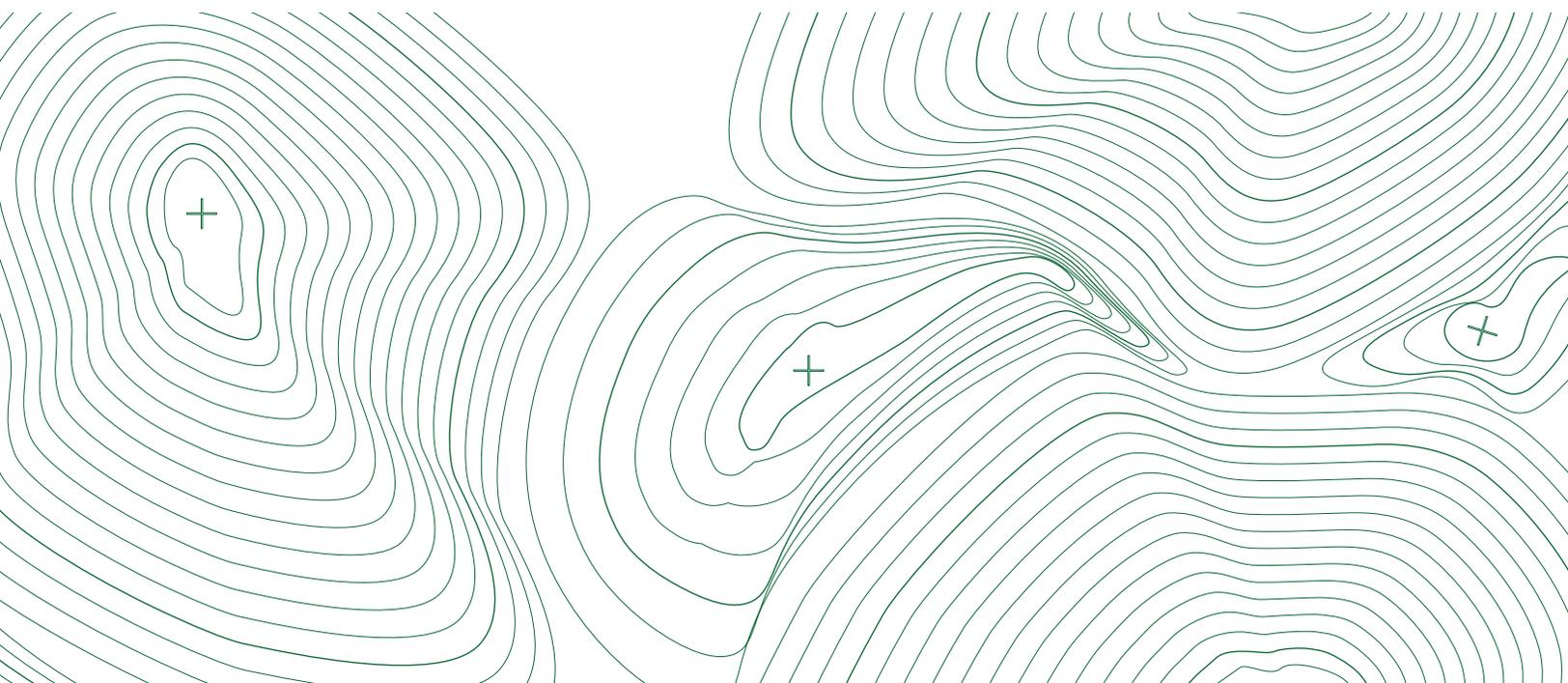


ESTRATÉGIA REGIONAL PARA A PAISAGEM DO ALTO MINHO

REWILDING ALTOMINHO LANDSCAPES:
Novos espaços de conservação e proteção da
natureza e de turismo sustentável no Alto Minho



“É EM NÓS QUE
AS PAISAGENS
TÊM PAISAGEM.”

Bernardo Soares in *Livro do Desassossego*

PRÓLOGO

A paisagem, entendida como um sistema dinâmico cunhado pela interação de fatores biofísicos, históricos, sociais e culturais, assume crucial importância não só para a construção da identidade coletiva, mas também para a segurança e bem-estar individual.

Neste contexto, o valor da qualidade da paisagem enquanto direito fundamental dos cidadãos tem vindo a ganhar cada vez maior destaque tanto a nível nacional como internacional.

A biodiversidade constitui o pilar sobre o qual assentam diversas funções dos ecossistemas fundamentais para o funcionamento dos ciclos ecológicos, e reflete também a qualidade, estabilidade e resiliência das paisagens. Porém, em pleno século XXI assistimos à transformação desenfreada do planeta, tornando-se essencial encontrar novos modelos de atuação que possam estancar a degradação dos ecossistemas, e criar novas oportunidades de desenvolvimento sustentável.

Uma vez que seres humanos e natureza são dimensões indissociáveis na construção da paisagem, a salvaguarda da biodiversidade e dos ecossistemas implica necessariamente o envolvimento das comunidades na divulgação, gestão e proteção dos valores naturais presentes no território, sem

