do setor privado do território; ✓ Desenvolver estratégias para melhorar a comunicação ambiental; ✓ Formação sobre o Património Natural e Rural;
Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificação de medidas de mitigação das alterações climáticas; ✓ Preservação e antecipação de riscos ambientais; ✓ Resolver a escassez de água e maior ocorrência de incêndios; ✓ Combate à desertificação;
Práticas Agrossilvopastoris	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover a agricultura e o cuidado com os rios e a qualidade de armazenamento da água (ex. ribeiras e os rios Águeda, Tormes, Cuerpo de Himbre, Côa, Zêzere, etc.);
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Novos aproveitamentos dos recursos endógenos; ✓ Consumo sustentável; ✓ Reciclagem; ✓ Gestão do território orientada para a bioeconomia e a transição energética;
Turismo de natureza	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consolidação de destino de turismo de natureza;
Serviços públicos e Acessibilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manutenção da rede serviços de interesse geral (saúde, educação, etc.), assente em conectividade digital; ✓ SCUTS gratuitas;

Área Temática	Principais exposições apresentadas
Cultura	✓ Organização administrativa do território;
	✓ Conservação do património e culturas herdadas;
	✓ Conexão da natureza com a história e a cultura da região para desenvolver uma identidade própria da área;

Relativamente ao segundo exercício (Figura 5.8), as florestas de folhosas e os cursos de água e zonas húmidas foram os dois tipos de ecossistema de maior importância (classificação 5, muito importante) para os agentes locais (cada ecossistema com n = 17). Em contrapartida, os ecossistemas considerados menos importantes (classificação 1, nada importante) foram as florestas de resinosas (n = 4).

NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DOS ECOSISTEMAS/HABITATS

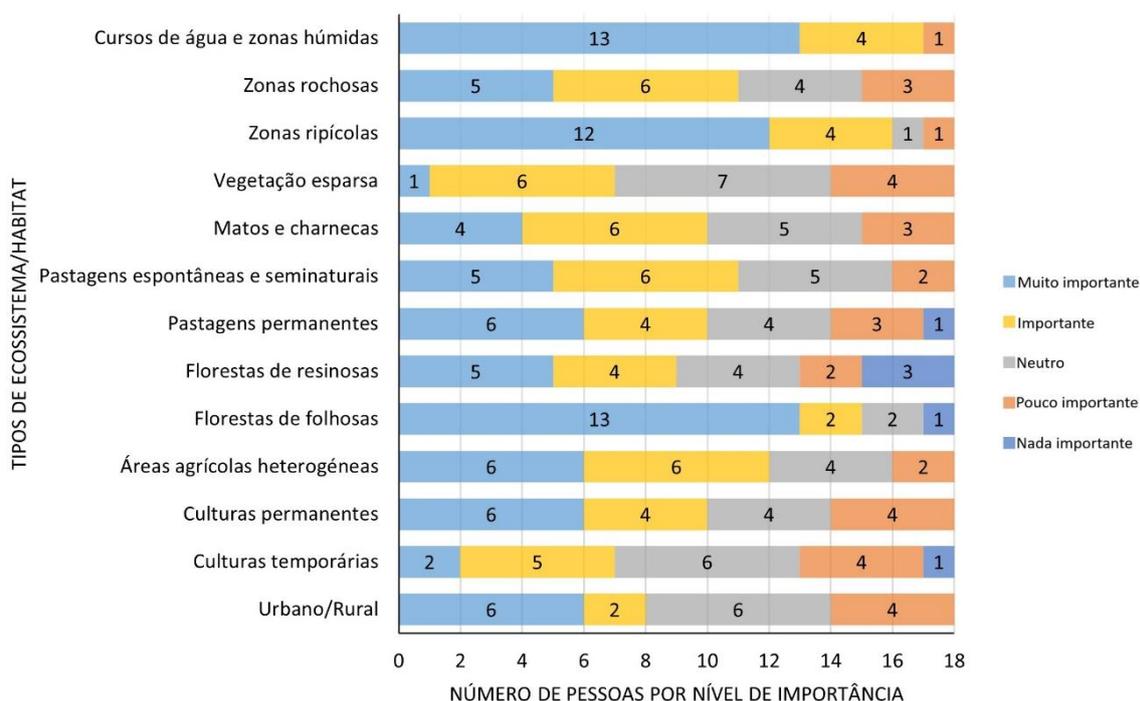


Figura 5.8 - Classificação de importância dos ecossistemas/habitats, na perceção dos *stakeholders*, na integração de uma estratégia de valorização do património natural e ambiental. Os valores de 1-5 representam a escala de importância dos ecossistemas, onde 1 representa “ecossistema nada importante” e 5, “ecossistema muito importante”.

5.2.4. Análise SWOT

Para conciliar mais respostas dos *stakeholders* que não puderam comparecer ao workshop, e de modo a promover reflexões mais individualizadas, procedeu-se novamente à análise SWOT, uma ferramenta importante para planeamento e estruturação de estratégias de valorização do património natural e ambiental em cooperação transfronteiriça. Cada participante do inquérito online identificou pelo menos uma força, uma fraqueza, uma oportunidade e uma ameaça relativamente ao património natural deste território. De entre os quatro indicadores, as oportunidades do território foram o indicador de maior destaque.

Quadro da Análise SWOT resultante do inquérito online:

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade do território (paisagística, ao nível da biodiversidade e geodiversidade, genética, e ao nível dos habitats e ecossistemas) e alto valor de conservação (território ainda com reduzida exploração prejudicial); • Beleza da paisagem; • Recursos naturais e ambientais; • Legado cultural (transumância, a olaria, a tecelagem, a carpintaria, a gastronomia, os produtos locais, etc.) e identidade forte; • Fauna e flora autóctone e espécies endémicas; • Qualidade do ar; • Proximidade com a natureza; • Autenticidade do território (riqueza do património natural, ambiental e cultural, e único na Europa); • Presença de espécies ameaçadas e com estatutos de conservação (ex. “em perigo”); • Recursos hídricos abundantes; • Disponibilidade de terrenos; • Possibilidade de criar economia circular e social; • Praias fluviais; • Ter classificações nacionais (de Portugal e Espanha) e internacionais para a valorização e conservação do património natural (exemplos: Reserva da Biosfera, Rede Natura 2000, o Parque micológico, o Parque Natural do Douro Internacional entre Portugal e Espanha, o Estrela Geopark Mundial da UNESCO, entre outros); • Potencial de desenvolvimento do património devido à reduzida pressão do uso humano; • Associativismo; • Escolas; • Capacidade de regeneração natural e manutenção do mosaico rural/natural; • Existência de espaços rurais de elevado valor natural e com pecuária tradicional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de ordenamento e dinâmica do território (organismos estatais) e estrutura fundiária, o que dificulta a sua gestão de forma económica e ambientalmente sustentável; • Falta de coesão territorial; • Problemas burocráticos e má gestão/aplicação de dinheiros públicos; • Extensão de áreas antropomorfizadas (ex. monoculturas ou aproveitamentos solares, e áreas ocupadas por espécies invasoras como a <i>Acacia</i> sp.) e reduzido Ordenamento Florestal (floresta desorganizada, abandonada ou dominada por espécies altamente combustíveis) • Explorações madeireiras com espécies não autóctones e espécie invasoras); • Ausência de cooperação para a gestão e promoção do património natural e ambiental do território; • Escassez de água e/ou má gestão da mesma; • Erosão dos solos; • Sistema agropecuário desajustados à realidade e pouco modernizado; • Vulnerabilidade ao fogo; • Reduzida educação ambiental e massa crítica nas comunidades; • Falta de apoios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Como por exemplo, falta de governança e apoio ao associativismo florestal e ao empreendedorismo • Dificuldades ao nível de acessos; • Baixa densidade populacional e população envelhecida; • Pouca identificação e consciencialização das pessoas para os problemas ambientais e naturais; • Abandono dos sistemas tradicionais de gestão do território (como a pastorícia); • Reduzida rentabilidade do território (ex. nas culturas por falta de água e nutrientes no solo); • Desaproveitamento energético das espécies animais e vegetais;

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Perceção atual da relevância das áreas naturais e oportunidades associadas a elas, nomeadamente o interesse que despertam nas camadas mais jovens da população; • A floresta mediterrânea como oportunidade (riqueza natural que constitui a base de vários produtos e serviços, e torna a região atrativa para viver e visitar); • Conhecimento disponível sobre as formas de conservação e dinamização; • Grande diversidade de ecossistemas e em bom estado de conservação, os quais podem proporcionar recursos valiosos no desenvolvimento de uma nova visão global de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e da Bioeconomia; • Coexistência de um património natural ímpar e diversidade de habitats com todos os outros valores patrimoniais (diversidade cultural); • Desenvolvimento de tecnologias mais avançadas no sistema agropecuário e gestão da água; • Desenvolvimento de aproveitamento energético de espécies vegetais e animais; • Desenvolvimento de corredores ecológicos para espécies animais e vegetais e preservação genética das mesmas; • Valorização do turismo de natureza sustentável e o seu desenvolvimento económico: <ul style="list-style-type: none"> ○ - Procura e interesse turístico por espaços naturais e mais preservadas, os quais estão associados a maior qualidade do ar e mais contacto com a natureza, e que promovem o bem-estar humano); ○ - Produtos turísticos; ○ - Turismo de 2ª habitação; • Valorização do território através dos seus produtos/serviços únicos, locais e 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos muito fragmentados (ex. vários proprietários), tornando difícil o seus usos para fins agropecuários. • Vulnerabilidade a riscos naturais e ambientais (ex. riscos associados às alterações climáticas, secas, incêndios); • Efeitos resultantes do abandono de práticas agrossilvopastoris tradicionais associada a baixa densidade populacional; • Falta de conhecimentos da população: <ul style="list-style-type: none"> ○ A nível agropecuário e zonas de proteção ecológica; ○ Quanto aos benefícios que o património natural pode trazer às pessoas; • Decréscimo e envelhecimento da população – despovoamento; • Falta de mudança geracional; • Êxodo rural; • Incêndios rurais e florestais de grandes proporções e de fácil propagação; • Falta de apoios; • Dificuldades de acessos ao território (ex. distância a aeroporto) e perifericidade do território; • Espécies invasoras e reflorestações inadequadas; • Esquecer e não valorizar o território; • Escassez de recursos hídricos (principalmente no Verão e quando há maior afluência de turistas e residentes de segundas residências); • Má comunicação entre administração e administrados e diferenças no quadro legislativo e regulamentar entre os dois países (regulamentação excessiva e pouco adaptadas à realidade e burocracia com pouca colaboração entre os dois países que pode beneficiar a emigração e o abandono destes territórios - traduzindo-se em perda social, cultural, paisagística e aumento das ameaças e riscos) • Falta de serviços ambientais em oposição às ameaças crescentes; • Pragas e doenças que afetam a fauna e flora; • Falta de identidade comum e de associativismo;

sazonais (certificação/marca única *top premium gourmet*), promovendo a sustentabilidade e a saúde pública;

- Oportunidade para fixação de pessoas que queiram permanecer e investir no território e integração de comunidades migrantes;
- Terrenos disponíveis;
- Densa mancha florestal;
- Território com grande reconhecimento internacional (ex. Geopark Mundial da UNESCO, Reserva da Biosfera UNESCO, Convenção Ramsar, Rede Natura 2000, Reserva Biogenética, etc.);
- Grande capacidade para gerar emprego baseados na bioeconomia e empreendimento verde, e em novos modelos de governança;
- Um território pouco explorado e desconhecido por muitos;
- Reflorestação e desenvolvimento de atividades florestais (ex. limpeza de florestas e compostagem de resíduos para pellets e caldeira de biomassa municipais e locais);
- Plano de Revitalização da Serra da Estrela, Plano Pormenor Intermunicipal da Torre, Marca Turística de Excelência (Serra da Estrela), reserva hidrológica (barragens que podem abastecer, por gravidade todo o território português);
- Aprender com outros territórios.

- Fatores antropogénicos;
- Falta de planeamento territorial.

5.2.5. Estratégias de valorização do Património Natural e Ambiental

No último exercício do inquérito online, os *stakeholders* apresentaram um conjunto de soluções e medidas para o território, colocando a cooperação entre Portugal e Espanha como estratégia fundamental de valorização do património natural.

Quadro dos resultados das estratégias e soluções de valorização do património natural e ambiental apresentadas no inquérito online.

Medidas e Estratégias

- Gestão conjunta e articulação física e funcional destes territórios (por exemplo, identificar áreas transfronteiriças de conservação prioritária ou criar projetos em rede de promoção do território), permitindo a aproximação das populações e agentes;
- Uma política concertada entre o património natural existente no território e o turismo de natureza;

Medidas e Estratégias

- Implementar um sistema de governação e aconselhamento territorial que promova novos nichos de trabalho relacionados com a gestão do património natural, bem como revitalizar os sistemas mais tradicionais ainda existentes no território;
- Criação de uma rede colaborativa de entidades com ações conjuntas e de partilhas;
- Desburocratização processual;
- Aposta numa comunicação assertiva que permita a mobilização e consciência colectiva dos agentes do território (públicos e privados);
- Gestão da água;
- Modernização de processos agropecuários;
- Aproveitamento energético de espécies vegetais e animais:
 - Gestão de resíduos verdes municipais por exemplo através da aquisição de biotrituradores para os transformar e utilizar em terrenos municipais. Desta forma cuidam-se dos espaços verdes e dos solos, reduz-se o risco de incêndio por queimadas e reduz-se o custo do tratamento de não serem colocados num contentor;
 - Desenvolver um projeto piloto transfronteiriço de aproveitamento de biomassa florestal;
 - Gerar um aproveitamento de resíduos de madeira para produzir energia, através da limpeza e corte de madeira (poda), aquisição de tratores-trituradores com reboque para recolha de aparas de madeira, criação de armazéns municipais para armazenagem e secagem de aparas de madeira e, ativação de centrais térmicas para aquecimento dos edifícios dos municípios. Podem ser aproveitados também para fábricas de *pellets*;
- Um investimento realizado num espaço geográfico que permita torná-lo efetivo, controlado e criador de sinergias locais;
- Iniciativas que tragam valor económico aos habitats e que promovam a resiliência do território aos incêndios e às alterações climáticas, gerando criação de empregos e desenvolvimento económico das populações locais. A aposta em produtos de florestas autóctones de decíduas, por exemplo, e atividades que necessitem da manutenção de habitats em bom estado de conservação (como a observação e monitorização de fauna e flora);
- Educar as gerações mais novas sobre a necessidade de preservar este património e de o encarar como único (só se pode valorizar e proteger o que se conhece);
- Gerar emprego no setor do turismo e promovê-lo:
 - Promovendo este território como local de descanso e contacto com a natureza, e conciliar com um programa de atividades culturais e desportivas;
 - A diversificação das atividades agrícolas e/ou artesanais poderiam ser potenciadas através de uma estratégia turística integrada e sustentável;
- Gerar empregos nas zonas rurais para contribuir para a fixação das pessoas neste território;
- Desenvolver ações de adaptação às alterações climáticas e adotar medidas preventivas de incêndios florestais, de proteção da biodiversidade, etc.;
- Apostar na reflorestação;
- Desenvolvimento de uma marca transfronteiriça para promover a região com os seus serviços e produtos
- Aproveitar as soluções proporcionadas pelo desenvolvimento da Bioeconomia para gerar novas empresas com um objetivo comum entre países, permitindo a fixação da população e atração de novos modelos de desenvolvimento sustentável;
- Intercâmbio cultural e social e apoios mútuos cooperativos;

Medidas e Estratégias

- Uma solução que combine a criatividade e a inovação tecnológica associada a um "regresso" ao passado recente (meados do sec. XX) em que as potencialidades ambientais e naturais do território eram exploradas em comunidade e de forma sustentável.

5.2.6. Avaliação do inquérito

Esta metodologia participativa permitiu recolher as perceções dos *stakeholders* sobre o património natural e os serviços dos ecossistemas deste vasto território e, de forma geral, contribuiu também para a reflexão dos participantes sobre esta temática (Figura 5.9).

NÍVEL DE SATISFAÇÃO SOBRE O INQUÉRITO ONLINE

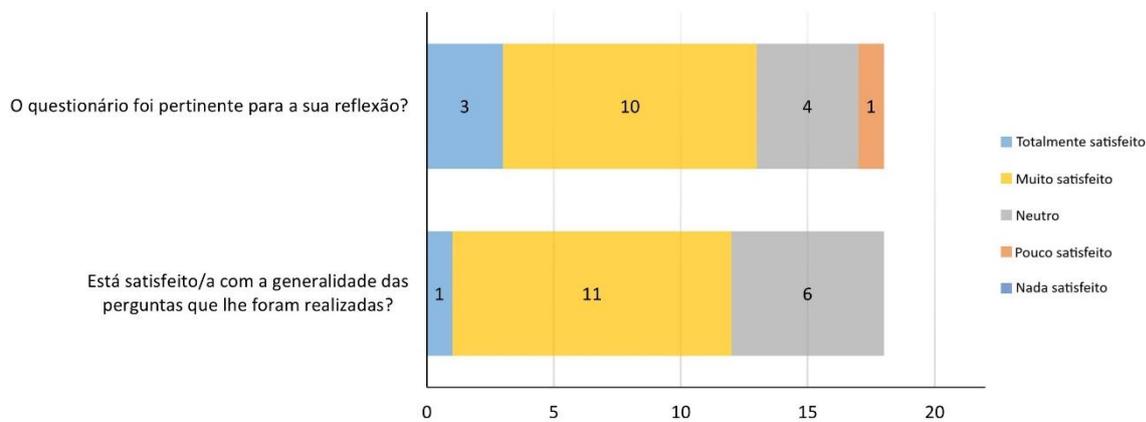


Figura 5.9 - Avaliação do inquérito online realizado pelos *stakeholders*.

5.3. Estratégia de implementação e governança

Dada a dimensão deste território de fronteira CENCYL e as especificidades inerentes a cada um dos sete espaços naturais em análise, é fundamental encontrar uma estratégia de articulação entre todas as partes interessadas, que tenha como objetivos basilares a valorização do património natural, a provisão sustentável de serviços dos ecossistemas e a promoção e manutenção da conectividade ecológica entre estes territórios. Paralelamente, além de ir ao encontro dos ativos territoriais únicos e do valor holístico da paisagem e do património natural, a estratégia, inequivocamente, terá ainda de comportar e unificar os interesses e os diferentes conhecimentos e perspetivas de todos os agentes locais, permitindo a criação de compromisso e co-responsabilização.

Nesse sentido, a proposta aqui apresentada OP5 CENCYL reconhece a importância de um processo de envolvimento aberto, inclusivo e transparente das partes interessadas com o propósito de melhorar a sustentabilidade ambiental, mas também social deste território de fronteira CENCYL, e de promover a aceitação e implementação eficaz da proposta. Os agentes locais deverão reconhecer as características e aptidões específicas do território de fronteira e trabalhar de forma coesa e articulada num conjunto de ações que visam a: i) proteção da biodiversidade e conservação da natureza; ii) descarbonização e promoção da transição energética; iii) gestão e preservação dos recursos hídricos; iv) promoção da bioeconomia sustentável e circular; v) promoção do conhecimento ambiental e sustentável; promoção da inovação, do desenvolvimento tecnológico e de soluções baseadas na

natureza; e vi) cooperação e participação ativa (ver ações e medidas no ponto 6 do OP5 CENCYL), contribuindo para a adaptação às alterações climáticas.

A estratégia de envolvimento das partes interessadas compreenderá, portanto, as seguintes etapas:

- 1) Identificação das partes interessadas (tarefa já realizada, consultar Anexo V);
- 2) Diagnóstico participativo através de workshops e inquéritos online (processo realizado e apresentado no ponto 5 deste documento – *ABORDAGEM PARTICIPATIVA*);
- 3) Elaboração de compromissos estratégicos e ações específicas com base na definição dos objetivos comuns que resultaram do diagnóstico participativo (ver ponto 6 – *COMPROMISSOS ESTRATÉGICOS E AÇÕES PRIORITÁRIAS*);
- 4) Coordenação e comunicação entre as partes interessadas sob uma co-liderança forte e unificadora (CCDRC e Junta de Castilla y León) e através da criação de grupos de trabalho por áreas temáticas e do desenvolvimento de reuniões regulares;
- 5) Avaliar as necessidades de reajustamento da estratégia ao longo da sua execução;
- 6) Garantir a promoção e divulgação de informação entre todas as partes interessadas e a transparência de todo o processo de execução da proposta apresentada.

Nesse sentido, os objetivos de participação e cooperação das partes interessadas na execução da proposta OP5 CENCYL concentram-se em:

- a) Promover a consciencialização, compreensão e reconhecimento das posições e interesses dos agentes locais;
- b) Estabelecer uma abordagem que facilite o envolvimento relacional, operacional e programático com as partes interessadas;
- c) Garantir que as informações apropriadas sobre o património natural e ambiental deste território de fronteira sejam divulgadas aos agentes locais de modo oportuno, acessível, compreensível e adequado;
- d) Assegurar a disponibilidade e eficácia de um mecanismo de queixas e reclamações das comunidades afetadas pela proposta OP5 CENCYL.

No quadro das intervenções e objetivos propostos no âmbito do OP5 CENCYL as principais entidades com intervenção direta são as seguintes (para mais detalhe consultar o Anexo V):

1. Entidades responsáveis pela Estratégia:
 - a. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDRC I.P.)
 - b. Junta de Castilla y León
2. Entidades de administração pública, nacional, regional e local:
 - a. Administração da Região Hidrográfica do Norte
 - b. Administração da Região Hidrográfica do Centro
 - c. Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste
 - d. Cuenca Hidrográfica del Duero
 - e. Cuenca Hidrográfica del Tajo
 - f. Câmaras Municipais
 - g. Juntas de Freguesia
 - h. Entidades intermunicipais (mancomunidades)
 - i. Administração autónoma da Província de Salamanca

3. Outras entidades e atores locais:
- a. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
 - b. Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF)
 - c. Gestores das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) e das Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP)
 - d. Condomínios de Aldeia
 - e. Organizações do setor agrícola, florestal e de caça
 - f. Organizações sem fins lucrativos
 - g. Organizações ambientais e da conservação da natureza
 - h. Empresas do setor do turismo
 - i. Universidades e entidades do setor da Educação
 - j. Entidades do setor da Cultura
 - k. Grupos de Ação Local

O sucesso da proposta de valorização do património natural e ambiental aqui apresentada requer, assim, uma importante participação e cooperação dos diferentes interlocutores, bem como a continuidade deste envolvimento para garantir a conservação e promoção sustentável desse património.

6. COMPROMISSOS ESTRATÉGICOS E AÇÕES PRIORITÁRIAS

Face aos efeitos das alterações climáticas que já se fazem sentir e perante os cenários mais graves que se antecipam, é preciso proteger as populações das pressões e riscos ambientais suscetíveis de impactar sobre a sua saúde e qualidade de vida, e simultaneamente, preservar o património natural e cultural. Para tal, devem ser tomadas medidas e assumidos compromissos de conservação, sustentabilidade e de ação climática, ajustados ao território transfronteiriço CENCYL.

Nesse sentido, com base na análise científica de caracterização do território e nas auscultações realizadas, procedeu-se à segmentação das medidas e ações prioritárias em sete eixos-estratégicos (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 - Estratégia de Valorização do Património Natural e Ambiental do Território de Fronteira CENCYL.

Foram definidos sete eixos-estratégicos de atuação que incluem, no total, 24 medidas de valorização do património natural e ambiental.

Eixo-estratégico	Medidas
I. Proteção da Biodiversidade e Conservação da Natureza	<ul style="list-style-type: none"> a) Valorizar o coberto vegetal autóctone e heterogéneo; b) Remunerar proprietários e comunidades pela conservação e restauro dos ecossistemas com serviços importantes; c) Apoiar a conectividade dos ecossistemas e corredores ecológicos; d) Privilegiar a conservação dos habitats definidos como prioritários da Diretiva Habitats; e) Implementar medidas de proteção e monitorização de espécies ameaçadas; f) Apoiar a agricultura familiar e a atividade pecuária tradicionais e promover incentivos para a transição ecológica; h) Valorizar e apoiar o turismo sustentável economicamente e ambientalmente, valorizando as relações simbióticas entre natureza, património construído e paisagem.
II. Descarbonização e promoção da transição energética	<ul style="list-style-type: none"> a) Apoio a soluções de mobilidade sustentável; b) Apoio e incentivo de descarbonização à pequena indústria capaz de gerar as soluções ao nível local; c) Incentivar e apoiar a inclusão dos cidadãos no processo de transição energética; d) Educação para a literacia climática
III. Gestão e preservação dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> a) Garantir padrões de alta qualidade do estado da água; b) Apoio à eficiência do uso da água com recurso a tecnologia; c) Preservar e restaurar os cursos de água; d) Conservar e restaurar as zonas húmidas; e) Garantir a manutenção de infraestruturas e engenhos hidráulicos históricos, respeitando os interesses naturais e culturais do território
IV. Promoção da bioeconomia sustentável e circular	<ul style="list-style-type: none"> a) Reduzir a pegada material destes territórios e transformar os resíduos em recursos; b) Incentivar o consumo e atividade económica local; c) Promover medidas de gestão ativa dos territórios agrícolas e povoamentos florestais, através do fomento do associativismo e do agrupamento dos produtores
V. Promoção do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> a) Educação ambiental para todas as faixas etárias; b) Promover o envolvimento de estudantes e comunidade no caminho da sustentabilidade;

Eixo-estratégico	Medidas
ambiental e sustentável	<p>c) Qualificar instituições e recursos humanos (comunidade, profissionais, administração pública, decisores);</p> <p>d) Promover as paisagens culturais e históricas e sensibilizar para a importância destes espaços.</p>
VI. Promoção da inovação, do desenvolvimento tecnológico e de soluções baseadas na natureza	<p>a) Monitorizar e conservar com precisão as espécies e os ecossistemas de forma a garantir a sanidade ambiental;</p> <p>b) Otimizar práticas agrícolas e pecuárias e reduzir os impactes ambientais;</p> <p>c) Fomentar a investigação genética como método de conservação de espécies e populações;</p> <p>d) Promover o melhoramento urbanístico com infraestruturas verdes;</p> <p>e) Investir em tecnologias de monitorização e prevenção de riscos ambientais como incêndios, secas e inundações.</p>
VII. Cooperação e participação ativa	<p>a) Incentivar a criação de uma rede colaborativa entre diferentes entidades que constituem este território transfronteiriço.</p>

Os eixos-estratégicos propostos e as respetivas medidas e ações para o território CENCYL em análise são apresentados de forma pormenorizada nos pontos que se seguem.

6.1. Proteção da Biodiversidade e Conservação da Natureza

A proteção dos ecossistemas e da biodiversidade e a conservação da natureza constituem estratégias de extrema importância para valorização do património natural e ambiental e melhoria dos serviços dos ecossistemas prestados. Definir medidas de proteção da biodiversidade e conservação da natureza além de se assegurar o bem-estar humano e sobrevivência, potencia os diferentes setores económicos (exemplos, setor agrícola, florestal e agropecuária) e mitiga os impactes ambientais (como alterações climáticas, espécies invasoras, poluição, entre outros) (COMISSÃO EUROPEIA 2020). Com base na caracterização e avaliação científica deste território transfronteiriço (identificação dos ecossistemas e habitats e avaliação da condição dos ecossistemas) e nas medidas propostas nas metodologias de auscultação dos atores locais, definiram-se as seguintes medidas e ações:

I. a. Valorizar o coberto vegetal autóctone e heterogéneo

Os recursos florestais fornecem inúmeros benefícios ambientais, culturais, económicos e sociais. Contudo, a região centro de Portugal em análise, bem como a região de Castela e Leão são caracterizadas por extensas áreas florestais de monocultura, muito condicionadas pelo tipo de relevo, solos geralmente pobres, acentuado despovoamento e envelhecimento da população, abandono do modelo agrossilvopastoril e elevada fragmentação das propriedades (Ministério do Planeamento 2020). Além disso, o abandono rural e a escassa gestão destas florestas de monocultura, sob a presença de condições atmosféricas adversas ou a fenómenos decorrentes das alterações climáticas, favorecem incêndios rurais de grandes dimensões, violentos e de elevada complexidade (Ministério do Planeamento 2020). De facto, de acordo com a análise de identificação dos ecossistemas para este território, a ocupação do solo mais predominante diz respeito às florestas (em quatro das sete áreas de estudo). É de salientar que esta área florestal é caracterizada com grande expressão, principalmente, como floresta de pinheiro-bravo (floresta muito representativa em três das quatro áreas portuguesas e, embora com menor área de ocupação percentual nas três áreas espanholas, revelou ser também um tipo de floresta com grande representatividade). A elevada predominância

de um tipo florestal em relação às outras define, então, as monoculturas (neste caso, principalmente de pinheiro-bravo), tornando as florestas mais suscetíveis e vulneráveis ambientalmente.

Assim, após a análise científica e as auscultações aos atores locais, destacam-se como ações fundamentais para este território a **promoção, reconversão e gestão de espaços florestais, agrícolas e silvopastoris, e a valorização da formação de mosaicos agroflorestais, com espécies autóctones e diversificadas (florestas mais heterogêneas)** (Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 2015). Desta forma, é essencial **apoiar a conservação e restauro das florestas mediterrânicas e a sua gestão ativa e sustentável numa intervenção combinada com a valorização dos serviços dos ecossistemas**. Essa valorização e restauro das florestas mediterrânicas contribuirá de forma significativa para a conservação da biodiversidade, o sequestro de carbono, a regulação climática, a minimização da frequência e intensidade dos incêndios e a prevenção de diferentes riscos climáticos (Ministério do Planeamento 2020). Além disso, a ação proposta permitiria mitigar as práticas de exploração intensiva (quer agrícola ou florestal), as quais são potenciadoras de efeitos nefastos no património cultural e paisagem. Esta ação é, assim, um incentivo à transição agroflorestal (valorização dos serviços dos ecossistemas), a qual tem por base a ação e transição climática. De realçar que a aplicação mais generalizada deste tipo de sistema florestal ao longo do território transfronteiriço, favorece a conectividade ecológica entre os sete espaços protegidos (e dentro de cada um deles) em análise. Além disso, esta medida vai ao encontro dos interesses manifestados pelos atores locais (resultados obtidos do inquérito online), que consideraram que os ecossistemas mais importantes são as florestas de folhosas e os cursos de água e zonas húmidas e consideraram menos importantes as florestas de resinosas (Figura 5.8). Não menos importante são os benefícios que esta gestão traz a nível social e cultural como a promoção de cadeias económicas diversificadas e com valor, a promoção da inovação e capacitação humana e a promoção da utilização de produtos florestais de forma sustentável e no âmbito da bioeconomia circular, todos estes fatores importantes para contrariar o abandono rural (Ministério do Planeamento 2020).

I. b. Remunerar proprietários e comunidades pela conservação e restauro dos ecossistemas com serviços importantes

O tipo de serviço, a qualidade e a quantidade de serviços prestados por um ecossistema são afetados pela forma como os indivíduos e comunidades usam esses serviços e recursos. Pode haver, portanto, um desequilíbrio entre os interesses privados (por exemplo, o favorecimento de serviços agrícolas e pecuários) e os interesses públicos e sociais (por exemplo, os serviços de manutenção e regulação como a purificação da água e a regulação do clima) na gestão dos serviços dos ecossistemas, o que pode gerar de forma generalizada a desvalorização e a falta de gestão de todo o potencial de serviços dos ecossistemas (Jacka, Kouskya, and Simsa 2008). Nesse sentido, têm sido criadas políticas para contrariar este desequilíbrio de interesses e para levar à valorização e incremento dos serviços dos ecossistemas, como é exemplo a política de remuneração por serviços dos ecossistemas. A remuneração por serviços dos ecossistemas consiste na compensação dos indivíduos e comunidades pela realização de ações que aumentem a prestação dos serviços dos ecossistemas como a purificação da água, o sequestro de carbono ou a mitigação de eventos extremos (Jacka, Kouskya, and Simsa 2008). Assim, e em concordância com algumas estratégias apresentadas pelos *stakeholders*, **a remuneração por serviços dos ecossistemas é uma medida com interesse de aplicação também neste território transfronteiriço**, instigando mudanças de comportamentos e modos de vida mais sustentáveis. Esta ação potenciará a revitalização de sistemas de produção tradicionais, reativando modos de saber fazer locais e contribuindo para a fixação de população.

Como apresentado anteriormente, a condição dos ecossistemas deste território CENCYL apresenta variações entre as diferentes tipologias (“Agroecossistemas”, “Florestas”, “Matos e Vegetação esparsa e rocha nua” e “Massas de água superficiais”) e entre as diferentes áreas de estudo. Contudo, os valores obtidos não foram elevados para nenhuma das tipologias e áreas protegidas, o que revela a necessidade de mais esforços de conservação neste território (Tabela 4.6). A mediana obtida para os Agroecossistemas variou entre 35 no Campo de Azaba e Campo de Argañán (em que os Agroecossistemas possuem uma área de 82.6 % de toda a região) e 44, tanto na Reserva Natural da Serra da Malcata como no Espaço Natural Protegido El Rebollar. São valores muito baixos e que pela sua elevada representatividade nos territórios merecem especial atenção. As áreas florestais (as áreas com mais ocupação de solo em quatro das sete áreas de estudo) também não apresentam uma condição favorável, com valores da mediana que variam entre 36 (Área Protegida Privada da Faia Brava e no Campo de Azaba e Campo de Argañán) e 47 (Reserva Natural da Serra da Malcata e Espaço Natural Protegido El Rebollar). Na tipologia “Matos e vegetação esparsa e rocha nua”, a mediana oscilou entre 31 (Campo de Azaba y Campo de Argañán) e 39 (Reserva Natural da Serra da Malcata). Finalmente, as massas de água superficiais, embora com pouca representatividade na maioria das áreas de estudo, foram a tipologia que apresentou valores medianos de condição mais elevados, entre 45 (Estrela Geopark Mundial da UNESCO) e 65 (Campo de Azaba e Campo de Argañán). De forma geral, os valores medianos de condição mais baixos para as diferentes tipologias de ecossistemas encontram-se **na região do Campo de Azaba e Campo de Argañán, pelo que será uma área favorável para alocar mais esforços de conservação**. Adicionalmente, sugerimos que, **para cada espaço protegido e para cada tipologia de ecossistema, se verifiquem com exatidão as áreas que apresentam valores mais baixos de condição** (Figuras 4.3 a 4.9), e **que nesses locais se priorizem ações de conservação e/ou restauro dos ecossistemas** (como a remuneração pelos ecossistemas).

De acordo com os resultados obtidos no workshop e no inquérito online (ver figuras 5.2 a 5.7), os *stakeholders* consideram que os serviços dos ecossistemas de aprovisionamento que deveriam ser provisionados preferencialmente são a manutenção da diversidade de espécies vegetais e animais, bem como o fornecimento de plantas e cogumelos silvestres para alimentação humana (isto é, que não é resultante das plantações com origem antropogénica). Além disso, os serviços de regulação e manutenção mais importantes e valorizados pelos *stakeholders* são a qualidade da água, a regulação de eventos externos (contra inundações, incêndios), a manutenção do ciclo de vida e diversidade genética através da polinização e o controlo natural de pragas e doenças. Assim, tendo em conta os serviços dos ecossistemas mais importantes para os atores locais, esta **medida de remuneração poderia ser aplicada sobre os indivíduos e comunidades que adotassem espécies autóctones e diversas, bem como culturas e práticas agrícolas mais sustentáveis**. A contribuição para o aumento da floresta autóctone e heterogénea e de maior incremento de práticas agrícolas e pecuárias extensivas, favorecia a biodiversidade e todos os serviços de regulação e manutenção evidenciados pelos *stakeholders*.

I. c. Apoiar a conectividade dos ecossistemas e corredores ecológicos

A conectividade entre ecossistemas foi um dos indicadores considerados para o cálculo da condição dos ecossistemas (Tabela 4.3). Esta análise baseou-se na conectividade entre ecossistemas da mesma classe, considerando como causas da sua fragmentação as diversas estruturas artificiais e as áreas com elevada alteração da ocupação do solo. A análise da conectividade foi realizada considerando a totalidade das áreas de estudo, incluindo também a faixa envolvente num rebordo de 5 km (*buffer*) e todo o território entre as áreas de estudo CENCYL (Figura 6.1). Assim, através desta análise, é possível verificar quais as áreas com maior fragmentação entre os vários ecossistemas analisados, onde é de considerar medidas de melhoramento da conectividade. De forma a promover a conectividade dos

ecossistemas é importante **apoiar a implementação de corredores ecológicos**. Assim, apostar nestas ações, além de fomentar a melhoria das sete áreas protegidas, melhora também outras áreas naturais de elevado interesse de conservação que se encontram entre estes territórios. Apoiar esta ação promove, portanto, **a cooperação conjunta entre os membros da comunidade de trabalho CENCYL, mas também com os territórios contíguos** (nomeadamente as áreas que incluem territórios da comunidade autónoma da Extremadura em Espanha).

Adicionalmente, **deverão ser implementadas ações de monitorização da conectividade ecológica entre os territórios para assegurar a sua manutenção, revitalização ou restauro, e valorizar os serviços dos ecossistemas associados**.