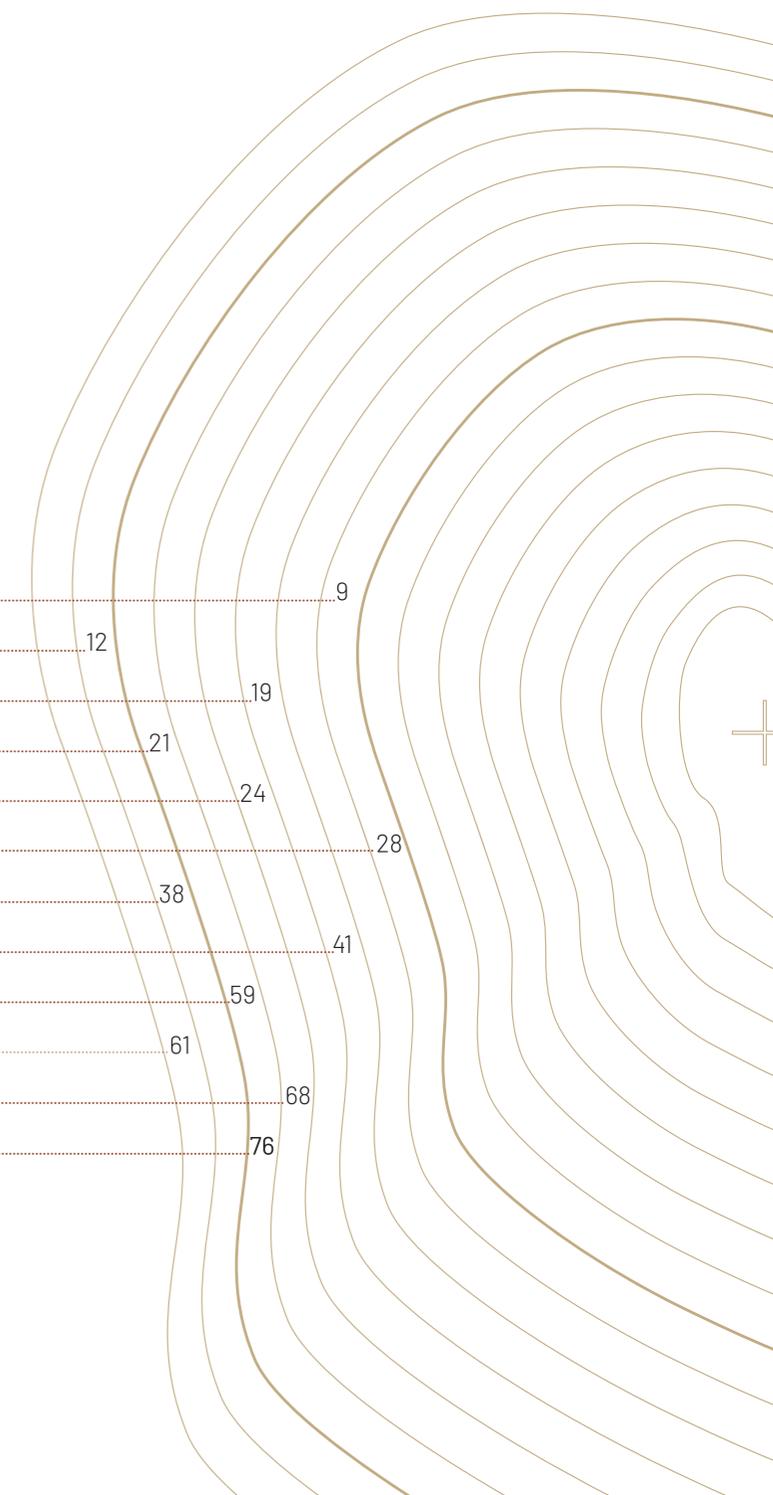
esquecer a necessidade de fomentar modelos de desenvolvimento socioeconómico assentes nas singularidades biofísicas e paisagísticas daquele.

A aposta que a Comunidade Intermunicipal do Alto Minho decidiu fazer resulta desta perspetiva abrangente, em que se pretende não só promover a biodiversidade e a conservação da natureza na região, mas também alavancar novos setores de atividade económica, eficientes na dinamização das imensas oportunidades que a diversidade e qualidade das paisagens do Alto Minho pode assegurar às suas populações.

Assim, a estratégia que agora se apresenta constitui o primeiro passo para a promoção, valorização e apropriação das paisagens do Alto Minho, por visitantes e turistas, mas sobretudo pelas comunidades locais que as vivem, constroem e são.

ÍNDICE

Introdução	9
Objetivos e estrutura	12
Parte I: caracterização e diagnóstico	19
A diversidade paisagística	21
A Rede Natura 2000	24
Os valores naturais	28
As unidades de paisagem	38
Diagnóstico	41
Parte II: proposta e plano operativo	59
Rede regional de espaços para a conservação da natureza	61
Eixos estratégicos	68
Plano operativo 2020-2023	76



INTRODUÇÃO

A paisagem constitui a envolvente da nossa vida quotidiana, ora desenhando-se nos edifícios e estradas das cidades mais densas, ora espraiando-se em campos verdejantes e vales abertos, ou emergindo em montanhas e escarpas colossais. Na paisagem esculpem-se identidades e valores culturais ao longo dos séculos, e imprimem-se as marcas do desenvolvimento económico: novas formas de exploração agrícola e florestal, novos modos de transporte, diferentes ocupações do território. A relação única entre homens e natureza, em que ambos se foram adaptando a circunstâncias específicas dos diferentes lugares, emerge assim numa forma e carácter particular de cada tipo de paisagem. A resiliência e sustentabilidade dos ecossistemas depende do equilíbrio desta relação, que surge cada vez mais ameaçada numa escala planetária sem precedentes. Por outro lado, também a qualidade de vida, saúde e segurança dos seres humanos depende profundamente da qualidade e resiliência da paisagem.

Os desafios que enfrenta atualmente, bem como a relevância da paisagem na esfera do interesse público cultural, ecológico, ambiental, social e económico, têm sido alvo de amplo reconhecimento nas últimas décadas, assinalado através de alguns marcos incontornáveis. A Convenção Europeia da Paisagem (CEP) assume-se como uma das mais importantes iniciativas internacionais a este nível. Ratificada em 20 de outubro de 2000 em Florença, e transposta para a legislação portuguesa através do Decreto nº 4/2005 de 14 de fevereiro de 2005, a CEP tem por objetivo *“promover a proteção, a gestão e o ordenamento da paisagem e organizar a cooperação europeia neste domínio”* (Art. 3º), e define paisagem como *“uma parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e ou humanos”* (Art. 1º).