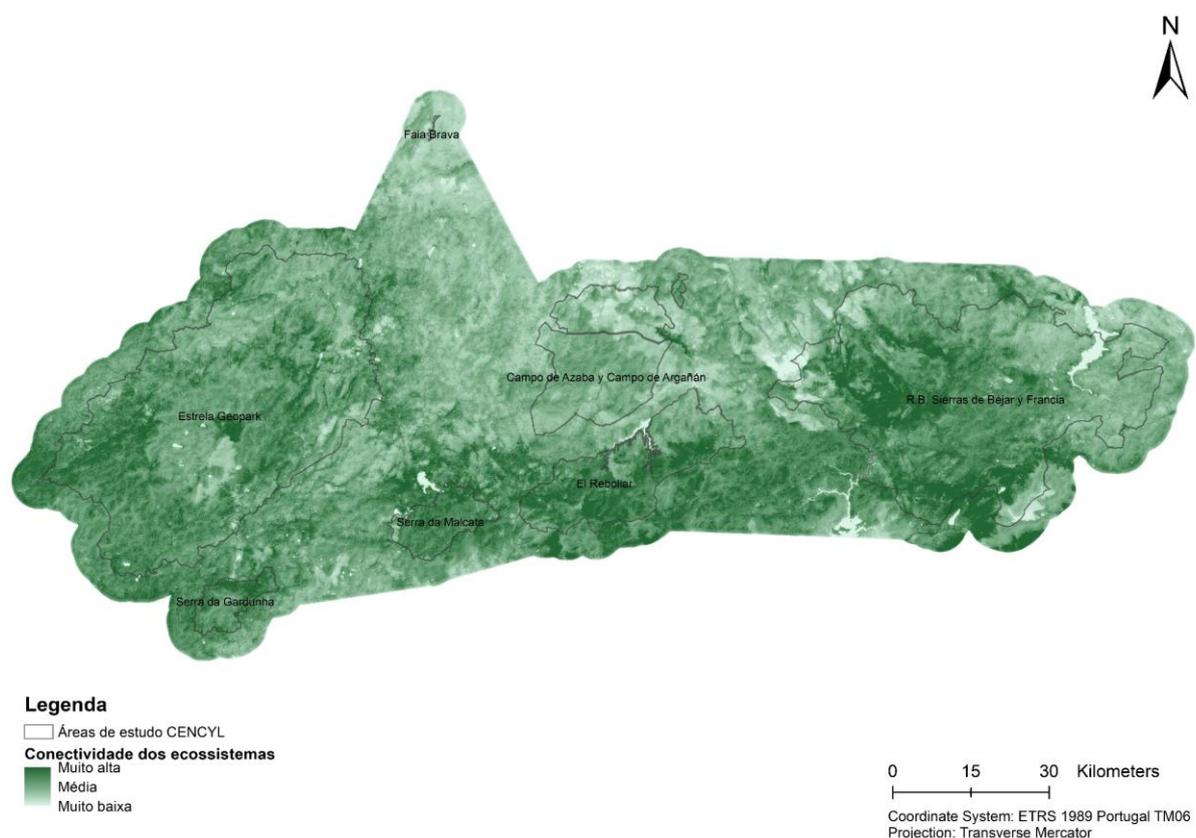


Figura 6.1 - Cálculo da conectividade entre os diversos ecossistemas em análise nas áreas de estudo CENCYL (faixa de rebordo de 5km) e em todo o território envolvente entre as áreas

I. d. Privilegiar a conservação dos habitats definidos como prioritários da Diretiva Habitats

Após a análise dos habitats incluídos para as sete áreas protegidas, verificou-se que no total este território transfronteiriço possui seis habitats (Tabelas 4.4 e 4.5) definidos como prioritários no Anexo I da Diretiva Habitats (embora tenham sido identificados quatro habitats prioritários para a área portuguesa e outros quatro para a área espanhola). Os dois habitats prioritários comuns às áreas protegidas de Portugal e Espanha foram o 6220 (Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea) e o 91EO (Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Contudo, a distribuição destes habitats é diferente: o habitat 6220 está presente em áreas consideráveis tanto nos espaços protegidos portuguesas (principalmente no Estrela Geopark Mundial da UNESCO) como nos espaços protegidos espanhóis (área relativamente

extensa na Reserva de la Biosfera de Sierras de Béjar y Francia); já o habitat 91EO tem pouca expressividade nos dois países. Os outros quatro habitats prioritários identificados foram o 5230 (Matagais arborescentes de *Laurus nobilis*) e o 6230 (Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, em substratos silicosos das zonas montanas [e das zonas submontanas da Europa continental]) em Portugal e com reduzida área de distribuição, e os habitats 3170 (Charcos temporários mediterrânicos) e 4020 (Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*) em Espanha, os quais apresentam também uma distribuição residual.

Deste modo, a **priorização da conservação para estes seis habitats identificados no território transfronteiriço, independentemente das suas áreas de distribuição**, é uma medida essencial para se alcançar a proteção da biodiversidade e conservação da natureza.

I. e. Implementar medidas de proteção e monitorização de espécies ameaçadas

Como análise complementar da avaliação do risco de extinção das espécies, presente na Lista Vermelha da IUCN, é cada vez mais relevante medir o sucesso de conservação de espécies com estatuto de ameaça e fazer análises dos indicadores de conservação para o futuro. **Por essa razão este território CENCYL deveria complementar e ajustar as medidas de proteção e monitorização de espécies ameaçadas de acordo com o novo modelo de avaliação de espécies protegidas da IUCN, a “Lista Verde de Espécies IUCN”**. Este novo modelo deve ser testado extensivamente para as várias espécies terrestres, marinhas e de água doce, de forma a ser assegurada a sua recuperação e a sua viabilidade e papéis ecológicos das espécies nos ecossistemas da sua área natural de distribuição, em vez de se evitar apenas extinção. Desta forma, de acordo com os 4 índices propostos nesta metodologia da IUCN (Akçakaya et al. 2018), estas medidas de proteção e monitorização de espécies ameaçadas devem considerar: os impactos da conservação no passado (legado da conservação); avaliar a dependência das espécies às ações de conservação propostas (dependência de conservação); quantificar os ganhos expectáveis a médio prazo resultantes das ações de conservação (ganhos de conservação); e especificar os requisitos para alcançar a recuperação máxima plausível a longo prazo (potencial de recuperação).

Investir em recursos científicos e humanos, nomeadamente em equipas especializadas e em programas de conservação de fauna e flora é, portanto, fundamental para garantir o trabalho contínuo na proteção de espécies ameaçadas ou espécies guarda-chuva do território, como são exemplos o lince ibérico (*Lynx pardinus*), o lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) e a cegonha preta (*Ciconia nigra*).

Algumas estratégias de monitorização e proteção de espécies ameaçadas podem ser ações concretas como o uso de métodos de Sistema de Informação Geográfica (SIG), uso de foto armadilhagem e/ou marcação com dispositivos GPS (para analisar a distribuição das espécies e as principais ameaças), a avaliação do terreno no combate a ameaças de origem humana (uso de venenos, caça furtiva, entre outras), e análise de perceções sociais e níveis de tolerância a diferentes grupos de interesse ou espécies específicas com estatuto de ameaça. Será também vital fazer ações de campo direcionadas às comunidades vegetais como a identificação, inventariação e caracterização de espécimes de flora e das suas principais ameaças.

I. f. Apoiar a agricultura familiar e a atividade pecuária tradicionais e promover incentivos para a transição ecológica

De acordo com os resultados da ocupação de solo e identificação de ecossistemas para as sete áreas protegidas, além da grande expressão de área florestal no território transfronteiriço, há também grande expressividade de pastagens e áreas agrícolas (Tabela 4.2), principalmente nas áreas do

território espanhol. Assim, estes resultados espelham que estes ecossistemas são também característicos e identitários destas regiões, e que justificam valorização ambiental, cultural e social. É, portanto, de interesse para o território transfronteiriço aumentar o potencial económico da agricultura e da pecuária, limitar a pressão do abandono das terras e a diminuição do número de agricultores e produtores de animais de criação e, simultaneamente, contribuir para a sustentabilidade do território. **Valorizar a agropecuária profissional e de cariz familiar e a sua gestão articulada e ativa (com circuitos curtos e mercados locais, agricultura biológica e modos de produção sustentáveis)**, fomenta o desenvolvimento económico territorial e promove a produção de produtos locais e tradicionais (Ministério do Planeamento 2020). De facto, relativamente à atividade pecuária, esta meta de valorização do território em conformidade com o património natural e cultural ganha ainda mais relevância, uma vez que a nível europeu, a produção pecuária espanhola é uma das mais importantes (3tres3 2022; consultado em [Espanha: sector das carnes, principal sector agro-alimentar do país](#)). Além disso, segundo o Ministro da Agricultura espanhol, a produção pecuária é o principal sector agroalimentar do país (3tres3 2022; consultado em [Espanha: sector das carnes, principal sector agro-alimentar do país](#)). De salientar que a aplicação de medidas de apoio à agricultura familiar e à atividade pecuária em contexto de transição agroecológica implica a **reestruturação e modernização de infraestruturas dos setores agrícola e pecuária**, para permitir a maior e melhor eficiência dos recursos e o fornecimento sustentável de bens públicos resultantes destas atividades, tal como proposto pelos atores locais.

No entanto, é de salientar que a Península Ibérica se insere na Zona Temperada do Norte e que nas regiões centro e interiores de Portugal e Espanha há predominância do clima temperado continental, que se caracteriza por valores de precipitação por norma reduzidos, invernos rigorosos e verões muito quentes (Associação de Professores de Geografia 2021). Assim, para se ir ao encontro de uma utilização e gestão eficientes dos recursos dos setores agrícola e pecuária neste território transfronteiriço, **devem ser adotados processos e técnicas inovadoras adaptadas às condições climáticas atuais e aos efeitos das alterações climáticas**. Como exemplo de algumas ações que contribuem neste sentido (algumas também referidas pelos atores locais) destacam-se a **agricultura de precisão, a valorização de subprodutos agrícolas e pecuários e o incentivo à utilização e produção de fontes de energias renováveis** (Ministério do Planeamento 2020). É também fundamental **apoiar a instalação de estruturas de retenção de água** (investindo tanto em tecnologias de promoção da disponibilidade de água no solo, como em estruturas de retenção artificial para consumo humano) de formar a melhorar a sua gestão, a suprir as necessidades humanas e a apoiar a transição agroecológica.

Adicionalmente, **no que diz respeito ao setor agropecuário, para se garantir a qualidade das massas de água e dos ecossistemas em geral, deverá ser assegurada uma correta gestão dos efluentes**, e adotados métodos mais ecológicos (como a aposta em sistemas de saneamento) e que promovam a bioeconomia circular (Ministério do Planeamento 2020).

I. f. Valorizar e apoiar o turismo sustentável economicamente e ambientalmente, valorizando as relações simbióticas entre natureza, património construído e paisagem

A preservação dos valores naturais, paisagísticos e culturais das áreas protegidas promove a procura destes locais, tornando-os destinos turísticos ideais para atividades de recreio e lazer em contacto direto com a natureza (ICNF, disponível em [ICNF Turismo Sustentável](#)). De facto, dada a singularidade do património natural e ambiental deste território transfronteiriço, o setor do turismo tem potencialidades para gerar desenvolvimento económico significativo nestas regiões. A articulação dos

valores naturais com a promoção e afirmação das produções endógenas, bem como com o património cultural e romarias típicas, potencia a atração e fixação de população, a transmissão de conhecimentos (de natureza cultural e ambiental) e a geração de emprego e dinamização económica destes territórios portugueses e espanhóis (Ministério do Planeamento 2020).

Os resultados obtidos no workshop e inquérito online mostram que os serviços culturais mais provisionados atualmente, na perspetiva dos atores locais, são as atividades de natureza de caráter recreativo e desportivo, o próprio património cultural e identidade do território, e as atividades ligadas à observação da natureza (Figuras 5.4 e 5.7). Complementarmente, consideram que os serviços culturais que deveriam ser mais provisionados num cenário ideal são a manutenção do património cultural e identidade do território (já identificado como um serviço altamente provisionado atualmente), a geração de educação ambiental e formação na natureza, e a produção de conhecimentos. Assim, as ações e estratégias de valorização do turismo de natureza sustentável devem ter em conta as expectativas dos atores locais. **O turismo de natureza deverá garantir a preservação do património natural e ambiental, devendo preferencialmente contribuir para a melhoria do estado de conservação (i.e., maior procura como alavanca ao maior incentivo para a sua preservação e qualificação ambiental), contrariando a perda da biodiversidade e incrementando a sua reabilitação e, simultaneamente, a rentabilidade económica decorrente dessas atividades turísticas** (ICNF, disponível em [ICNF Turismo Sustentável](#); Ministério do Planeamento 2020). Algumas ações propostas para este território transfronteiriço que poderão ser necessárias para promover a valorização do turismo de natureza sustentável são a **requalificação (quando justificável) do património histórico-cultural público e de infraestruturas de suporte à valorização e visitação destas áreas protegidas (por exemplo, desenvolvimento de roteiros pedestres e ciclovias que não coloquem prejuízos ambientais), a promoção cultural do património material e imaterial e a produção de conteúdos e materiais informativo sobre o património natural e ambiental**. Além disso, também as atividades turísticas relacionadas com a caça e pesca podem potenciar mais atratividade se os ecossistemas, a biodiversidade e os serviços associados tiveram uma gestão ativa e sustentável. Principalmente em Espanha, o turismo micológico tem-se revelado uma opção cada vez mais atrativa para os amantes da natureza e da gastronomia, permitindo assim desfrutar simultaneamente do património natural onde os fungos se inserem e do património cultural e gastronómico associados à colheita e consumo dos fungos (Plataforma Tierra 2023; consultado em [Turismo micológico: cuando cultura y gastronomía conquistan al viajero](#)). Assim, o turismo de natureza sustentável tem de garantir a proteção da biodiversidade e da natureza e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento económico do território).

6.2. Descarbonização e promoção da transição energética

Portugal e Espanha comprometeram-se a atingir a neutralidade carbónica até 2050 (RNC2050 2019), ao abrigo do Acordo de Paris. Será, portanto, necessário encontrar medidas de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e de sequestro de carbono, o que implicará a aplicação de novas abordagens e medidas:

II.a. Apoio a soluções de mobilidade sustentável

A mobilidade sustentável poderá ser atingida através de investimentos dos municípios (fundos monetários de gestão comum a estes sete espaços protegidos) no reforço das redes de mobilidade e através de uma maior oferta de transporte público. Adicionalmente, estes transportes públicos deverão ser mais eficientes e ambientalmente sustentáveis (veículos elétricos), fatores essenciais para

se atingir a descarbonização do território e, simultaneamente, suprirem as necessidades dos cidadãos e se promover a fixação de pessoas em regiões que têm atualmente uma rede de transportes mais deficitária (Ministério do Planeamento 2020). Deve haver, portanto, **o apoio destes territórios na promoção articulada da descarbonização no setor dos transportes.**

II.b. Apoio e incentivo de descarbonização à pequena indústria capaz de gerar as soluções ao nível local;

Segundo a Estratégia Portugal 2030, em 2015, as emissões resultantes da indústria representaram cerca de 19% das emissões nacionais, das quais 62% foram associadas à queima de combustíveis fósseis e 38% a emissões de processo (Ministério do Planeamento 2020). No mesmo ano, em Espanha, a indústria transformadora emitiu 24,3% dos gases totais com efeito de estufa emitidos a nível nacional (Instituto Nacional de Estadística 2017). Nesse sentido, é muito importante criar soluções alternativas e mais sustentáveis no setor da indústria para se atuar eficazmente na neutralização carbónica. É fundamental **fomentar a inovação e incorporar processos tecnológicos de baixo carbono numa estratégia conjunta do território e de forma colaborativa.** Uma ação importante passa por **identificar incentivos aos municípios, a empresas (existentes e futuras) e a indústrias associadas à estratégia de descarbonização com base na adoção de tecnologias baseadas em energias renováveis e, simultaneamente, valorizar os que reduzem eficazmente a pegada material da indústria.** Esta medida poderia ser mais eficaz se integrada numa estratégia conjunta destes territórios.

II.c. Incentivar e apoiar a inclusão dos cidadãos no processo de transição energética

Um fundo monetário do território transfronteiriço para incentivar e dar algum apoio financeiro aos cidadãos pode ser uma estratégia eficaz na transição energética de forma sustentável, gradual e menos conflituosa. A Alemanha tem sido um exemplo de sucesso em Política Climática, principalmente na transição energética para energias limpas e renováveis (movimento *Energiewende*). O envolvimento dos cidadãos tem sido um pilar fundamental do compromisso da Alemanha com um futuro energético sustentável. Assim, uma das estratégias a aplicar neste território transfronteiriço poderia ser uma **tarifa remuneratória (*feed-in*) que incentivasse as pessoas, os produtores e as comunidades a investir em energias renováveis** (ex. solar e eólica) através da garantia de um pagamento fixo e acima do preço do mercado pela eletricidade gerada através dessas fontes limpas (FuturePolicy.org, n.d.). Estas majorações fornecidas a estas áreas constituiriam um incentivo à transição energética com base nas energias renováveis, contribuindo para incrementar o valor do património natural e ambiental, mas também o desenvolvimento sustentável e o bem-estar das comunidades humanas (por exemplo, através da melhoria da qualidade da água). Adicionalmente, outra estratégia importante será a **integração da voz das comunidades locais no planeamento e desenvolvimento de projetos municipais/urbanos com base em energias renováveis, respeitando os interesses e valores das populações envolvidas nas áreas de atuação em causa.** Também o **apoio financeiro a pessoas e entidades que queiram desenvolver projetos de energias renováveis** será uma forma de progredir no sentido da transição energética no território transfronteiriço.

II.d. Educação para a literacia climática

Para mitigar e encontrar formas de adaptação aos efeitos resultantes das ações climáticas é indispensável que as pessoas tenham conhecimentos gerais e básicos sobre as suas causas e os impactes (Baldwin, Pickering, and Dale 2022). Assim, uma ação fundamental para este território CENCYL em análise será o apoio e investimento na educação para a literacia climática. **Promover projetos e debates neste âmbito quer nas escolas quer em eventos públicos de acesso a toda a**

comunidade, é uma ação importante para fomentar a educação ambiental e climática para todas as faixas etárias. Desta forma, apoiar a educação das comunidades humanas inseridas nestas sete áreas deverá fomentar ao aumento do sentido de responsabilidade coletiva e pessoal e à preocupação na mudança de hábitos (bem como a vontade de encontrar soluções) para minimizar os desafios impostos pelas alterações climáticas (Littrell et al. 2020).

6.3. Gestão e preservação dos recursos hídricos

Para além de ser essencial assegurar a conservação dos recursos de água potável, a gestão da água tem um papel central na adaptação aos efeitos negativos das alterações climáticas e redução dos gases com efeito de estufa (GEE) (UN-Water Policy Brief 2017). É, por isso, muito importante assegurar a cooperação transfronteiriça na preservação do bom estado geral das massas de água e na monitorização regular das mesmas.

Algumas estratégias de gestão e preservação dos recursos hídricos passam por:

III.a. Garantir padrões de alta qualidade do estado da água

A qualidade da água deverá ser assegurada quer por via de controlo de descargas de poluentes nas massas de água (resultantes, por exemplo, da agricultura, indústria e desenvolvimento urbano) ou por monitorizações regulares das mesmas. Neste sentido, a ação que propomos é a **garantia de apoios e investimentos em recursos humanos com conhecimentos científicos e técnicos para fazerem monitorização regular das massas de água e incentivar medidas de fiscalização de descargas de efluentes e poluentes provenientes de várias naturezas**. Esta ação contribuirá para melhorar a qualidade das massas de água disponíveis quer para consumo humano quer para os múltiplos usos dependentes delas, nomeadamente gerando a valorização dos produtos agrícolas locais e biológicos e, conseqüente, promoção da saúde pública.

III.b. Apoio à eficiência do uso da água com recurso a tecnologia

O uso eficiente da água, nomeadamente nos setores urbanos, agrícola e industrial, ajuda a minimizar os riscos de escassez hídrica e a melhorar as condições ambientais, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações (APA, n.d.). **Dar apoio a estes territórios e incentivá-los a apostar em tecnologias que permitam um uso mais eficiente e consciente da água** é relevante para contribuir para o desenvolvimento humano e económico e, simultaneamente para a preservação do meio natural. Algumas tecnologias propostas neste âmbito são: 1) **tecnologias de irrigação inteligente através de sensores** (temperatura, nível de água no solo, humidade no ar, etc.), permitindo a correta dosagem de distribuição de água às plantas e, desta forma, reduzindo significativamente o desperdício de água nos usos agrícolas e urbanos (ex. parques e jardins); 2) **tecnologias de deteção de fugas de água em tempo-real através de sensores avançados nas redes de distribuição de água dos territórios, a identificação de fuga e a manutenção atempada, previne o desperdício da água e reduz as despesas económicas decorrentes desse desperdício** (por exemplo, nas habitações); 3) **tecnologias e sistemas de recolha de água pluvial para usos não potáveis como rega de jardins e parques urbanos, para serviços comerciais de lavagem de automóveis ou ainda, por exemplo, para a descarga de autoclismo em espaços públicos urbanos**.

Adicionalmente, **adotar medidas de uso circular da água, por exemplo, através do aumento da reutilização das águas residuais tratadas** poderá ser uma estratégia de gestão dos recursos hídricos e de dar múltiplos aproveitamentos a este importante recurso (UN-Water Policy Brief 2017). Assim, numa ótica de economia circular e sustentável, propomos o **incentivo ao uso de tecnologias de tratamento e purificação de águas residuais neste território CENCYL em análise**, promovendo a reintrodução e reutilização deste recurso em múltiplos usos (como em processos industriais, sistemas de refrigeração, descargas sanitárias ou rega na de espaços verdes urbanos).

É ainda necessário **garantir a regulamentação do uso da água nos setores agrícolas e industriais, bem como no uso doméstico, através de práticas mais sustentáveis e tecnologias de gestão e preservação da água**. A **educação e consciencialização dos cidadãos para a problemática da água** terá também um papel importante para levar à generalização de hábitos mais sustentáveis (UN-Water Policy Brief 2017).

III.c. Preservar e restaurar os cursos de água

Preservar e restaurar cursos de água, como rios, ribeiras e riachos, é essencial para manter os ecossistemas saudáveis, para conservar e valorizar a biodiversidade regional, para garantir um abastecimento de água sustentável e para mitigar os impactos das alterações climáticas (Forslund et al. 2009; UN-Water Policy Brief 2017). Exemplos de algumas ações a tomar para contribuir para a preservação e restauro dos cursos de água são: 1) a **proteção das áreas adjacentes aos cursos de água através da preservação da vegetação natural destes ecossistemas ribeirinhos** (esta vegetação, além de prevenir a erosão dos solos e promover a melhoria do habitat para a biodiversidade regional, ajuda na filtração dos poluentes melhorando a qualidade das águas de escorrência); 2) o **trabalho cooperativo e de ajuda mútua entre as sete áreas protegidas na gestão do caudal e qualidade das bacias hidrográficas comuns** (gestão cooperativa entre os diferentes municípios e *stakeholders*); 3) **medidas de combate às espécies de plantas invasoras, principalmente, junto aos cursos de água**, uma vez que estas podem alterar os ecossistemas e habitats naturais e potenciam a redução da biodiversidade; 4) **apoiar e incentivar os agricultores (profissionais ou de base familiar) a adotar práticas agrícolas sustentáveis**, promovendo a redução de produtos químicos agrícolas nas águas de escorrência e, conseqüentemente, nos cursos de água; e 5) **fomentar o envolvimento das comunidades locais, escolas e organizações nas ações de preservação e restauro dos cursos de água**, contribuindo para o aumento da consciencialização e responsabilização ambiental.

III.d. Conservar e restaurar as zonas húmidas

As zonas húmidas são muito importantes para a mitigação dos efeitos negativos das alterações climáticas, e têm diversas funções como prevenção contra inundações e outros eventos extremos e a filtração e purificação da água (UN-Water Policy Brief 2017), sendo essa a razão de ser importante definir ações específicas para estes ecossistemas. Assim, **a preservação das zonas húmidas e, em alguns casos, o restauro será uma medida muito importante como estratégia de adaptação ao clima, e permitirá também a conservação da biodiversidade que delas dependem**.

III.e. Garantir a manutenção de infraestruturas e engenhos hidráulicos históricos, respeitando os interesses naturais e culturais do território

As infraestruturas hidráulicas históricas refletem, por um lado, o desenvolvimento histórico e as necessidades da sociedade que criou estes engenhos, dando-nos oportunidade para melhor

compreender a História destes territórios, e, por outro, promovem a sustentabilidade ambiental. De facto, os sistemas hidráulicos tradicionais, como são exemplo os canais de irrigação ancestrais (acéguas), têm-se revelado muito importantes atualmente no combate à seca e no contexto de alterações climáticas, pois têm uma grande capacidade para gerir a água quer por retenção, recarga de aquíferos e ajudam a aumentar a fertilidade dos solos (VISÃO 2023; consultado em [Como engenhos com milhares de anos estão a ajudar uma região de Espanha a combater a seca](#)). Desta forma, a garantia da preservação e manutenção das infraestruturas hidráulicas históricas tem muita relevância do ponto de vista cultural e natural deste território CENCYL.

6.4. Promoção da bioeconomia sustentável e circular

Conforme definido pela Comissão Europeia, devemos impulsionar o modelo da economia circular através da valorização dos produtos, materiais e outros recursos pelo máximo de tempo possível (Ministério do Planeamento 2020). A economia circular permite, portanto, por um lado melhorar a sustentabilidade dos processos de produção, reduzindo o consumo de matérias-primas por via da eficiência, e por outro promove o consumo sustentável e a minimização de produção de resíduos. A Bioeconomia, isto é, a circularidade e maior eficiência no uso de materiais biológicos, contribui, assim, para a preservação do património natural e valorização dos seus recursos (CCDR Alentejo 2022).

Nesse sentido, as medidas deste eixo-estratégico propostas são:

IV.a. Reduzir a pegada material destes territórios e transformar os resíduos em recursos

Uma das estratégias fundamentais para transformar os resíduos em recursos será garantir que os materiais recuperados estão em condições ótimas nos processos produtivos. Para ser atingido este objetivo deverá haver uma **recolha mais eficiente e diferenciada e um melhor processamentos de recursos** (Ministério do Planeamento 2020; CCDR Alentejo 2022). Desta forma, consideramos que uma ação que pode contribuir para a redução da pegada material destes territórios é através de **majorações a estes territórios (ao nível dos municípios, empresas e indústrias) quando estes demonstrem o uso e aplicação eficiente dos resíduos em novos recursos** (assegurando sempre a sustentabilidade de todos os processos de transformação). Outra ação poderá ser também o **apoio a projetos e novas empresas que queiram desenvolver materiais biológicos ou biocombustíveis a partir de resíduos naturais agrícolas e florestais**, por exemplo.

IV.b. Incentivar o consumo e a atividade económica local

Apostar numa **estratégia de educação ambiental** orientada para a economia circular, privilegiando o uso de recursos endógenos, para a máxima preservação e gestão de recursos, para a redução do desperdício alimentar, e para práticas de reciclagem é muito importante para generalizar práticas mais sustentáveis e se atingir objetivos para a ação climática de forma eficaz (Ministério do Planeamento 2020).

Incentivar práticas de uma agricultura circular no território é outra forma de promover a sustentabilidade pelas comunidades. Os resíduos das colheitas e o estrume dos animais podem ser reciclados de novo no solo e melhorar a sua qualidade e fertilidade.

Adicionalmente, **promover sistemas de reconhecimento e de certificação ambiental**, como etiquetas e rótulos, permite por um lado valorizar os produtores que utilizam recursos de forma sustentável ou, inclusive, obtidos de processos de transformação de resíduos e, por outro garantir a confiança ao consumidor (colocando-o também como contributo essencial para a sociedade mais sustentável) (Ministério do Planeamento 2020). De salientar que todas estas ações propostas, permitem a

preservação dos recursos naturais e do património ambiental e, simultaneamente, promovem os valores identitários do território, nomeadamente os produtos regionais, e auxiliam o desenvolvimento económico de forma sustentável.

IV.c. Promover medidas de gestão ativa dos territórios agrícolas e povoamentos florestais, através do fomento do associativismo e do agrupamento dos produtores

Tendo em conta os contextos acentuados de abandono rural e das atividades tradicionais do território CENCYL em análise, reordenar e reorientar as explorações agrícolas e florestais requer um trabalho veemente. É essencial uma gestão ativa dos territórios agrícolas e povoamentos florestais que garanta o equilíbrio entre a produtividade e a proteção ambiental. Uma área florestal muito representativa de Portugal e Espanha (90% e 70%, respetivamente) encontra-se em regime de propriedade privada (AGROPORTAL 2022; consultado em [FSC celebra a sua presença na Península Ibérica](#)). Por essa razão, a gestão e conservação das florestas da Península Ibérica está muito dependente das estratégias adotadas por proprietários privados (e muitas vezes de pequena dimensão), e o envolvimento deles no processo de certificação (mecanismo diferenciador e que confere valor aos produtos florestais) e gestão ativa é essencial. **Incentivar os proprietários privados a aderirem a modelos de gestão e exploração coletivos auxiliará a construção de paisagens mais adaptadas e resilientes (PRR 2022). Será, portanto, relevante promover o ordenamento e a gestão ativa dos territórios agroflorestais e florestais de elevado valor ambiental, através de uma gestão sustentável de produção de carácter extensivo, pela promoção da agricultura regenerativa, pelo reordenamento florestal com espécies mais resiliente e pelo incentivo ao uso sustentável dos recursos (PRR 2022). O associativismo de produtores agrícola e florestal é fundamental para garantir a conservação da natureza e a utilização de boas práticas e, simultaneamente assegurar as potencialidades económicas que esta gestão pode gerar (aproveitamento de subprodutos de biomassa florestal e práticas dependentes da gestão florestal, como o aproveitamento de resinas, óleos essenciais, atividade cinegética, apicultura e silvopastorícia).** Alguns exemplos de medidas de gestão ativa das florestas incluem, por exemplo, podas, desramações e gestão de densidades vegetativas (de forma a promover a produtividade de umas espécies em detrimento de outras não nativas ou a promover o controlo de densidades excessivas de vegetação arbustiva), cujos resíduos vegetais podem ser, então, reutilizados em estratégias de bioeconomia sustentável e circular. De forma complementar à promoção da floresta nativa e de composição mista deve ainda ser trabalhado, em conjunto com os proprietários dos terrenos e agrupamentos de produtores, a importância da regeneração natural existente no subcoberto dos povoamentos florestais, de forma a regular ciclos naturais como a regulação hídrica, o ciclo do carbono, ciclo de nutrientes ou a regulação da temperatura.

Fomentar e sensibilizar o associativismo agrícola e florestal para práticas mais eficientes e sustentáveis, garante a otimização da produtividade lenhosa e não lenhosa e a conservação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas associados.

6.5. Promoção do conhecimento ambiental e sustentável

Todos devem ter o direito de ter acesso ao conhecimento e serem cidadãos informados, de modo a poder tomar decisões ambientais mais conscientes e ecológicas. Reconhecendo a importância desta problemática, a 14 de janeiro de 2022, a Comissão Europeia propõe aos Estados Membros que invistam em aprendizagens sobre a sustentabilidade ambiental (COMISSÃO EUROPEIA 2022). A proposta da Comissão Europeia é apoiar os Estados Membros, as escolas, as instituições de ensino superior, as organizações não-governamentais e todos os educadores e prestadores de ensino em dotar

os alunos com conhecimentos e competências em sustentabilidade, alterações climáticas e ambiente. Com base nessas recomendações as medidas e ações propostas para o território transfronteiriço são:

V.a. Educação ambiental para todas as faixas etárias

Estabelecer as aprendizagens para a sustentabilidade ambiental como áreas prioritárias nas políticas e programas de educação para todas as faixas etárias, contribuindo na transição da sociedade para comportamentos mais sustentáveis e conscientes. Essa educação deverá ser de alta qualidade, inclusiva e focada essencialmente nas alterações climáticas, na biodiversidade e na sustentabilidade (COMISSÃO EUROPEIA 2022).

V.b. Promover o envolvimento de estudantes e comunidade no caminho da sustentabilidade

Como mencionado pelos *stakeholders*, quer no workshop presencial ou inquérito online, **criar iniciativas e projetos ambientais inter-escolas e/ou municipais em prol do património natural e ambiental deste território transfronteiriço** é uma estratégia de promoção de envolvimento dos jovens e comunidade em geral. Esses projetos ou iniciativas poderão ser, por exemplo, concursos de fotografia da natureza ou prémios para a(s) melhor(es) ideia(s)/iniciativa(S) de sustentabilidade nas escolas/municípios, etc. Estas ações e atividades serão um contributo para a preservação e valorização da qualidade ambiental, incentivando o desenvolvimento sustentável do território e à qualidade de vida dos cidadãos.

V.c. Qualificar instituições e recursos humanos

Reforçar as qualificações e competências das instituições, recursos humanos e cidadãos comuns contribui para gerar maior empregabilidade e para assegurar as bases de conhecimento necessárias ao processo de desenvolvimento e transformação ambiental e sustentável (Ministério do Planeamento 2020). Neste sentido, importa **investir em recursos humanos e ferramentas de ensino (adaptadas ao ensino regular, formativo e empresarial) e promover a formação contínua**.

Complementarmente ao apoio à formação importa também **incentivar a colaboração com entidades portuguesas e espanholas de Investigação e Desenvolvimento (I&D)**.

V.d. Promover as paisagens culturais e históricas e sensibilizar para a importância destes espaços

Entende-se por paisagem cultural as paisagens que contêm valores estéticos e culturais moldados pela ação humana e que refletem o resultado da interação ao longo do tempo entre as pessoas e a natureza (DGPC ; consultado em [Paisagens culturais e jardins históricos](#)). São por isso um testemunho do modo de vida das diferentes sociedade humanas e a forma como elas se relacionaram com os valores naturais (DGPC ; consultado em [Paisagens culturais e jardins históricos](#)). A paisagem cultural pode ser desde um jardim público, às próprias cidades e a todas as paisagens transformadas para fins agrícolas (vinhas, pastagens, etc.). A promoção e a divulgação das paisagens culturais e históricas existentes no território CENCYL em estudo é, assim, importante para salvaguardar o património paisagístico, desde as suas componentes inertes e edificadas, às componentes vivas e naturais que são auxiliares de biodiversidade, dos serviços dos ecossistemas associados e, muitas vezes funcionam como soluções baseadas na natureza em sistemas urbanos.

6.6. Promoção da inovação, do desenvolvimento tecnológico e de soluções baseadas na natureza

As soluções baseadas na natureza (NbS) são estratégias e ferramentas integrativas de resiliência climática de forma a reduzir os riscos climáticos e, simultaneamente, a promover a biodiversidade e o correto funcionamento dos ecossistemas e serviços (Zanten et al. 2023). Essas soluções podem ter diversos domínios como são exemplo o restauro dos ecossistemas (tais como florestas, zonas húmidas, pradarias) e criação de infraestruturas e zonas verdes nas cidades. Assim, as NbS são uma oportunidade de desenvolvimento tecnológico, inovação e de transição para a sustentabilidade, que visam enfrentar desafios atuais como a perda da biodiversidade, as alterações climáticas, as catástrofes naturais e a crescente urbanização (Faivre et al. 2017). As medidas propostas para este eixo-estratégico são:

VI. a. Monitorizar e conservar com precisão as espécies e os ecossistemas de forma a garantir a sanidade ambiental

O **uso de tecnologias como drones** tem demonstrado grande precisão de recolha de dados sobre diversas espécies da vida selvagem, demonstrando ser uma medida eficaz na monitorização e conservação da biodiversidade (McCarthy et al. 2021; Hodgson et al. 2016). Além disso, os *drones* podem ser utilizados também para monitorizar a saúde dos ecossistemas como por exemplo, monitorizar a saúde das florestas (permitem a localização, a medição das árvores, mudanças de cor, entre outras ferramentas) e avaliar o crescimento e mortalidade das árvores ao longo do tempo (Smithsonian Magazine 2023).

Também podem ser utilizadas **tecnologias de seguimento remoto e satélites para estudar os usos do solo, o coberto vegetal (por exemplo, fazer planeamento de restauro e reflorestação ou identificar desflorestações) e outros fatores ambientais que permitem estudar e monitorizar os ecossistemas**. Investir em tecnologias de seguimento remoto, além de permitir cobrir áreas de grandes dimensões, possibilita a obtenção de dados sobre o estado da biodiversidade, dos ecossistemas, dos habitats e possibilita ainda a definição de áreas prioritárias de conservação mesmo em áreas de difícil acesso (Development Asia 2023).

Nos últimos anos, as alterações climáticas e o comércio internacional têm contribuído para o aparecimento de novas pragas e doenças provocadas por insetos, fungos, bactérias e outros organismos. Segundo o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INAV), o aumento da temperatura, as mudanças nos padrões de precipitação e a maior frequência de fenómenos climáticos extremos na bacia do Mediterrâneo vão ter consequências diretas na distribuição e aumento das pragas e doenças que afetam as plantas de culturas agrícolas, espécies ornamentais e florestas (Florestas.pt 2020 ; consultado em [Novas pragas e doenças das plantas em Portugal](#)). Alguns exemplos de pragas que têm vindo a causar preocupações são a bactéria *Xylella fastidiosa* (nociva para inúmeras espécies florestais, agrícolas e ornamentais, incluindo espécies com grande importância nos ecossistemas e na economia, como as oliveiras, as videiras, laranjeiras, entre outras), a vespa das galhas do castanheiro (*Dyrocossus kuryphilus*), o nemátodo da madeira do pinheiro (*Bursaphelenchus xylophilus*) ou o escaravelho da palmeira (*Rhynchophorus ferrugineus*) (Florestas.pt 2020 ; consultado em [Novas pragas e doenças das plantas em Portugal](#)). Prevenir a propagação de pragas e doenças das plantas é mais eficaz do que lidar com as consequências devastadoras para as espécies afetadas diretamente, mas também para todo o ecossistema e serviços que são prejudicados de forma indireta. **Assim, é da maior relevância elaborar planos de ação no território CENCYL em estudo, com recurso a métodos de investigação, a equipas científicas especializadas e ao desenvolvimento e aplicação**

de novas tecnologias e tratamentos/curas biológicos, de forma a serem realizadas atempadamente a prospeção, a monitorização e a contenção de agentes bióticos nocivos.

Assim, seria importante **investir em tecnologias e apoiar/fomentar projetos de investigação que recorram a elas para estudar a biodiversidade e os ecossistemas.**

VI. b. Otimizar práticas agrícolas e pecuárias e reduzir os impactes ambientais

Tal como identificado nas auscultações dos atores locais, **fomentar e adotar práticas agropecuárias tradicionais** é uma medida eficaz para ir ao encontro de práticas mais sustentáveis e menos intensivas. Algumas dessas medidas passam por diversificar os sistemas de cultivo anual, reintegrar os animais de pastoreio nos sistemas de cultivo como forma de gestão das culturas, da retenção e regularização de água e de fertilização dos solos, e utilizar melhoramentos do solo orgânicos como resíduos vegetais e biofertilizantes para reduzir o uso de azoto (World Farmers' Organisation 2020). No que diz respeito à atividade pecuária, o melhor aproveitamento das pastagens e a utilização de alimentos que aumentem a digestibilidade e reduzam as emissões de gases são formas úteis de otimização e sustentabilidade ambiental da produção pecuária. Recorrer a novas tecnologias para efetuar uma alimentação de precisão ou o aproveitamento de subprodutos que possam ser incorporados na alimentação animal como novas fontes nutricionais são também estratégias para mitigar os impactes e riscos ambientais (CAP 2022 ; consultado em [Produção pecuária sustentável. Eficiência alimentar](#)).