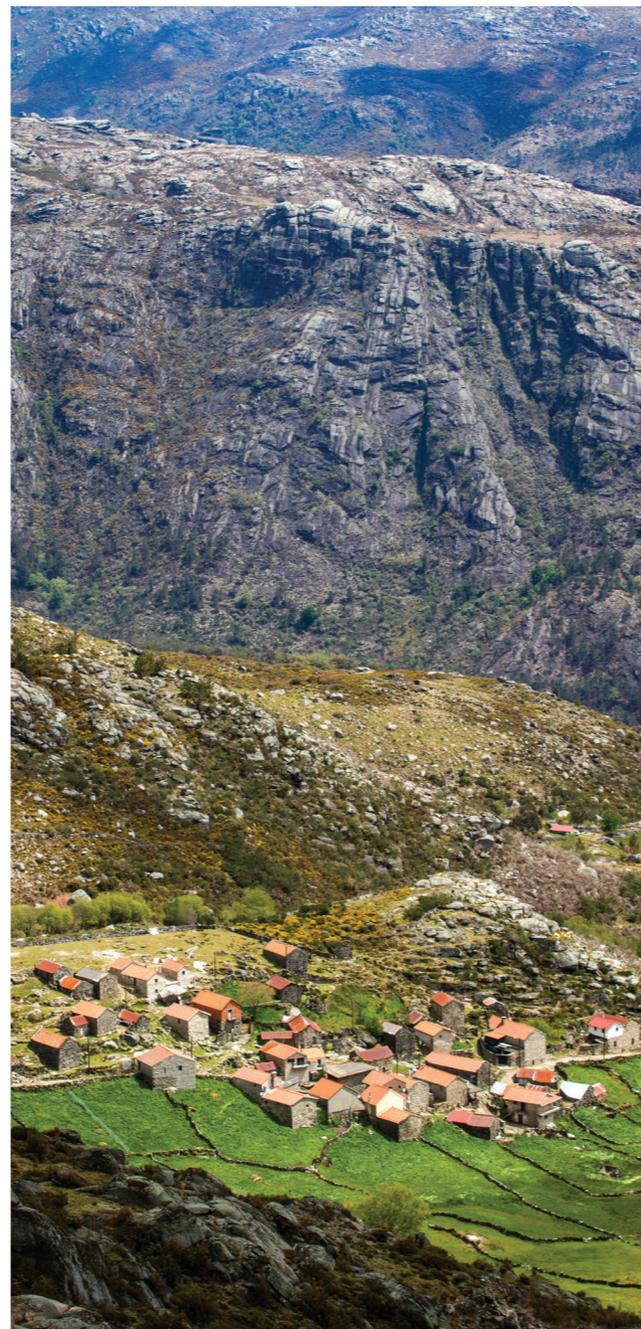
Em território português, a Política Nacional de Arquitetura e da Paisagem (PNAP), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 45/2015, veio transpor para a legislação nacional os desígnios da CEP, e estabelecer os princípios orientadores para a salvaguarda da arquitetura e da paisagem. A PNAP define os objetivos a atingir ao nível da qualidade de vida, da sustentabilidade e conservação da natureza, da cultura e património, da educação, participação e sensibilização, e da economia e internacionalização.

A PNAP sublinha a importância da conectividade da paisagem para a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como para a promoção do bem-estar humano, salientando que a respetiva estrutura ecológica da paisagem deverá ser salvaguardada através da criação de uma infraestrutura verde.

A criação de uma Infraestrutura Verde é identificada na Política Nacional de Arquitetura e Paisagem (PNAP) como um dos principais desafios ecológicos e de conservação da natureza:

“Atendendo a que em Portugal o total da área que apresenta um estatuto de conservação da natureza é de cerca de 25% do território continental (. . .), numa boa parte da qual a conservação da natureza depende de atividades humanas, o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade deverá assegurar a evolução da atual Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN) para uma Infraestrutura Verde enquanto estrutura ecológica que, para além de salvaguardar a conservação da componente biológica, promova a conectividade da paisagem e a melhoria do ambiente e o bem-estar humano” (secção 2.4.4).

Neste contexto, a PNAP surge alinhada com a visão da União Europeia (UE), que desenvolveu em 2013 uma Estratégia para a Infraestrutura Verde (EIV). A EIV define a Infraestrutura Verde como uma “rede estrategicamente planeada de zonas naturais e seminaturais, com outros elementos ambientais, concebida e gerida para prestar uma ampla gama de serviços ecossistémicos”. Assumindo que os ecossistemas e a biodiversidade fornecem importantes benefícios ambientais, económicos e sociais através de soluções naturais, a EIV pretende, entre outros



objetivos, potenciar o restabelecimento de ligações fundamentais entre as áreas protegidas existentes. De facto, o funcionamento dos ecossistemas e a salvaguarda da biodiversidade a longo prazo dependem também da circulação, migração e intercâmbio genético das espécies selvagens presentes nas áreas protegidas. De acordo com as orientações da UE, as áreas integradas na Rede Natura 2000 formam a espinha dorsal da infraestrutura verde, e constituem o reservatório de biodiversidade a partir do qual se pode catalisar o repovoamento e revitalização de sítios degradados, reduzindo a fragmentação dos ecossistemas e estabelecendo a conectividade entre áreas protegidas. Por outro lado, a infraestrutura verde pode contribuir significativamente para a concretização de muitos objetivos políticos da UE ao nível regional, nomeadamente em domínios como a agricultura, a silvicultura, a gestão de riscos de catástrofe, a adaptação às alterações climáticas e a promoção de modelos sustentáveis de desenvolvimento económico.

Em Portugal importa ainda destacar, a nível da conservação da natureza, a aprovação (em 7 de maio de 2018, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018) da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030). A ENCNB 2030 assenta num paradigma proativo de conservação da natureza, e encara o património natural português como um ativo estratégico essencial para o desenvolvimento do país, através da valorização do seu território e da criação de oportunidades de melhoria ambiental, económica e social.

A Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho (ERPAM) pretende alavancar na sua escala de atuação este novo paradigma de conservação da natureza, e fomentar novas possibilidades de desenvolvimento territorial sustentado na elevada biodiversidade e riqueza paisagística desta sub-região. A este nível, o turismo da natureza assume-se claramente como um dos setores a estimular.

“A gestão das atividades humanas é parte essencial dos equilíbrios naturais. Se não há pessoas, não há quem cuide, se não há atividade, não há quem aproveite os recursos e valores deste património e contenha os processos de perda de biodiversidade, cada vez mais ameaçada pelos processos que decorrem das alterações climáticas. Curiosamente, o inverso leva a idênticos resultados: se há muitas pessoas ou sobreutilização e se não existe uma adequada gestão da visita, não há quem aproveite verdadeiramente os valores e os recursos deste património, acelerando os processos.”

Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (Resolução do Conselho de Ministros nº 55/2018)

Assim, reconhecendo que uma estratégia alicerçada nos valores naturais do território só é possível conhecendo e caracterizando adequadamente a realidade sobre a qual se pretende atuar, a Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM do Alto Minho) lançou a iniciativa ERPAM com o intuito de sedimentar e operacionalizar o conhecimento sobre a biodiversidade e os ecossistemas regionais.

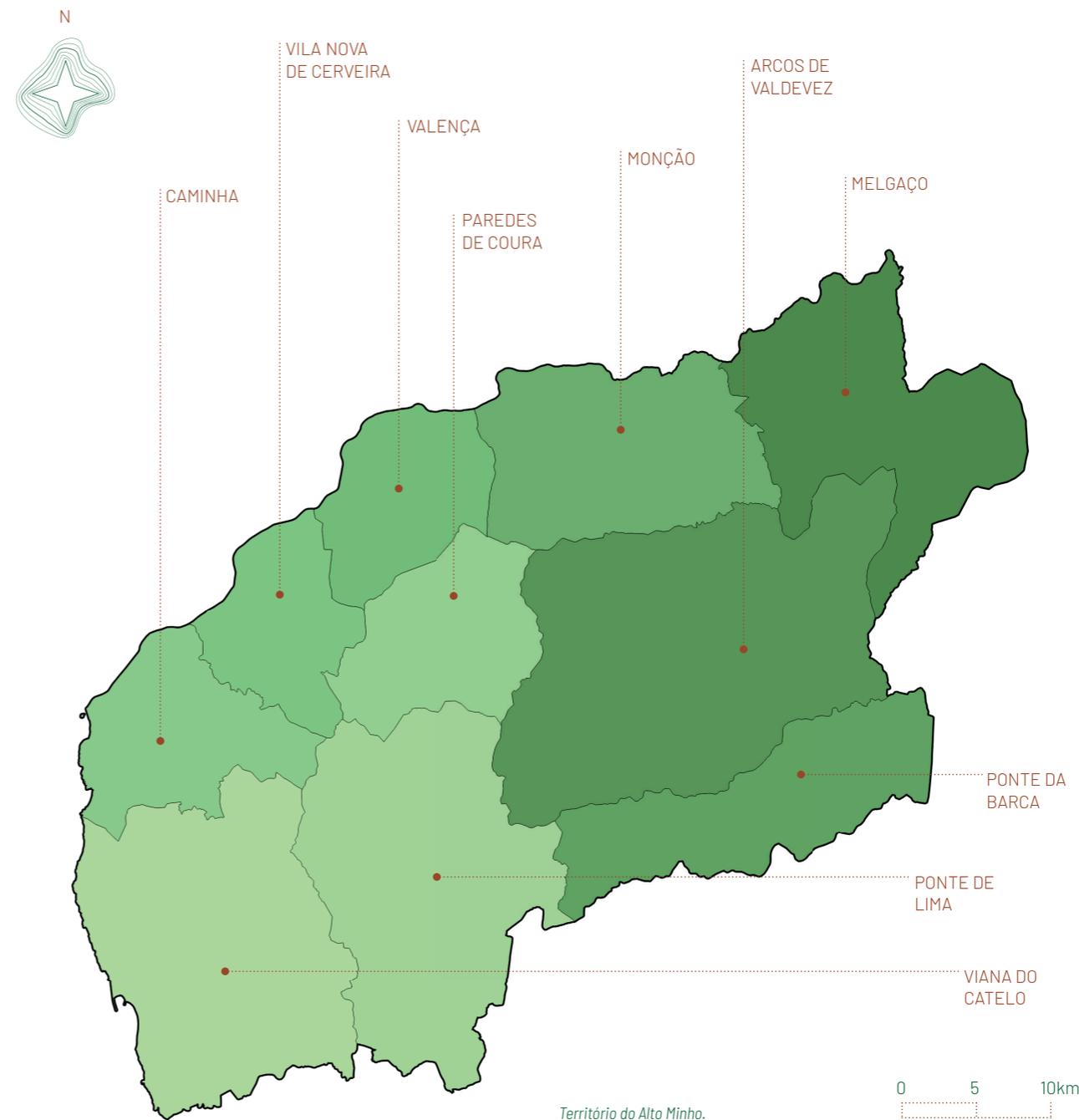
OBJETIVOS E ESTRUTURA

A Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho (ERPAM) surgiu no âmbito do projeto “*Rewilding Alto Minho Landscapes - Novos espaços de conservação e proteção da natureza e de turismo sustentável no Alto Minho*”, promovido pela CIM do Alto Minho com o objetivo de desenvolver e promover uma estratégia e rede regional de espaços de conservação e valorização sustentável da biodiversidade e das paisagens naturais e rurais. A elaboração da ERPAM é apoiada pelo Programa Operacional da Região Norte (Norte 2020).