Além disso, **conciliar práticas agrícolas tradicionais com tecnologias de agricultura de precisão** é uma medida eficaz para otimizar as colheitas e reduzir os impactes ambientais. Essas tecnologias permitem aos agricultores aplicar na altura e quantidade certa agroquímicos (fertilizantes e pesticidas) e água, otimizando o uso de recursos, reduzindo o desperdício e, conseqüentemente, minimizando os impactes ambientais (Ministério do Planeamento 2020; World Farmers' Organisation 2020).

VI. c. Fomentar a investigação genética como método de conservação de espécies e populações

As tecnologias genéticas são ferramentas genéticas que auxiliam a conservação da biodiversidade, permitindo a monitorização de espécies e populações alvo, o incremento da diversidade genética, a viabilidade de populações e avaliar o potencial evolutivo das espécies em respostas às alterações. Nesse sentido, é fundamental **incentivar a investigação genética e dar apoio financeiro a estas iniciativas, bem como incentivar a partilha de conhecimentos entre os investigadores, profissionais das áreas da conservação e a sociedade em geral.** A aplicação desta medida contribui para uma gestão transfronteiriça que promove a conservação de populações e espécies e a prestação de serviços dos ecossistemas que delas dependem (Theissing et al. 2023).

VI. d. Promover o melhoramento urbanístico com infraestruturas verdes

Melhorar a urbanização com soluções baseadas na natureza pode estimular o crescimento económico, bem como melhorar o ambiente, tornar as cidades mais atrativas e promover o bem-estar humano. Assim, **investir em ferramentas e software de planeamento urbano para encontrar soluções mais sustentáveis e projetar infraestruturas verdes** é uma ação importante para mitigar os efeitos das alterações climáticas, reduzir recursos e custos energéticos e tornar as cidades e áreas urbanas mais atrativas. Algumas dessas soluções baseadas na natureza podem ser tornar os telhados e as paredes “verdes” (com aplicação de plantas e hortas), e criar espaços verdes e parque urbanos. Estas infraestruturas serão muito importantes na regulação da temperatura dos edifícios e cidades,

na melhoria da qualidade do ar, na gestão mais eficaz das águas pluviais e na promoção do bem-estar humano a nível físico e psicológico (COMISSÃO EUROPEIA 2015).

VI. e. Investir em tecnologias de monitorização e prevenção de riscos ambientais como incêndios, secas e inundações

Atualmente estão cada vez mais a ser desenvolvidas e implementadas tecnologias de ponta como estratégias mais eficazes de redução e prevenção dos riscos associados aos eventos extremos, tais como catástrofes naturais e eventos resultantes das alterações climáticas (UNDR 2009). **Apoiar e incentivar o investimento de tecnologias de monitorização e prevenção de riscos ambientais é crucial para dar resposta às urgências climáticas do território (nomeadamente a maior frequência de incêndios, a crescente probabilidade de secas, de inundações e a erosão dos solos).** Nesse sentido propomos o incentivo a tecnologias e soluções tais como: 1) o uso de sensores meteorológicos e parâmetros ambientais em tempo-real, de modo a detetar e analisar anomalias e tendências climáticas; 2) a adoção de sistemas tecnológicos de monitorização e alerta em caso de atividade sísmica; 3) **a criação de um sistema de comunicação de emergência e alerta em caso de incêndio e melhoramento de circuitos de acesso e rede de vigilância para as setes áreas protegidas do território, como medidas de apoio aos socorristas e às comunidades locais;** 4) sistemas tecnológicos de captação de água, como mencionado nos pontos anteriores; 5) implementação de soluções baseadas na natureza e infraestruturas “verdes” como a pavimentação permeável, de modo a reduzir e controlar as inundações e a erosão do solo; e 6) apoiar projetos e iniciativas de investimento a aplicação móveis de monitorização ambiental e comunicação de riscos naturais, que contribuem para a proteção das populações e promovem o envolvimento das comunidades na proteção ambiental e preservação do património natural.

Estas tecnologias devem, assim, facilitar os decisores políticos, os atores locais e as populações a mitigar de forma proativa os impactes e tornarem-se mais resilientes face às alterações climáticas.

6.7. Cooperação e participação ativa

A cooperação e participação ativa entre o Centro de Portugal e Castela e Leão, em especial nestas sete áreas protegidas que definem este território transfronteiriço é muito importante para enfrentar desafios comuns relacionado com a conservação ambiental, biodiversidade e desenvolvimento sustentável, não esquecendo a conservação das paisagens culturais e das manifestações culturais do património imaterial (modos de produção, gastronomia, festas e religiosidade, etc.). Esta cooperação é crucial para promover a paz, estabilidade e gestão sustentável dos recursos naturais e ambientais partilhados.

Nesse sentido e com base nas auscultações dos atores locais foi sugerida a seguinte medida:

VII.a. Incentivar a criação de uma rede colaborativa entre diferentes entidades que constituem este território transfronteiriço:

A criação de uma rede de trabalho colaborativa entre diversas entidades e atores locais das sete áreas protegidas que compreendem este território é importante para se definirem objetivos concretos e a monitorização da aplicação das ações a que se propõem. De salientar que esta rede colaborativa irá permitir a comunicação mais efetiva e a partilha entre os dois países, numa perspetiva

de análise global do território e de real valorização de todos os domínios dos patrimónios (natural, ambiental, social e cultural).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGROPORTAL. (2022).** FSC celebra a sua presença na Península Ibérica. <https://www.agroportal.pt/fsc-celebra-a-sua-presenca-na-peninsula-iberica/>. Consultado em dezembro de 2023.
- Akçakaya, H. R., Bennett, E. L., Brooks, T. M., Grace, M. K., Heath, A., Hedges, S., Hilton-Taylor, C., Hoffmann, M., Keith, D. A., Long, B., Mallon, D. P., Meijaard, E., Milner-Gulland, E. J., Rodrigues, A. S. L., Rodriguez, J. P., Stephenson, P. J., Stuart, S. N., & Young, R. P. (2018).** Quantifying species recovery and conservation success to develop an IUCN Green List of Species. *Conservation Biology*, 32(5), 1128–1138. <https://doi.org/10.1111/cobi.13112>
- Albert, M.J., Bañares, À., Copete, M.À., et al. (2011).** Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Manual de metodología del trabajo corológico y demográfico. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid.
- Anexo B -II Do Decreto-Lei n.o 49/2005 de 24 de Fevereiro Pelo Ministério Do Ambiente e Ordenamento Do Território. (2005).** <https://files.dre.pt/1s/2005/02/039a00/16701708.pdf>.
- APA. “Programa Nacional Para o Uso Eficiente Da Água.”** <https://apambiente.pt/agua/programa-nacional-para-o-uso-eficiente-da-agua>. Consultado em setembro de 2023.
- Associação de Professores de Geografia. (2021).** “Quadro Natural Da Península Ibérica.” RTP ENSINA. 2021. <https://ensina.rtp.pt/explicador/quadro-natural-da-peninsula-iberica/>.
- Aviso n.o 26026/2010 de 14 de Dezembro Do Instituto Da Conservação Da Natureza e Da Biodiversidade, I. P. (2010).** <https://files.dre.pt/2s/2010/12/240000000/6034460345.pdf>.
- Baldwin, Claudia, Gary Pickering, and Gillian Dale. (2022).** “Knowledge and Self-Efficacy of Youth to Take Action on Climate Change.” *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2121381>.
- Behboudian, M., Kerachian, R., Motlaghzadeh, K., & Ashrafi, S. (2021).** Evaluating water resources management scenarios considering the hierarchical structure of decision-makers and ecosystem services-based criteria. *Science of The Total Environment*, 751, 141759. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2020.141759>.
- Bryan, B. A. (2010).** Development and application of a model for robust, cost-effective investment in natural capital and ecosystem services. *Biological Conservation*, 143(7), 1737–1750. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2010.04.022>.
- Buckley, R., Brough, P., Hague, L., Chauvenet, A., Fleming, C., Roche, E., Sofija, E., & Harris, N. (2019).** Economic value of protected areas via visitor mental health. *Nature Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12631-6>.
- Cabral, P., Campos, F. S., David, J., & Caser, U. (2021).** Disentangling ecosystem services perception by stakeholders: An integrative assessment based on land cover. *Ecological Indicators*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107660>.
- CAP. (2022).** Produção pecuária sustentável. Eficiência alimentar. <https://www.cap.pt/iniciativas/evento/producao-pecuaria-sustentavel-eficiencia-alimentar>. Consultado em dezembro de 2023.

CCDR Alentejo. (2022). “Plano de Ação Sustentabilidade Territorial, Património Natural e Ação Climática - Relatório Final.” https://www.ccdr-a.gov.pt/wp-content/uploads/2022/07/PA2030_Sustentabilidade-RFinal.pdf. Consultado em agosto de 2023.

CHDuero.es. “Campo Argañán.” <https://www.chduero.es/-/campo-argañán>. Consultado em agosto de 2023.

CHDuero.es. “Campo de Azaba.” <https://www.chduero.es/-/campo-de-azaba>. Consultado em agosto de 2023.

CISE.pt. “Fauna.” <http://www.cise.pt/pt/index.php/serra-da-estrela/fauna?start=1>. Consultado em agosto de 2023.

CISE.pt. “Flora e Vegetação.” <http://www.cise.pt/pt/index.php/serra-da-estrela/flora-e-vegetacao>. Consultado em agosto de 2023.

Comino, E., and V. Ferretti. (2016). “Indicators-Based Spatial SWOT Analysis: Supporting the Strategic Planning and Management of Complex Territorial Systems.” *Ecological Indicators* 60: 1104–17. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.09.003>.

Comissão de Cogestão da RNSM. (2022). “Reserva Natural Da Serra Da Malcata, Proposta de Plano de Cogestão 2022-2024.” <https://www.icnf.pt/api/file/doc/9b2762f3535e4d3a>. Consultado em agosto de 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. (2015). “Towards an EU Research and Innovation Policy Agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities : Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities' : (Full Version).” <https://doi.org/10.2777/765301>.

COMISSÃO EUROPEIA. (2020). COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES, Estratégia de Biodiversidade Da UE Para 2030, Trazer a Natureza de Volta Às Nossas Vidas. Bruxelas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0380>. Consultado em agosto de 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. (2022). “Commission Calls for Environmental Sustainability to Be at the Core of EU Education and Training Systems.” 2022. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_327.

Cortinovis, C., & Geneletti, D. (2019). A framework to explore the effects of urban planning decisions on regulating ecosystem services in cities. *Ecosystem Services*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100946>.

Decreto-Lei 117/97 de 14 de Maio Do Ministério Da Cultura. (1997).

Development Asia. (2023). “Digital Tools for Accurate and Low-Cost Biodiversity Monitoring.” 2023. <https://development.asia/explainer/digital-tools-accurate-and-low-cost-biodiversity-monitoring>. Consultado em agosto de 2023.

DGPC. Paisagens culturais e jardins históricos. <https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/patrimonio-arquitetonico/paisagens-culturais-e-jardins-historicos/>

EEA (2016). Mapping and assessing the condition of Europe's ecosystems: progress and challenges. EEA contribution to the implementation of the EU Biodiversity Strategy to 2020, **EEA report N°**

3/2016, European Environment Agency. Disponível em:

http://www.eea.europa.eu/publications/mapping-europes-ecosystems/at_download/file.

Consultado em agosto de 2023.

EEA. (2021). Nature-Based Solutions in Europe: Policy, Knowledge and Practice for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction. European Environment Agency Report.

<https://www.eea.europa.eu/publications/nature-based-solutions-in-europe>. Consultado em agosto de 2023.

Ernstson, H. (2013). The social production of ecosystem services: A framework for studying environmental justice and ecological complexity in urbanized landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.LANDURBPLAN.2012.10.005>.

ES0000218 Campo de Argañán. “Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000.” https://rednatura.jcyl.es/natura2000/ZEPA/Formularios_oficiales/PDF_ZEPA_resumen/ES0000218.pdf. Consultado em agosto de 2023.

ES4150100 Campo de Azaba. “Ficha Resumen De Los Formularios Oficiales Da La Red Natura 2000.” https://rednatura.jcyl.es/natura2000/LIC/Formularios_oficiales/PDF_LIC_resumen/ES4150100.pdf. Consultado em agosto de 2023.

Faivre, Nicolas, Marco Fritz, Tiago Freitas, Birgit de Boissezon, and Sofie Vandewoestijne. (2017). “Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with Nature to Address Social, Economic and Environmental Challenges.” *Environmental Research* 159 (December 2016): 509–18. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.032>.

Florestas.pt. (2020). Novas pragas e doenças das plantas em Portugal.

<https://florestas.pt/conhecer/novas-pragas-e-doencas-das-plantas-em-portugal/>. Consultado em dezembro de 2023.

Folke, Carl, Reinette Biggs, Albert V. Norström, Belinda Reyers, and Johan Rockström. (2016). “Social-Ecological Resilience and Biosphere-Based Sustainability Science.” *Ecology and Society* 21 (3). <https://doi.org/10.5751/ES-08748-210341>.

Forslund, Anna, Stefano; Renöfält, Birgitta Malm; Barchiesi, Katharine; Cross, Sarah; Davidson, Tracy; Farrell, Louise; Korsgaard, Karin; Krchnak, Michael; McClain, Karen; Meijer, and Mark Smith. (2009). “Securing Water for Ecosystems and Human Well-Being : The Importance of Environmental Flows. Swedish Water House Report 24.” In *World Water Week*. Stockholm: Stockholm International Water Institute, SIWI. https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/5141/Report24_E-Flows-low-res.pdf?sequence=1.

Förster, J., Barkmann, J., Fricke, R., Hotes, S., Kleyer, M., Kobbe, S., Kübler, D., Rumbaur, C., Siegmund-Schultze, M., Seppelt, R., Settele, J., Spangenberg, J. H., Tekken, V., Václavík, T., & Wittmer, H. (2015). Assessing ecosystem services for informing land-use decisions: A problem-oriented approach. *Ecology and Society*, 20(3). <https://doi.org/10.5751/ES-07804-200331>.

FundacionAquae.org. “Reserva de La Biosfera de Las Sierras de Béjar y Francia.” <https://www.fundacionaquae.org/wiki/reserva-de-la-biosfera-de-las-sierras-de-bejar-y-francia/>. Consultado em agosto de 2023.

FuturePolicy.org. “The German Feed-in Tariff.” <https://www.futurepolicy.org/climate-stability/renewable-energies/the-german-feed-in-tariff/>. Consultado em agosto de 2023.

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.j9pvgk>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.jxc6ze>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.aug9hg>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.c3mfjy>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.zrsktf>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.ujsg8e>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.b2as53>

GBIF. (2023). Global biodiversity information facility. DOI: <https://doi.org/10.15468/dl.es6pnj>

GeoparkEstrela.pt. “Biodiversidade.” <https://www.geoparkestrela.pt/geopark/biodiversidade>. Consultado em agosto de 2023.

GeoparkEstrela.pt. “Geodiversidade.” <https://www.geoparkestrela.pt/geopark/geodiversidade>. Consultado em agosto de 2023.

GeoparkEstrela.pt. “História e Cultura.” <https://www.geoparkestrela.pt/geopark/historia-e-cultura>. Consultado em agosto de 2023.

Gray, S., Shwom, R. and Jordan, R. (2012). Understanding factors that influence stakeholder trust of natural resource science and institutions. *Environ. Manage.* 49, 663–674.

Guerry, A. D., Polasky, S., Lubchenco, J., Chaplin-Kramer, R., Daily, G. C., Griffin, R., Ruckelshaus, M., Bateman, I. J., Duraiappah, A., Elmquist, T., Feldman, M. W., Folke, C., Hoekstra, J., Kareiva, P. M., Keeler, B. L., Li, S., McKenzie, E., Ouyang, Z., Reyers, B., ... Vira, B. (2015). Natural capital and ecosystem services informing decisions: From promise to practice. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Vol. 112, Issue 24, pp. 7348–7355). National Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503751112>

Haines-Young, Roy, and Marion Potschin. (2018). “Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure.” Available from www.cices.eu, no. January: 53. [https://cices.eu/resources/%0A%0AAvailable from www.cices.eu](https://cices.eu/resources/%0A%0AAvailable%20from%20www.cices.eu).

Hodgson, Jarrod C., Shane M. Baylis, Rowan Mott, Ashley Herrod, and Rohan H. Clarke. (2016). “Precision Wildlife Monitoring Using Unmanned Aerial Vehicles.” *Scientific Reports* 6 (March): 1–7. <https://doi.org/10.1038/srep22574>.

ICNF.pt. “Área Protegida Privada Da Faia Brava.” <https://www.icnf.pt/conservacao/rnapareasprotegidas/areasprotegidasprivadas/appfaiabrava>. Consultado em agosto de 2023.

ICNF.pt. “Paisagem Protegida Regional Da Serra Da Gardunha.” <https://www.icnf.pt/conservacao/rnapareasprotegidas/paisagensprotegidas/paisagemprotegida regionaldaserradagardunha>. Consultado em agosto de 2023.

ICNF.pt. “Parque Natural Da Serra Da Estrela.” <https://www.icnf.pt/conservacao/rnapareasprotegidas/parquesnaturais/pnserradaestrela>. Consultado em agosto de 2023.

ICNF.pt. “Reserva Natural Da Serra Da Malcata.”

<https://www.icnf.pt/conservacao/rnapareasprotegidas/reservasnaturais/rnserradamalcata>.
Consultado em agosto de 2023.

ICNF.pt. “Turismo Sustentável.” <https://www.icnf.pt/turismodenatureza/turismosustentavel>.
Consultado em agosto de 2023.

INATURE.pt. “Paisagem Protegida Regional Da Serra Da Gardunha.” <https://www.inature.pt/areas-classificadas/area/?aid=Paisagem-Protegida-Regional-da-Serra-da-Gardunha>. Consultado em agosto de 2023.

INATURE.pt. “Reserva Natural Da Serra Da Malcata.” <https://inature.pt/areas-classificadas/area/?aid=Reserva-Natural-da-Serra-da-Malcata>. Consultado em agosto de 2023.

Instituto Nacional de Estadística. (2017). “Environmental Accounts. Air Emission Accounts. Base 2010. Accounting Series 2008 – 2015.” 2017. https://www.ine.es/en/prensa/cma_2015_ea_en.pdf. Consultado em agosto de 2023.

IPCC. (2023). IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (Eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. Edited by Hoesung Lee and José Romero. Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland: IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>.

IUCN (2023). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>.

IUCN and UNEP (2021). Nature-based solutions for climate change mitigation. United Nations Environment Programm.

Jacka, B. Kelsey, Carolyn Kouskya, and Katharine R.E. Simsa. (2008). “Designing Payments for Ecosystem Services: Lessons from Previous Experience with Incentive-Based Mechanisms.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (28): 9465–70. <https://doi.org/10.1073/pnas.0705503104>.

Kay, S., Graves, A., Palma, J. H. N., Moreno, G., Rocas-Díaz, J. V., Aviron, S., Chouvardas, D., Crous-Duran, J., Ferreira-Domínguez, N., García de Jalón, S., Măcișan, V., Mosquera-Losada, M. R., Pantera, A., Santiago-Freijanes, J. J., Szerencsits, E., Torralba, M., Burgess, P. J., & Herzog, F. (2019). Agroforestry is paying off – Economic evaluation of ecosystem services in European landscapes with and without agroforestry systems. In *Ecosystem Services* (Vol. 36). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100896>.

Keith, H., Czúcz, B., Jackson, B., Driver, A., Nicholson, E., Maes, J. (2020). A conceptual framework and practical structure for implementing ecosystem condition accounts. *One Ecosystem* 5: e58216. DOI: <https://doi.org/10.3897/oneeco.5.e58216>.

Konczal, A. A., Derks, J., de Koning, J. H. C., & Winkel, G. (2023). Integrating nature conservation measures in european forest management – An exploratory study of barriers and drivers in 9 european countries. *Journal of Environmental Management*, 325. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116619>

- Littrell, Megan K., Kelsey Tayne, Christine Okochi, Erin Leckey, Anne U. Gold, and Susan Lynds.** (2020). “Student Perspectives on Climate Change through Place-Based Filmmaking.” *Environmental Education Research* 26 (4): 594–610. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1736516>.
- MA, Millennium Ecosystem Assessment** (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*. Island Press, Washington, DC. Disponível em: <https://op.europa.eu/>.
- Maes J, Teller A, Erhard M** (2014). *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020*. Publications office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: <https://op.europa.eu/>.
- Maes J, Teller A, Erhard M, et al.** (2018). *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An analytical framework for ecosystem condition*. Publications office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: <https://op.europa.eu/>.
- Maes J, Teller A, Erhard M, et al.** (2020). *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An EU ecosystem assessment*, EUR 30161 EN, Publications Office of the European Union, Ispra. ISBN 978-92-76-17833-0, JRC120383. Disponível em: <https://op.europa.eu/>.
- Maes J, Zulian G, Thijssen M, et al.** (2016). *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Urban Ecosystems*. Publications office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: <https://op.europa.eu/>.
- Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., García-Llorente, M., & Montes, C.** (2014). Trade-offs across value-domains in ecosystem services assessment. *Ecological Indicators*, 37(PART A), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.03.003>.
- McCarthy, Eliane D., John M. Martin, Matthias M. Boer, and Justin A. Welbergen.** (2021). “Drone-Based Thermal Remote Sensing Provides an Effective New Tool for Monitoring the Abundance of Roosting Fruit Bats.” *Remote Sensing in Ecology and Conservation* 7 (3): 461–74. <https://doi.org/10.1002/rse2.202>.
- MEA** (2005). *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC.: Island Press.
- Ministério do Planeamento.** (2020). “Estratégia Portugal 2030, Documento de Enquadramento Estratégico.” <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBQAAAB%2BLCAAAAAAABAAzNDC3NAEAKBRcpAUAAAA%3D>. Consultado em agosto de 2023.
- Natural.PT.** “Área Protegida Privada Faia Brava.” <https://natural.pt/protected-areas/area-protegida-privada-faia-brava?locale=pt>. Consultado em agosto de 2023.
- Ouyang, Z., Zheng, H., Xiao, Y., Polasky, S., Liu, J., Xu, W., Wang, Q., Zhang, L., Xiao, Y., Rao, E., Jiang, L., Lu, F., Wang, X., Yang, G., Gong, S., Wu, B., Zeng, Y., Yang, W., & Daily, G. C.** (2016). Improvements in ecosystem services from investments in natural capital. *Science*, 352(6292), 1455–1459. <https://doi.org/10.1126/science.aaf2295>.
- Património Natural de Castilla y León.** “Espacio Natural ‘El Rebollar.’” <https://vieja.patrimonionatural.org/espacios-naturales/espacio-natural/espacio-natural-el-rebollar>. Consultado em agosto de 2023.

Plataforma Tierra. (2023). Turismo micológico: cuando cultura y gastronomía conquistan al viajero. <https://www.plataformatierra.es/innovacion/turismo-micologico-cuando-cultura-gastronomia-conquistan-viajero>. Consultado em dezembro de 2023.

Polasky, S., Tallis, H., & Reyers, B. (2015). Setting the bar: Standards for ecosystem services. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(24), 7356–7361. <https://doi.org/10.1073/pnas.1406490112>.

Portal Oficial de Turismo da Espanha. “Reserva Da Biosfera Das Serras de Béjar e Francia.” https://www.spain.info/pt_BR/natureza/reserva-biosfera-sierras-bejar-francia/.

Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020. (2015). “Operação 7.9.1. Mosaico Agroflorestal.” 2015. <http://www.pdr-2020.pt/O-PDR2020/Arquitetura/Area-3-Ambiente-Eficiencia-no-Uso-dos-Recursos-e-Clima/Medida-7-Agricultura-e-Recursos-Naturais/Acao-7.9-Mosaico-Florestal/Operacao-7.9.1-Mosaico-Agroflorestal>. Consultado em agosto de 2023.

Projeto Lista Vermelha de Invertebrados. Disponível em: <http://lvinvertebrados.pt/>

PRR. (2022). C08-i01.01 - Transformação da Paisagem dos Territórios de Floresta Vulneráveis OT No 1/C08-i01.01/2022 “Operações Integradas de Gestão da Paisagem.”

Resolução Do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, Plano Sectorial Da Rede Natura 2000 de 21 de Julho Da Presidência Do Conselho de Ministros. (2008). http://planeamento.cm-grandola.pt/outros_planos/Plano Setorial da Rede Natura 2000.pdf.

Riis, T., Kelly-Quinn, M., Aguiar, F. C., Manolaki, P., Bruno, D., Bejarano, M. D., Clerici, N., Fernandes, M. R., Franco, J. C., Pettit, N., Portela, A. P., Tammeorg, O., Tammeorg, P., Rodríguez-González, P. M., & Dufour, S. (2020). Global overview of ecosystem services provided by riparian vegetation. *BioScience*, 70(6), 501–514. <https://doi.org/10.1093/biosci/biaa041>.

RNC2050. (2019). “ROTEIRO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA 2050 (RNC2050). ESTRATÉGIA DE LONGO PRAZO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA DA ECONOMIA PORTUGUESA EM 2050.” https://unfccc.int/sites/default/files/resource/RNC2050_PT-22-09-2019.pdf. Consultado em agosto de 2023.

Schaefer, M., Goldman, E., Bartuska, A. M., Sutton-Grier, A., & Lubchenco, J. (2015). Nature as capital: Advancing and incorporating ecosystem services in United States federal policies and programs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(24), 7383–7389. <https://doi.org/10.1073/pnas.1420500112>.

Scolozzi, Rocco, Uta Schirpke, Elisa Morri, Dalia D’Amato, and Riccardo Santolini. (2014). “Ecosystem Services-Based SWOT Analysis of Protected Areas for Conservation Strategies.” *Journal of Environmental Management* 146 (2014): 543–51. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.05.040>.

SEEA-EEA, (2012). System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting. Disponível em: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf.

SerradaGardunha.org. “Fauna.” https://www.serradagardunha.org/?page_id=70#more-70. Consultado em agosto de 2023.

SerradaGardunha.org. “Flora.” https://www.serradagardunha.org/?page_id=55#more-55. Consultado em agosto de 2023.

Smithsonian Magazine. (2023). “Using Drones to Monitor Tropical Forests in 3 Dimensions.” 2023. <https://www.smithsonianmag.com/blogs/smithsonian-institution-office-fellowships-and-int/2023/02/06/using-drones-to-monitor-tropical-forests-in-3-dimensions/>. Consultado em agosto de 2023.

Spangenberg, J. H., Görg, C., & Settele, J. (2015). Stakeholder involvement in ESS research and governance: Between conceptual ambition and practical experiences - risks, challenges and tested tools. *Ecosystem Services*, 16, 201–211. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.006>.

Theissinger, Kathrin, Carlos Fernandes, Giulio Formenti, Iliana Bista, Paul R. Berg, Christoph Bleidorn, Aureliano Bombarely, et al. (2023). “How Genomics Can Help Biodiversity Conservation.” *Trends in Genetics* 39 (7): 545–59. <https://doi.org/10.1016/j.tig.2023.01.005>.

Turismo Sierra de Francia. “Reserva Da Biosfera Das Serras de Béjar e Francia.” https://www.spain.info/pt_BR/natureza/reserva-biosfera-sierras-bejar-francia/. Consultado em agosto de 2023.

UNDR. (2009). “Cutting-Edge Technologies against Floods, Fires and Extreme Weather Events.” PreventionWeb, United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2009. <https://www.preventionweb.net/news/cutting-edge-technologies-against-floods-fires-and-extreme-weather-events>. Consultado em Setembro de 2023.

UN-Water Policy Brief. (2017). “Climate Change and Water. UN-Water Policy Brief.” https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2019/10/UN_Water_PolicyBrief_Climate_Change_Water.pdf. Consultado em agosto de 2023.

Vallecillo, S., La Notte, A., Ferrini, S., & Maes, J. (2019). How ecosystem services are changing: an accounting application at the EU level. *Ecosystem Services*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.101044>.

VISÃO. (2023). Como engenhos com milhares de anos estão a ajudar uma região de Espanha a combater a seca. <https://visao.pt/atualidade/sociedade/2023-07-23-como-engenhos-com-milhares-de-anos-estao-a-ajudar-uma-regiao-de-espanha-a-combater-a-seca/>. Consultado em dezembro de 2023.

Weiss M, Banko G (2018). Ecosystem Type Map v3.1 – Terrestrial and marine ecosystems. ETC/BD report to the EEA.

Wildlife Portugal. “Serra Da Malcata.” https://www.wildlifeportugal.pt/st_location/serra-da-malcata/.

World Farmers’ Organisation. (2020). “Farmers’ Nature Based Solutions – Combining Mitigation, Adaptation, Resilience, and Biodiversity Conservation in an Affordable and Inclusive, Tested Model.” 2020. https://www.wfo-oma.org/frmletter-3_2020/farmers-nature-based-solutions-combining-mitigation-adaptation-resilience-and-biodiversity-conservation-in-an-affordable-and-inclusive-tested-model/.

Zanten, Boris van, Gonzalo Gutierrez Goizueta, Luke Brander, Borja Gonzalez Reguero, Robert Griffin, Kazita Kapur Macleod, Alida Alves, et al. (2023). Assessing the Benefits and Costs of Nature-Based Solutions for Climate Resilience: A Guideline for Project Developers. World Bank, Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/39811>.

ANEXOS

Anexo I

Metodologia de identificação e avaliação da condição dos ecossistemas

A identificação das tipologias de ecossistemas presentes nas áreas de estudo do CENCYL consistiu na generalização e padronização de diferentes fontes de dados espaciais para a caracterização dos ecossistemas das áreas de estudo CENCYL em dois níveis de classificação. Assim, para Portugal continental, a COS – Carta de Ocupação do Solo é a principal publicação que mapeia o uso do solo no país. A COS é uma cartografia de polígonos, que representam unidades de ocupação/uso do solo homogêneas, sendo a sua última versão de 2018. De igual forma, para as áreas espanholas, foi utilizada a versão mais recente da SIOSE AR - Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España de Alta Resolución de 2017. A informação relativa a todos os dados geoespaciais utilizados para o mapeamento dos ecossistemas, tipologia de ocupação florestal e habitats das áreas estudo CENCYL encontram-se discriminada na Tabela AI.1, sendo os resultados da caracterização dos ecossistemas apresentados na Tabela 4.1. Para a caracterização das áreas florestais foi utilizada a COS 2018 para as áreas portuguesas e a MFE – Mapa Florestal de España para as áreas espanholas (resultados nas Tabelas 4.2 e 4.3, respetivamente). Para o mapeamento dos habitats, foi utilizada a informação disponível para as áreas da Rede Natura 2000 em Portugal, e para Espanha o mapeamento de habitats desenvolvido no âmbito da implementação da Diretiva Habitats (resultados nas Tabelas 4.4 e 4.5).

Tabela AI.1 - Informação geoespacial de base utilizada para o mapeamento dos ecossistemas e dos habitats das áreas de estudo CENCYL.

Nome	Ano	Escala	Tipo de Dados	Fontes
Carta de Ocupação do Solo (COS)	2018	1:25 000	Shapefile	https://snig.dgterritorio.gov.pt/
Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España de Alta Resolución (SIOSE AR)	2017	1:25 000	Shapefile	https://www.siose.es/web/guest/siose-alta-resolucion
Mapa Florestal de España (MFE) para a região de Castilla y León	2021	1:25 000	Shapefile	https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/biodiversidad/mfe.html
Carta de Habitats Naturais e Semi-Naturais - Plano Setorial da Rede Natura 2000; Habitats Naturais e Seminaturais em Zonas Especiais de Conservação	2018-2021	1:5 000	Shapefile	https://snig.dgterritorio.gov.pt/ ; https://sig.icnf.pt/
Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	1997	1:50 000	Shapefile	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/habitat.html

No que respeita à avaliação da condição, a seleção de indicadores da condição dos ecossistemas seguiu, de forma geral, a abordagem definida pela metodologia MAES (Maes et al. 2018, 2020). Dadas as especificidades das variadas tipologias de ecossistemas, a nomenclatura dos ecossistemas aqui apresentada corresponde ao maior nível hierárquico da tipologia MAES (nível 1), onde se salienta que as classes “Agricultura” e “Pastagens” foram agrupadas num único ecossistema denominado “Agroecossistemas”, tal como as classes “Matos” e “Vegetação esparsa e rocha nua” que foram igualmente agrupadas (unindo as duas denominações). A abordagem analítica MAES (Maes et al.

2018) fornece indicações importantes sobre os indicadores a considerar para a avaliação da condição dos ecossistemas consoante a sua tipologia, o que permitiu a seleção dos indicadores apresentados na Tabela AI.2.

Tabela AI.2 - Indicadores de condição selecionados segundo a metodologia MAES por tipologia de ecossistema para as áreas de estudo CENCYL

Tipologia de Indicadores de condição de ecossistemas	Indicadores de condição [Ecossistemas MAES nível 1]	Tipo de dados	Escala / Resolução	Fontes
Indicadores terrestres biofísicos e biológicos	Área de ecossistemas abrangidos por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, ENP, Reservas da Biosfera, etc) (hectares) [A, F, M, AI]	Shapefile	1:25 000	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (icnf.pt) ; Nationally designated areas (CDDA) (europa.eu) ; Natura 2000 data - the European network of protected sites (europa.eu)
	Índice de conectividade da paisagem (índice adimensional) [A, F, M]	Raster	10 m	Modelação da conectividade utilizando Circuitscape, usando como input as resistências obtidas através da qualidade da vegetação (índice NDVI)
	Espécies de aves comuns de áreas agrícolas (nº espécies / área de estudo) [A]	Raster (IDW)	2500 m	https://pecbms.info/trends-and-indicators/
	Espécies de aves comuns de áreas florestais (nº espécies / área de estudo) [F]	Raster (IDW)	2500 m	https://pecbms.info/trends-and-indicators/
	Espécies exóticas invasoras de flora (registos de áreas invadidas/quadrícula 500m) [F, M]	Quantitativo	500 m	Bases de dados online (invasoras.pt; gbif.org)
	Proporção de áreas agrícolas de elevado valor natural (%) [A]	Raster	100 m	https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/high-nature-value-farmland-1
	Recorrência de incêndios no período 2009-2022 (área ardida/ano) [F, M]	Shapefile	1:25 000	https://sig.icnf.pt/ ; https://land.copernicus.eu/global/products/ba
Indicadores de deteção remota e modelação espacial	Carbono Orgânico do Solo (% C) [A, F, M]	Raster	500 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/topsoil-soil-organic-carbon-lucas-eu25
	Densidade aparente do solo (bulk density) (Ton/m3) [A, F]	Raster	500 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/topsoil-physical-properties-europe-based-lucas-topsoil-data
	Erodibilidade do solo (K-factor) (t ha h / ha MJ mm) [A, F, M]	Raster	500 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/topsoil-physical-properties-europe-based-lucas-topsoil-data
	Capacidade de retenção de água no solo (índice compósito) [A, F, M]	Raster	500 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/topsoil-physical-properties-europe-based-lucas-topsoil-data
	Disponibilidade de nutrientes no solo -nitrogénio (g/kg N) e fósforo (mg/kg P) [A, F, M]	Raster	500 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/chemical-properties-european-scale-based-lucas-topsoil-data
	Produtividade da biomassa do solo (índice [0-10]) [A, F]	Raster	1000 m	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-biomass-productivity-maps-grasslands-and-pasture-coplands-and-forest-areas-european

Tipologia de Indicadores de condição de ecossistemas	Indicadores de condição [Ecosistemas MAES nível 1]	Tipo de dados	Escala / Resolução	Fontes
	Fotossíntese (índice de vegetação NDVI [0-1]) [F]	Raster	10 m	https://sentinels.copernicus.eu/
	Densidade do coberto arbóreo (%) [F]	Raster	10 m	https://sentinels.copernicus.eu/
Indicadores de qualidade de águas interiores	Índice de escassez de água (WEI+ - water exploitation index) (%) [AI]	Qualitativo	-	APA, 2021
	Estado químico da Diretiva Quadro da Água (indicador composto qualitativo) [AI]	Qualitativo	-	https://sniamb.apambiente.pt/
	Estado ecológico da Diretiva Quadro da Água (indicador composto qualitativo) [AI]	Qualitativo	-	https://sniamb.apambiente.pt/
	Espécies invasoras aquáticas (nº espécies / bacia hidrográfica) [AI]	Quantitativo	-	https://lifeinvasaqua.com/pt-pt/ (Casals & Sánchez-González, 2020)

Legenda: Ecosistemas: A – Agroecossistemas, F – Florestas, M – Matos e Vegetação esparsa e rocha nua, AI – Águas Interiores

Para o cálculo da condição dos ecossistemas das áreas de estudo CENCYL, foi definida uma escala adimensional [0–100] para cada indicador, de forma a uniformizar os valores do nível de qualidade e para possibilitar o cálculo de um valor global de nível de qualidade por ecossistema, incluindo assim indicadores de várias tipologias (Tabela AI.3). Todos os dados geoespaciais selecionados e tratados a nível regional, nacional ou europeu foram ajustados para os territórios em estudo, previamente ao cálculo individual de cada indicador de condição.