O presente documento constitui o culminar de um processo iniciado nos primeiros meses de 2018, desenvolvido em três fases de estudos temáticos. Face à extensão espacial do Alto Minho, à complexidade e diversidade das suas paisagens, e aos constrangimentos de tempo e

recursos disponibilizados para a elaboração da ERPAM, foi necessário balizar desde logo o foco do trabalho a desenvolver. Assim, sendo o objetivo primordial deste projeto a conservação e valorização da biodiversidade e das paisagens do Alto Minho, entendeu-se que se deveria dar particular ênfase à identificação desses valores naturais, bem como às dinâmicas de origem antrópica que determinam a estabilidade e qualidade daqueles. Reconhece-se desde logo que esta abordagem não abarca com igual intensidade as dimensões sociocultural e biofísica da paisagem no Alto Minho, igualmente determinantes para a construção da paisagem enquanto repositório da identidade coletiva, mas oferece uma base firme de conhecimento e operacionalização da gestão do território ao nível dos seus valores naturais. Assim, encara-se esta estratégia como a primeira abordagem de nível regional à paisagem do Alto Minho, sobretudo direcionada para os seus valores naturais. A ERPAM deverá ser monitorizada, avaliada e reorientada em função de novos desafios e necessidades decorrentes do interesse regional.

A primeira fase do trabalho consistiu no desenvolvimento de aprofundados estudos de caracterização da paisagem do Alto Minho, tendo em conta os seus principais padrões biofísicos e dinâmicas de alteração. Nesta fase foram ainda elaboradas exaustivas listagens das espécies com interesse para conservação, bem como de outros valores naturais presentes no território, e foram definidas unidades de paisagem para facilitar a gestão ancorada nas características específicas dos diversos tipos de paisagens que aqui existem.





A segunda fase dos estudos temáticos teve por objetivo avaliar o valor ecológico das diversas unidades de paisagem, tendo por base a respetiva biodiversidade com interesse para conservação. Nesta fase foi também efetuado o diagnóstico das principais oportunidades e desafios ao nível de três dimensões essenciais para a conservação e promoção da natureza no Alto Minho: valores naturais, paisagem e socioeconomia. Durante a elaboração do diagnóstico procuraram identificar-se, para as três dimensões elencadas, as linhas críticas de ação para evitar

a degradação da biodiversidade e salvaguardar a resiliência dos ecossistemas, das paisagens e das populações que vivem nas diversas partes do território, tendo em conta as perspetivas de evolução ao longo do tempo.

Os estudos das fases 1 e 2 encontram-se condensados em dois relatórios técnicos.

O presente documento constitui o resultado da terceira e última fase do projeto. A CIM do Alto Minho definiu para esta etapa final dois objetivos principais: a proposta de uma Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza (RRECEN) no Alto Minho, composta pelas áreas já classificadas no âmbito do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e por corredores de ligação entre as mesmas, e a definição de uma estratégia para a promoção e valorização desta rede (assente em orientações de gestão para as unidades de paisagem identificadas na Fase 1).

Cabe ainda salientar que a elaboração da ERPAM contemplou, para além dos estudos temáticos, a realização de diversas sessões de reflexão e capacitação técnica direcionadas para a administração local e para outras entidades públicas e privadas com competências na gestão e promoção dos valores naturais do território no Alto Minho.

O presente documento encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte apresenta de forma muito sucinta alguns aspetos a destacar ao nível da caracterização e do diagnóstico da paisagem desenvolvidos nas primeiras duas fases de estudos temáticos da elaboração da ERPAM. Nesta primeira parte aborda-se de forma sintética a diversidade paisagística do Alto Minho, a Rede Natura 2000 enquanto âncora da RRECEN, e o património natural existente. São ainda apresentadas as unidades de paisagem propostas para este território na primeira fase dos estudos de caracterização, bem como as principais conclusões do diagnóstico efetuado na segunda fase do trabalho.



PROCESSO

- CARACTERIZAR
- DIAGNOSTICAR
- CAPACITAR



OUTPUTS

- Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza no Alto Minho
- Estratégia de Promoção e Valorização

Estrutura concetual para o desenvolvimento da Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho (ERPAM). Sob o mote “conhecer e diagnosticar para valorizar”, foram definidos três eixos de ação e estruturação de tarefas, tendo em vista a definição da Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza (RRECEN) e a proposta de uma estratégia para a sua promoção e valorização.

A segunda parte deste documento apresenta os principais produtos da fase de proposta: a delimitação espacial da RREC no Alto Minho, e a estratégia para a sua promoção e valorização, que se estende também ao resto do território em análise. A estratégia inclui a identificação de eixos estratégicos prioritários, bem como um plano operativo com um conjunto de ações a implementar para a concretização dos objetivos propostos para cada eixo.



SESSÕES DE REFLEXÃO E CAPACITAÇÃO TÉCNICA

ENCONTROS TÉCNICOS DE REFLEXÃO

1º Encontro Técnico de Reflexão

Novos paradigmas na conservação e gestão da natureza

2º Encontro Técnico de Reflexão

A paisagem do Alto Minho

3º Encontro Técnico de Reflexão

A paisagem do Alto Minho: diagnóstico e propostas

SESSÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA

1ª Sessão de Capacitação Técnica

Condicionantes legais para a conservação e proteção da natureza

2ª Sessão de Capacitação Técnica

Novas metodologias de trabalho no contexto da conservação e proteção da natureza e da valorização das paisagens do Alto Minho

3ª Sessão de Capacitação Técnica

As novas tecnologias e a promoção do turismo na natureza no Alto Minho

Sessões de reflexão e capacitação técnica realizadas no decurso de 2018, durante o desenvolvimento da Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho.



Narcissus cyclamineus (martelinhos)



PARTE I
CARACTERIZAÇÃO
E DIAGNÓSTICO



A DIVERSIDADE PAISAGÍSTICA

A singular identidade paisagística do Alto Minho oscila entre vales férteis e verdejantes, intensamente recortados por um apertado padrão de cultivos e de povoamentos mais ou menos dispersos, e serras agrestes, montanhosas, que se desenvolvem desde o quadrante oriental até se desfazerem no mar em cumeadas gradualmente mais suaves. A grande variedade de paisagens que aqui se encontra reflete a diversidade da morfologia do terreno, modelada pelos dois principais rios presentes, o Rio Minho e o Rio Lima, mas também pelo vale do Rio Neiva, sulcando transversalmente a paisagem desde as serranias até ao mar. A compartimentação geral do território nesse sentido assume grande influência no clima ao longo desses corredores fluviais. Com efeito, uma das principais características do Alto Minho é a elevada variabilidade climática ao longo do território. A nível regional, a proximidade ao

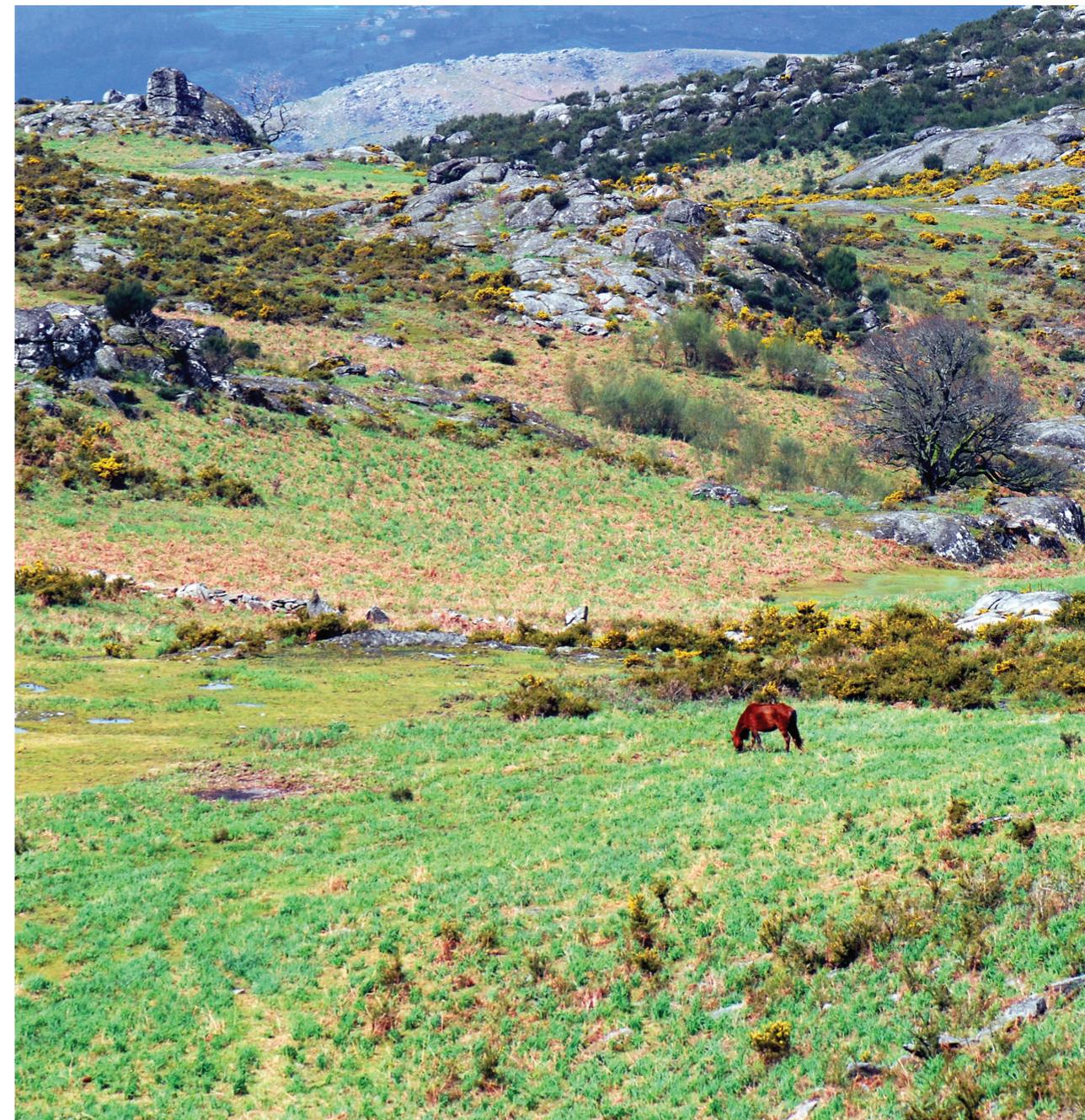
oceano e a orografia são os fatores principais responsáveis pelas significativas diferenças de temperatura e de pluviosidade existentes entre as áreas montanhosas, as zonas litorais e vales principais, determinando o tipo de valores naturais e de paisagens que aí ocorrem.

Os usos do território, definidores também do caráter da paisagem, revelam a adaptação secular dos seres humanos às suas condições biofísicas. O litoral, melhor servido em acessos viários e centralizando mais infraestruturas e serviços, concentra as áreas urbanas mais densas, que se estendem para os vales principais. A construção surge aqui entrecortada por um mosaico diversificado de policultura intensiva de regadio e de povoamentos dispersos, que resultam de um regime tradicional agrícola em minifúndio ainda muito praticado, e que se converte em socalcos

no sopé das encostas. As zonas situadas a maior altitude são normalmente mais rochosas e menos férteis, pouco habitadas, revestidas por matos e zonas florestais cada vez mais dominadas por eucaliptos e pinheiros, mas onde ainda persistem carvalhais com elevado valor de conservação. O progressivo abandono das atividades agrossilvo-pastoris tem acentuado a dicotomia entre o litoral, intensamente ocupado e terciarizado, e o interior, gradualmente mais despovoado e dominado por espaços assilvestrados, com reduzida gestão.