Todos os indicadores definidos através de índices qualitativos adimensionais (e.g., índices DQA, áreas protegidas ou classificadas) ou de variáveis quantitativas (e.g., riqueza de espécies invasoras, riqueza de espécies de aves comuns, recorrência de incêndios), foram inicialmente ajustados para a escala [0-100]. Já os indicadores obtidos através de deteção remota e modelação espacial foram padronizados através da aplicação de uma equação baseada nos dois níveis de referência registados por indicador, ou seja, os valores mais alto e mais baixo verificados no conjunto de todas as áreas em análise, que baliza o valor do indicador numa escala [0-1] (Keith et al., 2020), sendo depois o valor final multiplicado por 100:

$$\text{(Equação 1)} \quad I_i = \frac{V - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} \times 100$$

Onde: I_i : valor padronizado do indicador de condição (1,2,...,i) num dado ecossistema; V: valor do indicador numa determinada extensão de um dado ecossistema; V_{\min} : Valor mínimo registado para o indicador para um dado ecossistema; V_{\max} : Valor máximo registado para o indicador para um dado ecossistema

Posteriormente, a análise da condição foi calculada à menor resolução espacial possível (pixel 10m), onde se considerou uma média simples através da seguinte fórmula:

$$\text{(Equação 2)} \quad CE_x = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{X_n}$$

Onde: CE: Condição do Ecossistema; x: Tipo de ecossistema em análise; I_i : Indicador de condição 1, 2, ..., i; X_n : número de indicadores de condição considerados para o ecossistema em análise

Em suma, para cada tipo de ecossistema enumerado, todos os indicadores foram inicialmente ajustados a uma mesma escala quantitativa [0-100], e o resultado da condição de cada ecossistema foi calculado através da média simples do número de indicadores considerado em cada tipologia de ecossistema (Equação 2).

Tabela AI.3 - Escala de análise dos Indicadores de condição e respetivos ecossistemas considerados para as áreas de estudo CENCYL

Tipologia de indicadores de condição de ecossistemas	Indicadores de condição [Ecosistemas]	Escala de análise
Indicadores terrestres biofísicos e biológicos	Área de ecossistemas abrangidos por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, ENP, Reservas da Biosfera, etc) (hectares) [A, F, M, AI]	0 - Áreas sem estatuto de proteção 20 - Outras áreas protegidas ou classificadas (Sítios RAMSAR, GeopaksUNESCO, paisagens protegidas e monumentos naturais) 40 - Reservas da Biosfera (zonas tampão e transição) 60 - Reservas Naturais, Rede Natura 2000 e Reservas da Biosfera (zonas núcleo) 80 - Parques Naturais 100 - Parques Nacionais
	Índice de conectividade da paisagem (índice adimensional) [A, F, M]	20 - Muito baixa 40 - Baixa 60 - Moderada 80 - Alta 100 - Muito alta
	Espécies de aves comuns de áreas agrícolas (nº espécies / área de estudo) [A]	0 - 0 espécies 20 - 1-9 espécies 40 - 10-18 espécies 60 - 19-28 espécies 80 - 29-37 espécies 100 - 38-46 espécies
	Espécies de aves comuns de áreas florestais (nº espécies / área de estudo) [F]	0 - 0 espécies 20 - 1-7 espécies 40 - 8-13 espécies 60 - 14-20 espécies 80 - 21-26 espécies 100 - 27-33 espécies
	Espécies exóticas invasoras de flora (registos de áreas invadidas/quadrícula 500m) [F, M]	0 - 5 ou mais pontos de invasoras 20 - 4 pontos de invasoras 40 - 3 pontos de invasoras 60 - 2 pontos de invasoras 80 - 1 ponto de invasoras 100 - Sem registos de pontos de invasoras
	Proporção de áreas agrícolas de elevado valor natural (HNVF) (%) [A]	50 - Áreas de Agroecossistemas não consideradas HNVF 100 - Áreas de Agroecossistemas consideradas HNVF
	Recorrência de incêndios no período 2009-2022 (área ardida/ ano) [F, M]	0 - Muito alta (5 ou + incêndios) 20 - Alta (4 incêndios) 40 - Moderada (3 incêndios) 60 - Baixa (2 incêndios) 80 - Muito baixa (1 incêndio) 100 - Inexistente (0 incêndios)
Indicadores terrestres de deteção remota e modelação espacial	Carbono Orgânico do Solo (% C) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (74.21) [A, F, M]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
	Densidade aparente do solo (bulk density) (Ton/m3) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (1,54) [A, F]	20 - Muito alto 40 - Alto 60 - Moderado 80 - Baixo 100 - Muito baixo

Tipologia de indicadores de condição de ecossistemas	Indicadores de condição [Ecossistemas]	Escala de análise
	Erodibilidade do solo (K-factor) (t ha h / ha MJ mm) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (0.04) [A, F, M]	20 - Muito alto 40 - Alto 60 - Moderado 80 - Baixo 100 - Muito baixo
	Capacidade de retenção de água no solo (índice compósito) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (0.14) [A, F, M]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
	Disponibilidade de nutrientes no solo -nitrogénio (g/kg N) e fósforo (mg/kg P) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (7.78 e 57,34 respetivamente) [A, F, M]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
	Produtividade da biomassa do solo (índice [0-10]) - re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (8.6) [A, F]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
	Fotossíntese (índice de vegetação NDVI [0-1]) re-escalado para o máximo registado nas áreas de estudo (0.62) [F]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
	Densidade do coberto arbóreo (%) [F]	0 - Inexistente 20 - Muito baixo 40 - Baixo 60 - Moderado 80 - Alto 100 - Muito alto
Indicadores de qualidade de águas interiores	Índice de escassez de água (WEI+ - water exploitation index) (%) [AI]	0 - Escassez extrema 20 - Escassez severa 40 - Escassez elevada 60 - Escassez moderada 80 - Escassez baixa 100 - Sem escassez
	Estado químico da Diretiva Quadro da Água (indicador compósito qualitativo) [AI]	20 - Mau 40 - Mediocre 60 - Razoável 80 - Bom 100 - Excelente
	Estado ecológico da Diretiva Quadro da Água (indicador compósito qualitativo) [AI]	20 - Mau 40 - Mediocre 60 - Razoável 80 - Bom 100 - Excelente
	Espécies invasoras aquáticas (nº espécies / bacia hidrográfica) [AI]	0 - 25-27 espécies 20 - 19-24 espécies 40 - 13-18 espécies 60 - 7-12 espécies 80 - 1-6 espécies 100 - Nenhuma espécie

Legenda: Ecossistemas: A – Agroecossistemas, F – Florestas, M – Matos e Vegetação esparsa e rocha nua, AI – Águas Interiores

Anexo II

Entidades presentes e serviços-chave identificados no workshop participativo

II.a. Entidades presentes no workshop participativo, no dia 20 de julho de 2023 (Tabela AII.1):

Tabela AII.3. Entidades participantes no workshop participativo.

Entidades
A Geradora, Cooperativa Integral e Junta de Freguesia de Villares e Carnicães;
Mancomunidad Alto Águeda;
Fundacion Patrimonio Natural de Castilla e Leon;
Faia Brava;
Frente Cívico Villar Formoso-Fuentes de Oñoro;
Município de Seia;
Federación de Asociaciones Forestales de CYL
Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra;
Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa;
ATNATUREZA – Reserva da Faia Brava;
Universidade da Beira Interior;
Câmara Municipal da Guarda;
Rewilding Portugal;
Cultura con Arte;
Instituto Politécnico da Guarda;
RIBACUDANA;
AMBIEDUCA;
Junta de Castilla e León;
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.
CARB;
USUAL;

II.b. De entre os serviços e temáticas identificados nas mesas de discussão do workshop, destacam-se as plantas e animais para alimentação humana na secção de aprovisionamento; as florestas autóctones em regulação e manutenção e o Avistamento de Animais e as Atividades recreativas desportivas no grupo de serviços culturais (Tabela AII.2).

Tabela AII.4. Principais serviços dos ecossistemas (serviços de aprovisionamento, serviços de regulação e manutenção, serviços culturais) e correspondentes temáticas abordados pelos participantes no workshop participativo.

Serviços de Aprovisionamento		
Serviços	Frequência	Observações
Cabras	II	
Ovelhas	II	
Vacas	I	
Azeitona	IIII	
Azeite	I	

Cereja	I	
Amendoeiras	II	
Amoreira	I	Por causa da seda
Leguminosas	II	
Cardo mariano	II	Coalhar o leite e biomassa
Cogumelos (Setas)	III	
Marmeleiro	I	
Maçã da Beira Alta	I	
Lã	II	
Linho		
Seda		
Gestão de bioresíduos para obtenção de produtos (ex. materiais e fibras)	I	
Mel	I	
Madeira	I	
Plantas silvestres	I	Alimentação e Recurso medicinal
Encinas y alcornoques (<i>Quercus</i> sp.)	II	
Castanheiras	II	
Rosmaninho	I	Importante para as abelhas
Tomilho	II	Importante para as abelhas
Vinha	II	
Pomares	I	
Carvalhais	II	
Raças autóctones	I	
Plantações e fungos para alimentação humana	IIII	
Criação de animais para consumo humano	I	
Plantas e fungos para materiais e fibras	I	
Diversidade de espécies vegetais	III	
Diversidade de espécies animais	I	
<i>Pinus</i> sp.	I	
Serviços de Regulação e Manutenção		
Qualidade do ar	II	
Recursos hídricos	III	
Retenção de água	I	
Linhas de água	I	
Manutenção/preservação das espécies endémicas	III	
Manutenção do ciclo de vida e de diversidade genética	II	Mosaico de paisagens
Processamento de elementos tóxicos pelos animais	I	

Sanidade e gestão florestal	II	
Sustentabilidade dos pastos	II	
Regulação do clima	I	
Charcos e estruturas de regulação do ciclo hidrológico	I	
Carvalho Negral	I	Biodiversidade e controlo do fogo
Floresta Autóctones	IIII	Regulação de eventos extremos Conservação da Biodiversidade Controlo de pragas e doenças Controlo do fogo
Matos autóctones	II	Polinização
Formação e proteção dos solos	III	(citaram o incremento de matéria orgânica)
Regulação de eventos extremos (Fogos)	III	
Controlo natural de praga e doenças	III	Principalmente de espécies invasoras
Polinização	I	
Mosaico agrícola Florestal Pecuário	II	Diminuição do risco de incêndio Incremento da Biodiversidade
Apicultura	I	Polinização
Abutres	I	Controlo de doenças
Serviços Culturais		
Pessoas como legado e herança (Património Identidade Cultural)	III	
Interpretação do património natural e cultural	I	
Arquivo de memórias do património	I	
Práticas ancestrais pecuárias	I	
Unidade de investigação e conhecimento	I	
Produção de conhecimento científico	III	
Produção de conhecimento tradicional	I	
Construção de muros de pedra	I	
Escola de pastoreio Produção de queijo	I	
Artesanato		
Percursos Pedestres	III	
Rotas de aldeias históricas	I	
Passeios temáticos		

Formação Educação Investigação científica	II	
Avistamento de Animais	IIII	Aves do Côa, abutres, águias
Atividades recreativas para o desporto	IIII	
Romarias	I	
Florestas Autóctones - Trilhos	I	
Escolas na floresta	I	
Árvores monumentais	I	
Miradouros	I	
Escarpados	I	
Património cultural	I	Gravuras
Património edificado	I	
Materiais utilizados	I	
Entretenimento	I	
Inspiração	I	
Paisagem	I	
Tranquilidade	I	
Turismo militar	I	
Gastronomia	I	

II.c. Na segunda fase do workshop presencial (ponto 4.3.1, ii), realizado no Instituto Politécnico da Guarda, pediu-se para cada participante preencher três tabelas com os principais SE, apresentados de acordo com a Classificação Internacional Comum de Serviços dos Ecossistemas (CICES) V5.1 (Haines-Young and Potschin 2018) – a primeira coluna das tabelas apresentadas no workshop tem carácter meramente explicativo, ou seja, não pertence à classificação CICES. Cada participante deveria seleccionar pelo menos três serviços prioritários atualmente provisionados no território e três que deveriam ser incrementados e/ou provisionados. Este exercício foi realizado para as três secções de SE (i.e., de aprovisionamento, de regulação e manutenção, e culturais) (Figura AII.1).

A)

		Serviços de Aproveitamento	
		ATUALMENTE	IDEALMENTE
Espécies plantadas/produzidas pelo Homem	Plantações para alimentação humana		
	Plantações para materiais ou fibras		
	Plantações para produção de energia		
Espécies selvagens utilizadas pelo Homem	Criação de animais para alimentação humana		
	Criação de animais para materiais, fibras e energia		
	Plantas e cogumelos recolhidos para alimentação		
	Plantas / cogumelos recolhidos para materiais, fibras		
	Plantas / cogumelos recolhidos para energia		
Diversidade genética	Animais selvagens usados para alimentação		
	Animais selvagens usados para materiais/ fibras		
	Manutenção da diversidade de espécies vegetais		
	Manutenção da diversidade de espécies animais		

B)

		Serviços de Regulação e Manutenção	
		ATUALMENTE	IDEALMENTE
Mitiga impactos de origem humana	Processamento de elementos tóxicos por seres vivos		
	Mitigação de situações desagradáveis		
Regulação e manutenção de eventos naturais (químicos, físicos e biológicos)	Regulação de fluxos naturais e eventos extremos – proteção solo		
	Regulação de fluxos naturais e eventos extremos – ciclo da água		
	Regulação de eventos extremos – proteção contra incêndios		
	Manutenção do ciclo de vida e diversidade genética (ex. polinização)		
	Controlo natural de pragas e doenças (ex. predação)		
	Formação e composição do solo		
	Promoção da qualidade da água		
	Regulação das condições atmosféricas (regulação clima, temp., humidade)		

C)

		Serviços Culturais	
		ATUALMENTE	IDEALMENTE
Atividades na natureza que promovem bem-estar	Atividades recreativas e/ou desporto		
	Observação da natureza		
Interações na natureza - intelectual/ representativo	Produção de conhecimento		
	Educação/ formação na natureza		
	Património/ Identidade cultural		
	Inspiração artística / beleza da paisagem		
Interações indiretas com a natureza	Entretenimento		
	Simbólico		
	Espiritual/ Religioso		
Outras	Existência/ Legado		

Anexo III

Inquéritos online

Foi realizado um inquérito online (versão em português: https://docs.google.com/forms/d/10PCkscGagOcTx0BgOAIHzk7vXEGL3dnTg0TajuYik1o/edit?usp=drive_web; e em espanhol: <https://docs.google.com/forms/d/15jN6mCpQEqMxa3aU2-V8DmQB3X3HUkivovUdn7jFlyA/edit>). Após uma introdução aos objetivos e propósitos do inquérito online este foi organizado em seis secções (A-F) como se encontra demonstrado a seguir:

OP5 CENCYL:

Estratégia de Valorização do Património Natural e Ambiental do Território de Fronteira da Comunidade de Trabalho CENCYL

Decorrido o workshop participativo do dia 20 de julho vimos, desde já, agradecer a todas as pessoas que participaram nesta atividade e que colaboraram para a formulação de um plano estratégico cooperativo para valorizar o património natural e ambiental das sete áreas protegidas consideradas pela Comunidade de Trabalho CENCYL.

Como reforço aos exercícios que foram realizados de forma conjunta no workshop, solicitamos a participação de todos (aos que puderam estar presentes no workshop e aos que não puderam) no presente questionário.

Este questionário visa recolher as perceções dos atores locais e partes interessadas relativamente:

- a) aos serviços providenciados pelos ecossistemas do território (serviços de aprovisionamento, de regulação e suporte, e culturais);
- b) às principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que este território transfronteiriço e os seus ecossistemas possuem (análise relativa ao património natural e ambiental);
- c) à identificação de áreas prioritárias do território transfronteiriço;
- d) às estratégias, em contexto transfronteiriço, que consideram vir a ser adequadas para a valorização do Património Natural e Ambiental.

Os resultados deste inquérito contribuirão

para a identificação das mais valias do património natural e ambiental, através de uma

análise conjunta das perceções de cada pessoa no que diz respeito ao território transfronteiriço em estudo.

A sua participação é voluntária e muito importante para este estudo. Não há respostas certas ou erradas. Interessa-nos conhecer a sua opinião pessoal e profissional.

O tempo de resposta estimado não deverá ser superior a 10 minutos. Se for necessário interromper o preenchimento, por favor não feche a página para não perder a informação já inserida.

1. Concorda com estas condições:

Sim

Não

Estrutura do questionário

Os serviços dos ecossistemas (SE) são os benefícios que obtemos dos ecossistemas, podendo estes ser classificados como bens materiais (Aprovisionamento); serviços que contribuem para o bom funcionamento do ecossistema (Regulação e suporte); e bens imateriais que contribuem para o bem-estar físico e mental do ser humano (Culturais). Os serviços dos ecossistemas (SE) são os benefícios que obtemos dos ecossistemas, podendo estes ser classificados como bens materiais (Aprovisionamento); serviços que contribuem para o bom funcionamento do ecossistema (Regulação e suporte); e bens imateriais que contribuem para o bem-estar físico e mental do ser humano (Culturais). Os serviços dos ecossistemas (SE) são os benefícios que obtemos dos ecossistemas, podendo estes ser classificados como bens materiais (Aprovisionamento); serviços que contribuem para o bom funcionamento do ecossistema (Regulação e suporte); e bens imateriais que contribuem para o bem-estar físico e mental do ser humano (Culturais).

Este questionário encontra-se dividido em 6 secções: A) Perfil do participante; B) Identificação dos principais SE providenciados atualmente e que deveriam ser providenciados; C) Identificação de áreas prioritárias no território transfronteiriço; D) Análise SWOT - Identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças ao Património Natural e Ambiental do território; E) Identificação de estratégias para a valorização desse património; F) Avaliação do questionário.

A. Perfil do Participante

2. Esteve presente no workshop participativo?

Sim

Não

3. Entidade que representa:

4. Qual a sua função na organização:

5. Localização da organização (indique o concelho):

6. Qual/quais a(s) área(s) protegida(s) que conhece melhor ou que sente maior afinidade profissional/pessoal?

- Área Protegida Privada Faia Brava
- Estrela Geopark Mundial da UNESCO
- Paisagem Protegida da Serra da Gardunha
- Reserva Natural da Serra da Malcata
- Espaço Natural Protegido de El Rebollar
- Campo de Azaba e Campo de Argañan
- Reserva da Biosfera de las Sierras de Béjar e Francia

B. Identificação dos serviços dos ecossistemas provisionados atualmente e dos que deveriam ser provisionados

7. Identifique quais são, na sua opinião, os principais serviços de aprovisionamento fornecidos pelo território (escolha 3 para a coluna atualmente provisionados e 3 para a coluna dos que deveriam ser provisionados). Nota: se assim entender, estes serviços podem repetir-se entre as duas colunas.

	Atualmente provisionados	Deveriam ser provisionados
Plantações para alimentação humana (ex. fruta, hortícolas, cogumelos)		
Plantações para materiais (ex. madeira, resina, cera) ou fibras (ex. linho, algodão)		
Plantações para produção de energia (ex. lenha)		
Criação de animais para alimentação humana		
Criação de animais para materiais, fibras ou energia (ex. forragem, estrume/fertilizante, lã, couro)		
Plantas/cogumelos (selvagens) recolhidos para alimentação (aromáticas, cogumelos)		
Plantas/cogumelos (selvagens) recolhidos para materiais ou fibras		
Plantas/cogumelos (selvagens) recolhidos para energia		
Animais selvagens usados para alimentação		
Animais selvagens usados para materiais ou fibras (ex. hastes)		
Manutenção da diversidade de espécies vegetais (ex. sementes)		
Manutenção da diversidade de espécies animais (ex. material genético usado para manter populações ou criar novas variedades)		

8. Identifique quais são, na sua opinião, os principais serviços de regulação e manutenção fornecidos pelo território (escolha 3 para a coluna atualmente provisionados e 3 para a coluna dos que deveriam ser provisionados). Nota: se assim entender, estes serviços podem repetir-se entre as duas colunas.