O Alto Minho possui um notável património natural que justificou a classificação de diversas áreas aí existentes, integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) ao abrigo da Rede Natura 2000, da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e de outras convenções internacionais (Ramsar e Reservas da Biosfera da UNESCO). Em consequência da diversidade e riqueza paisagística a nível regional, estas zonas com valor para a conservação da natureza abrangem diferentes enquadramentos territoriais, estando presentes no litoral, nos principais vales, e também nas zonas montanhosas.

A elevada qualidade da paisagem e dos valores naturais presentes no Alto Minho constitui um dos principais ativos para o desenvolvimento territorial desta região, tendo justificado a certificação pela Carta Europeia de Turismo Sustentável - CETS (atribuída pela Federação Europeia de Parques Nacionais e Naturais EUROPARC). O Alto Minho é neste momento a única sub-região NUTS III de Portugal Continental integralmente galardoada com esta distinção.



A REDE NATURA 2000



Scrophularia bourgaeana
(chupadeira-do-Minho)

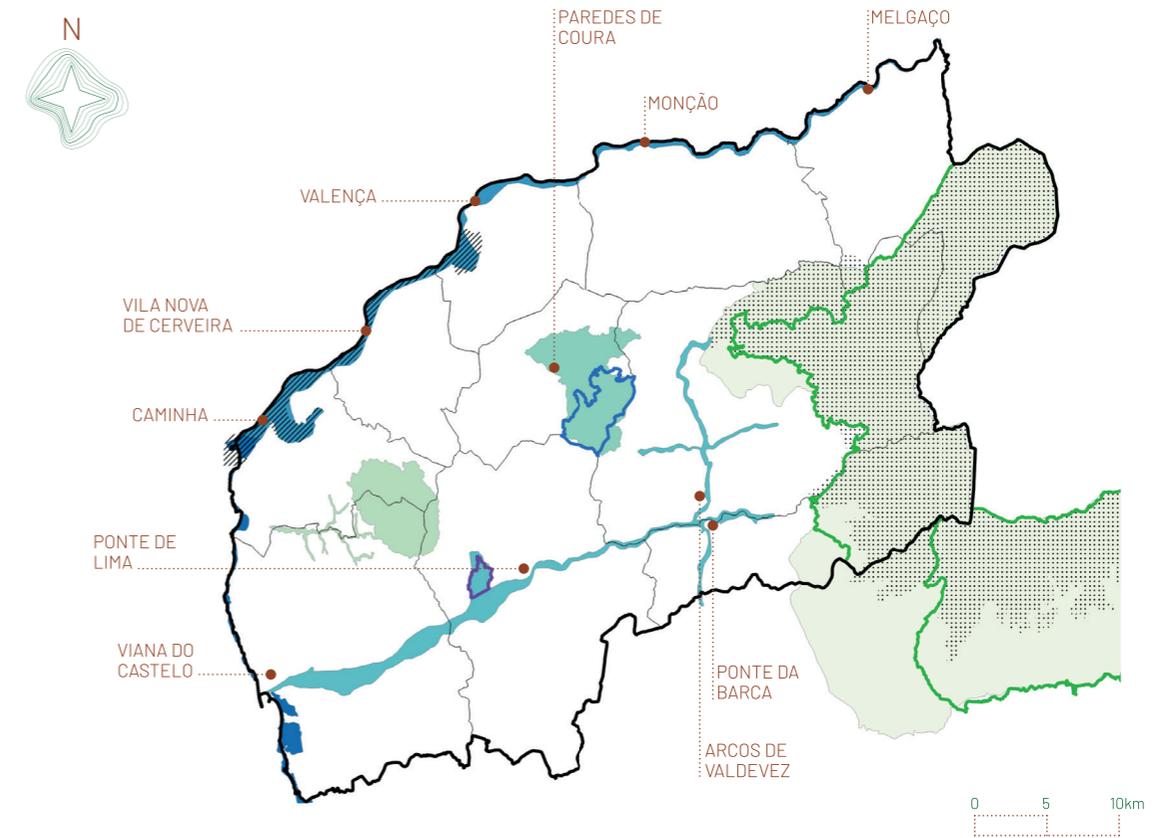
A Rede Natura 2000 constitui uma rede ecológica aplicável ao espaço comunitário da União Europeia, e o seu principal instrumento de conservação da natureza. Foi estabelecida pela Diretiva Aves (Diretiva 2009/147/CE de 30 de novembro de 2009) e pela Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE de 21 de maio de 1992), e transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei nº 140/99 de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei nº 156-A/2013 de 8 de novembro, tendo como objetivo fundamental “assegurar a biodiversidade, através da conservação ou do restabelecimento dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagens num estado de conservação favorável, da proteção, gestão e controlo das espécies, bem como da regulamentação da

sua exploração” (nº 2 do Art.º 1º.). A Rede Natura 2000 é constituída por duas tipologias de áreas, que resultam da aplicação das duas Diretivas já referidas:

a) Zonas de Proteção Especial (ZPE): têm por objetivo principal garantir a conservação das espécies de aves e seus tipos de habitat, listadas no Anexo I da Diretiva Habitats;

b) Zonas Especiais de Conservação (ZEC): definidas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo de manter ou restabelecer o estado de conservação favorável dos tipos de habitat naturais listados no Anexo I, e das espécies da flora e fauna selvagens listadas no Anexo II, considerados ameaçados no espaço da União Europeia. Em Portugal, está em curso o desenvolvimento dos planos de gestão dos Sítios de Interesse Comunitário (SIC), para que estes possam ser futuramente convertidos em ZEC de acordo com as normas europeias.