	Atualmente provisionados	Deveriam ser provisionados
Processamento de elementos tóxicos pelos seres vivos (ex. fertilizantes, pesticidas): por microrganismos, plantas e animais		
Mitigação de situações desagradáveis		
Regulação de fluxos naturais e eventos extremos – proteção do solo		
Regulação de fluxos naturais e eventos extremos – ciclo da água		
Regulação de eventos extremos – proteção contra incêndios		
Manutenção do ciclo de vida e diversidade genética (ex. polinização)		
Controlo natural de pragas e doenças (ex. predação)		
Formação e composição do solo		
Promoção da qualidade da água		
Regulação das condições atmosféricas (regulação do clima, temperatura, humidade)		

9. Identifique quais são, na sua opinião, os três (3) principais serviços culturais fornecidos pelo território (escolha 3 para a coluna atualmente provisionados e 3 para a Deveriam ser provisionados).

	Atualmente provisionados	Deveriam ser provisionados
Atividades recreativas e/ou desporto		
Observação da natureza		
Produção de conhecimento		
Educação/ formação na natureza		
Património/Identidade cultural		
Inspiração artística / beleza da paisagem		
Entretenimento		
Simbólico		
Espiritual e/religioso		
Existência/Legado		

C. Identificação de áreas temáticas prioritárias do território de fronteira

10. Numa perspetiva de planeamento estratégico para todo o território transfronteiriço, quais são as áreas temáticas que considera serem prioritárias debater/resolver para valorização do património natural e ambiental?

11. Para todo o território de fronteira, e numa perspetiva de cooperação, classifique os ecossistemas/habitats quanto à sua importância de integração numa estratégia de valorização do património natural e ambiental?

Classifique de 1 (nada importante) a 5 (muito importante):

	1	2	3	4	5
Urbano/Rural					
Culturas temporárias					
Culturas permanentes					
Áreas agrícolas heterogéneas					
Florestas de folhosas					
Florestas de resinosas					
Pastagens permanentes					
Pastagens espontâneas e seminaturais					
Matos					
Vegetação esparsa					
Zonas ripícolas					
Zonas rochosas					
Cursos de água e zonas húmidas					

D. Análise SWOT

11. Na sua perceção, quais são as principais **FORÇAS** (fatores internos) do território relativamente ao Património Natural e Ambiental?

12. Na sua perceção, quais são as principais **FRAQUEZAS** (fatores internos) do território relativamente Património Natural e Ambiental?

13. Na sua perceção, quais são as principais **AMEAÇAS** (fatores internos) do território relativamente Património Natural e Ambiental?

14. Na sua perceção, quais são as principais **OPORTUNIDADES** (fatores internos) do território relativamente Património Natural e Ambiental?

15. Caso queira justificar alguma resposta com relação às perguntas 11-14 (análise SWOT) escreva neste campo:

E. Principais estratégias de valorização do Património Natural e Ambiental do território transfronteiriço

16. No contexto estratégico e de cooperação territorial, que soluções apresenta para a valorização do Património Natural e Ambiental deste território de fronteira?



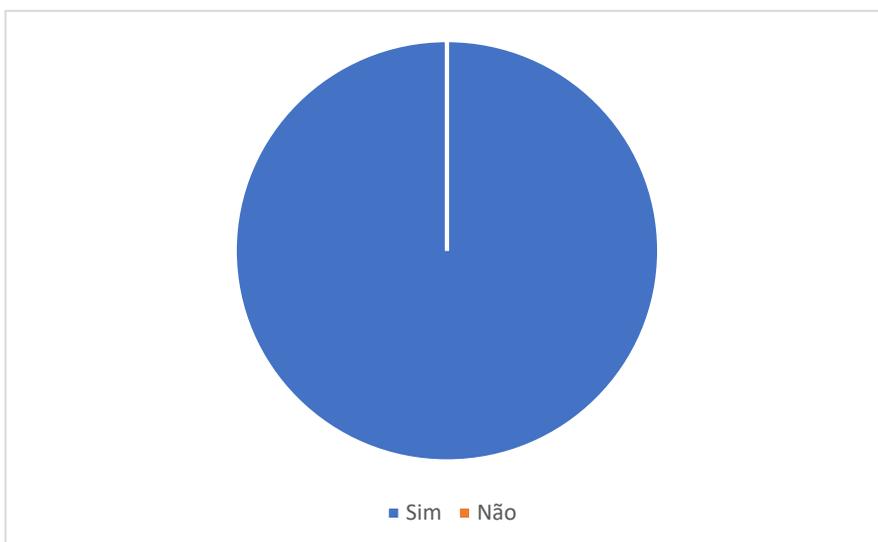
F. Avaliação do inquérito

	Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Neutro	Muito satisfeito	Totalmente satisfeito
Está satisfeito/a com a generalidade das perguntas que lhe foram realizadas?					
O questionário foi pertinente para a sua reflexão?					

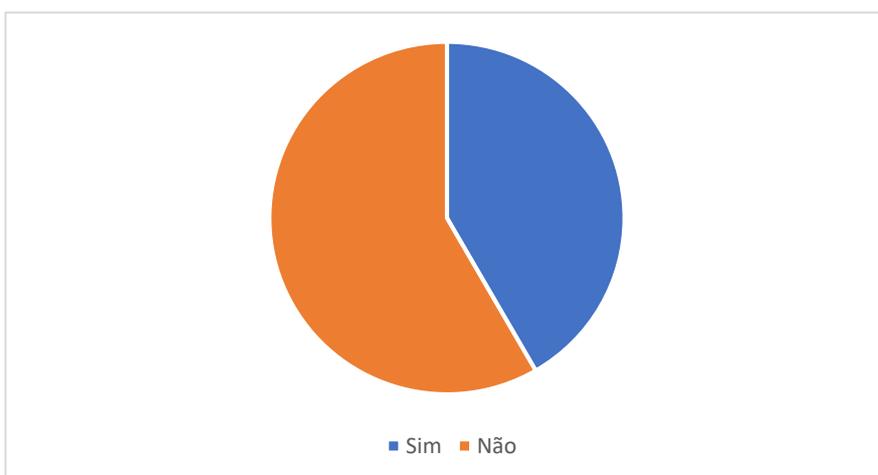
Anexo IV

Respostas aos inquéritos online: Perfil dos participantes

1. Concorda com estas condições?



2. Esteve presente no workshop participativo?



3. Entidade que representa:

Entidades identificadas
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro;
CIM Beira Baixa;
Territórios do Côa – Associação de Desenvolvimento Regional;
Frente Cívica de Vilar Formoso-Fuentes de Oñoro;
CM Guarda;
Município do Sabugal;
Associação Transumância da Natureza: Reserva da Faia Brava;

Entidades identificadas

Município de Figueira de Castelo Rodrigo;
 A Geradora, Cooperativa Integral. CRL;
 Associação Geopark Estrela;
 CM Covilhã;
 AFTEBI;
 Ribacvdana;
 Trans Húmus - Estratégias Criativas para a Dinamização Rural, Unipessoal Lda;
 Cultura com Arte;
 Fundacion Patrimonio Natural;
 Junta de Castilla y Leon;
 Asociación, Vida en la Raya;
 Conociendo las Arribes;
 Mancomunidad Alto Águeda;
 Diputación de Salamanca. Unidad de Empleo y Desarrollo Rural. Área de Economía y Hacienda;
 Federación De Las Asociaciones Forestales De Castilla Y Leon.

4. Qual a sua função na organização?

Funções identificadas

Técnico(a);
 Primeiro-Secretário Executivo;
 Coordenador(a) Executivo(a);
 Presidente;
 Chefe de Divisão do Ambiente;
 Vereador(a);
 Bióloga – Coordenadora da Floresta;
 Técnico(a) do Gabinete de Candidaturas;
 Presidente da Assembleia;
 Técnico Superior – Projetos e Financiamento;
 Vice-Presidente
 Técnico(a) de Gestão da Informação;
 Direção;
 Técnico(a) Serviço de promoção e desenvolvimento económico
 Gerente;
 Diretor de Programas;
 Coordenador(a) de Relações Institucionais;

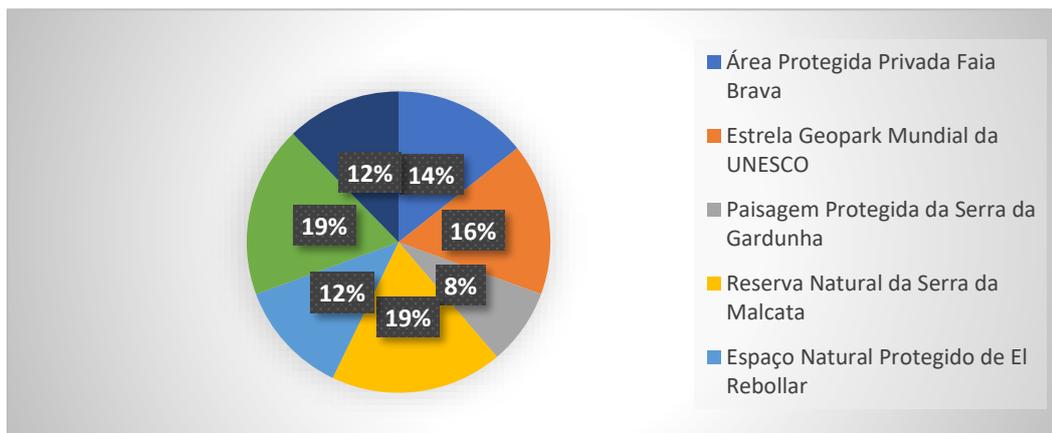
5. Localização da organização (indique o concelho):

Concelhos

Coimbra;
 Castelo Branco;

Concelhos
Almeida;
Guarda;
Sabugal;
Figueira de Castelo Rodrigo;
Trancoso;
Manteigas;
Covilhã;
Salamanca;
Valladolid;
La Bouza (Salamanca)
Puerto Seguro
Fuenteguinaldo (Salamanca)
Cidade de Rodrigo (Salamanca);
Zamora.

6. Qual/quais a(s) área(s) protegida(s) que conhece melhor ou que sente maior afinidade profissional/pessoal?



Anexo V

Tabela AV.1 – Partes interessadas envolvidas na execução da proposta OP5 CENCYL. Tipologias identificativas: 1) Administração pública, local e regional; 2) Associações de produtores (organizações do setor agrícola, florestal e de caça; 3) Planeamento territorial; 4) Organizações sem fins lucrativos; 5) Associações empresariais; 6) Setores de desporto, turismo e educação; 7) Organizações do ambiente e da conservação da natureza; 8) Universidades e centros de investigação; 9) Representações culturais; 10) Associações de jovens e idosos.

Tipologia	Organização/entidade
1	ICNF - Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Centro
8	Universidade da Beira Interior
8	Universidade da Beira Interior
8	Instituto Politécnico da Guarda
8	Escola Superior de Tecnologia e Gestão (IPG)
8	Instituto Politécnico de Castelo Branco
8	Escola Superior Agrária (IPCB)
3	CIM Beiras e Serra da Estrela
3	CIM Beiras e Serra da Estrela
3	CIM Beira Baixa
3	CIM Beira Baixa
9	Museu de Lanifícios (UBI)
Área Protegida Privada Faia Brava	
1	CM Figueira de Castelo Rodrigo
1	JF Algodres, Vale de Afonsinho e Vilar de Amargo
1	CM Pinhel
1	JF Vale do Côa
7	Fundação Côa Parque
7	Fundação Côa Parque
6	AE Figueira de Castelo Rodrigo
6	AE Pinhel
9	Associação Lagarto Vilar de Amargo
6	Associação Caminheiros do Águeda
6	RIBACVDANA - Associação de Fronteira para o Desenvolvimento Comunitário
3	Territórios do Côa – Associação de Desenvolvimento Regional
Estrela Geopark Mundial da UNESCO	
7	Associação Geopark Estrela
1	Município de Belmonte
1	Município da Guarda
1	Município de Celorico da Beira
1	Município de Manteigas
1	Município de Fornos de Algodres
1	Município de Gouveia
1	Município de Oliveira do Hospital
1	Município da Covilhã
1	Município de Seia
2	ESTRELACOOP – COOPERATIVA DE PRODUTORES DE QUEIJO SERRA DA ESTRELA, CRL (https://estrelacoop.pt/)
2	ANCOSE (https://www.ancose.com/servicos/)
2	APROSE – Associação de Pastores e Produtores do Queijo da Serra da Estrela do Concelho de Gouveia



2	ADRUSE - Associação de Desenvolvimento Rural da Serra da Estrela
9	Museu do Pão
8	Instituto de Gouveia - Escola Profissional
8	Escola Profissional Agrícola Quinta da Lageosa
5	Burel factory
8	Escola Evaristo Nogueira
5	Ecolã
5	AstroEstrela
6	Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior
Paisagem Protegida da Serra da Gardunha	
7	Paisagem Protegida da Serra da Gardunha (Sede)
1	Município de Fundão
1	Município de Castelo Branco
6	AE Fundão
6	AE Castelo Branco
7	Adesgar - Associação de Defesa e Desenvolvimento da Serra da Gardunha
6	Gardunha Viva—Associação de Montanhismo do Fundão
6	Caminheiros da Gardunha
6	DESTINATURE - Agência para o Desenvolvimento do Turismo de Natureza
2	CATAA - Associação Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar de Castelo Branco
2	InovCluster – Associação do Cluster Agroindustrial do Centro
Reserva Natural da Serra da Malcata	
7	Reserva Natural da Serra da Malcata (Sede)
1	Município de Penamacor
4	Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Penamacor
2	MEIMOACOOP – Cooperativa Agrícola
7	CM Penamacor (AIGP/CETS Malcata) /Geoparque Naturtejo
6	AE Penamacor - Agrupamento de Escolas Ribeiro Sanches
1	Município de Sabugal
6	AE Sabugal
2	Associação dos Apicultores da Serra da Malcata
6	ACDM - Associação Cultural e Desportiva de Malcata
6	Associação Malcata com Futuro
2	Associação De Produtores De Queijo Da Serra Da Malcata
2	Associação dos Apicultores da Serra da Malcata
2	ADRACES - Associação para o Desenvolvimento da Raia Centro Sul
Espaços naturais de Espanha	
1	Junta de Castilla y León -CONSEJERÍA DE LA PRESIDENCIA
1	Gabinete de Iniciativas Transfronterizas de Castilla y León
1	Diputación Provincial de Salamanca
1	Mancomunidad AGUAS ÁGUEDA-AZABA
1	Mancomunidad AGUAS DE SANTA TERESA
1	Mancomunidad ALTO AGUEDA
1	Mancomunidad ALTO TORMES
1	Mancomunidad BURGUILLOS
1	Mancomunidad EMBALSE DE BÉJAR
1	Mancomunidad ENTRESIERRAS
1	Mancomunidad GUIJUELO Y SU ENTORNO COMARCAL
1	Mancomunidad LAS DEHESAS



1	Mancomunidad LINARES DE RIOFRIO Y SU ENTORNO
1	Mancomunidad PUENTE LA UNION
1	Mancomunidad RIBERAS AGUEDA, YELTES Y AGADON
1	Mancomunidad RUTA DE LA PLATA
1	Mancomunidad SIERRA DE FRANCIA
2	Junta de Castilla y León - SERVICIO TERRITORIAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL DE SALAMANCA
2	FEDERACIÓN DE CAZA DE CASTILLA Y LEÓN
2	ASAJA (Asociación Agraria Jóvenes Agricultores)
2	COAG (Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos)
2	UPA (Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos)
2	UCCL (Unión de Campesinos de Castilla y León)
2	FAFCYLE (Federación de Asociaciones Forestales de Castilla y León)
3	Junta de Castilla y León - DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA, ARQUITECTURA, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO
3	AECT Eurociudad Puerta de Europa
3	Consortio transfronterizo «Ciudades Amuralladas»
4	Red Arrayan de Cultura Patrimonio y Medio Ambiente
4	ADECOCIR (Asociación Para el Desarrollo de la Comarca de Ciudad Rodrigo)
4	ADRISS (Asociación Para el Desarrollo Rural Integral de las Sierras de Salamanca)
4	CENTRO DE ESTUDIOS BEJARANOS
4	CENTRO DE ESTUDIOS MIROBRIGENSES
5	AFECIR (Federación de Empresarios y Trabajadores Autónomos de la Comarca de Ciudad Rodrigo)
5	EMBECO (Asociación de empresarios de Béjar y comarca)
5	Cámara de Béjar
5	Agrupacion Europea e Interes Economico RAYA SECA
5	Asociación Sierras de Béjar
5	CES-Confederación de Empresarios de Salamanca
5	AJE SALAMANCA (Asociación de jóvenes empresarios)
5	CEOE CEPYME SALAMANCA
6	Junta de Castilla y León - SERVICIO TERRITORIAL DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE DE SALAMANCA
6	Fundación Siglo para el Turismo y las Artes de Castilla y León
6	Patronato Provincial de Turismo de Salamanca
6	Centro de Iniciativas Turísticas (CIT) - Comarca Ciudad Rodrigo
6	Centro de Iniciativas Turísticas (CIT) – Las Lindes
7	Junta de Castilla y León - SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE SALAMANCA
7	Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León
7	CASA DEL PARQUE BATUECAS-SIERRA DE FRANCIA
7	Centro de Interpretación del Castaño
7	Centro de Interpretación de la Naturaleza “El Bardal”
7	Casa del Parque de Las Batuecas-Sierra de Francia
7	Centro de la Reserva de la Biosfera de las Sierras de Béjar y Francia
7	ASAM (Asociación Salmantina de Agricultura de Montaña)
7	Fundación Tormes-EB
7	FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
8	Universidad de Salamanca - Oficina de Proyectos Internacionales (OPI)
8	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar
8	Instituto de Investigación en Agrobiotecnología (CIALE)
8	Parque Científico de Salamanca (PCUSAL)
8	Instituto de Biología Funcional y Genómica



8	Centro de investigación del cáncer
8	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNASA)
9	IDES – Instituto de las Identidades
9	ASOCIACIÓN CULTURAL CIVITAS ANIMACION TEATRAL
9	CULTURA CON ARTE
9	Fundación Ciudad Rodrigo 2006
9	Fundación Siega Verde
9	Aula Arqueológica “Las Batuecas”
9	Museo Municipal de Escultura “Mateo Hernández”
9	Museo “Legado Valeriano Salas”
9	Museo Judío “David Melul” Béjar
9	Museo Taurino
9	Museo Catedralicio y Diocesano Ciudad Rodrigo
9	Museo de la Industria Chacinera
9	Centro de Interpretación de las Fortificaciones de Frontera
9	Casa Museo “Sátur Juanela”
9	Museo de la Casa Chacinera
9	Museo del Orinala
9	Museo del Traje
9	Casa Museo de Gabriel y Galán
9	Museo Etnográfico “Casa de las Artesanías”
9	Museo Etnográfico “Ramos Andrade”
9	Museo Etnográfico “El Molino Harinero”
9	Museo Etnográfico del Lino
9	Museo Etnográfico de la Cultura Tradicional y de la Caza
9	Museo Etnológico
10	Junta de Castilla y León - INSTITUTO DE LA JUVENTUD DE CASTILLA Y LEÓN – SCC Salamanca
10	Consejo de la Juventud de Castilla y León
10	FEDPAJUPSA - Federación Provincial de Jubilados y Pensionistas de Salamanca