As áreas integradas na Rede Natura 2000 são o alicerce sobre o qual se deverá promover a conectividade ecológica e a provisão de serviços ecossistémicos cruciais para os seres humanos, conforme definido na Estratégia da União Europeia para a Infraestrutura Verde. O Alto Minho possui uma considerável diversidade de áreas integradas na Rede Natura 2000, que abrange zonas de montanha, corredores fluviais e outras zonas húmidas, bem como áreas litorais. Decorre desta circunstância um elevado valor de conservação de uma porção significativa do território (cerca de 28 % da sua área total), que facilita a promoção da sua conectividade ecológica e o estabelecimento de uma rede regional contínua de espaços para conservação e proteção da natureza.



ÁREAS CLASSIFICADAS NO ALTO MINHO

REDE NATURA 2000

Sítios de Importância Comunitária

- Peneda-Gerês
- Serra d'Arga
- Corno do Bico
- Rio Lima
- Rio Minho
- Litoral Norte

Zona de Proteção Especial

- ▨ Estuários dos Rios Minho e Coura
- ▨ Serra do Gerês

REDE NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

- Parque Nacional da Peneda-Gerês
- Paisagem Protegida do Corno do Bico
- Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro de Arcos
- Sedes de concelho
- Limite da NUTS III Alto Minho
- Limites Municipais



Cabe salientar ainda a presença de outras tipologias de áreas classificadas no Alto Minho que, embora em geral sobrepondo-se às áreas já incluídas na Rede Natura 2000, confirmam a extraordinária qualidade do património natural deste território.

O Alto Minho inclui uma significativa porção do único parque nacional existente em Portugal, o Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG), por sua vez integrado no Parque Transfronteiriço Gerês-Xurés (entretanto classificado como Reserva da Biosfera pela UNESCO). Trata-se da primeira área classificada em Portugal, criada pelo Decreto-Lei nº 181/1971, de 8 de maio, devido ao seu excepcional valor cultural e natural. No PNPG subsistem até hoje algumas das raríssimas áreas onde a influência humana é praticamente inexistente, e os ecossistemas assumem uma condição quase pristina.

A Rede Nacional de Áreas Protegidas inclui ainda, neste território, mais duas áreas classificadas. A Paisagem Protegida do Corno do Bico apresenta grande interesse paisagístico e valor de conservação para a natureza, mas também uma notável riqueza cultural patente nas estações dolménicas, mamoa, castros e vestígios de presença romana, refletindo a antiga e harmoniosa relação que Homem e Natureza estabeleceram no passado, e que se mantém ainda hoje. Já a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro de Arcos destaca-se por constituir a única zona

húmida classificada (ao abrigo da Convenção de Ramsar) no norte do país. Apesar da sua reduzida dimensão, possui grande importância para a preservação dos ecossistemas palustres e biodiversidade associada. O sistema lagunar é acessível aos visitantes através de uma rede de percursos pedonais e passadiços construída no âmbito de vários investimentos para a gestão e valorização do património natural local.



OS VALORES NATURAIS

Para além da beleza das suas paisagens icónicas, o Alto Minho destaca-se a nível nacional também pela exceção dos seus valores naturais. Sendo um território de transição entre a paisagem profundamente humanizada das zonas litorais e os espaços de montanha da parte oeste do Parque Nacional da Peneda-Gerês, o Alto Minho apresenta uma grande diversidade de tipos de ecossistema com assinalável integridade ecológica, onde existem alguns ambientes naturais e seminaturais geridos com uma baixa intensidade. Destaca-se ainda a presença de elementos geológicos singulares na paisagem, que juntamente com os valores biológicos constituem o património natural do Alto Minho.

A riqueza do património biológico regional expressa-se na sua vegetação natural, na biodiversidade com interesse para a conservação, na

densa rede hidrográfica e nos espaços agrícolas e florestais, que no seu conjunto originam um elevado número de biótopos singulares.

Do ponto de vista da vegetação natural, destacam-se as formações que caracterizam as etapas da sucessão ecológica. De forma geral, o estágio maduro da sucessão ecológica, referido como clímax, é representado por bosques, sendo este o tipo de vegetação com mais biomassa e maior complexidade estrutural, para o qual todas as comunidades numa sucessão progressiva evoluem na ausência de perturbações e tendo tempo suficiente. A associação de bosque clímax é denominada de cabeça de série, e representa a vegetação potencial natural de um dado território.

No Alto Minho, as comunidades florestais nativas mais frequentes são os bosques de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*). Os bosques de carvalho que crescem em solos férteis possuem uma elevada abundância de outras espécies de árvores tais como o freixo (*Fraxinus angustifolia*), a aveleira (*Corylus avellana*) ou o padreiro (*Acer pseudoplatanus*).

Com uma distribuição mais localizada nas altas montanhas onde as condições são menos favoráveis para o carvalho-alvarinho, existem bosques dominados por carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), que podem ocorrer sobre a forma de bosques estremos ou em codominância com o carvalho-alvarinho.

Devido à topografia montanhosa do território, são muito raras as grandes planícies aluviais submetidas à inundação sazonal, tendo sido usadas para a agricultura devido à sua elevada fertilidade. As zonas mais férteis junto aos rios, mas



sem inundações permanentes, são colonizadas por bosques muito diversos em termos de espécies, mas onde o freixo tem um papel preponderante. Já os bosques de fundo de vale que ocorrem em solos com maior humidade durante a maior parte do ano são dominados por outras espécies que não os freixos. A fisionomia e composição florística destes bosques depende de uma grande variedade de fatores ambientais, tais como o teor de ar no solo, distância aos cursos de água, ou presença de um regime de turbulência no rio. Os rios do Alto Minho desenvolvem-se através de paisagens montanhosas que favorecem a ocorrência de bosques de amieiro (*Alnus glutinosa*) na sua margem. Nos segmentos médios e inferiores dos maiores rios (Minho e Lima), existem comunidades arbustivas dominadas por salgueiros (*Salix salviifolia*) que se desenvolvem junto aos bosques de amieiro nas zonas de acumulação de

sedimentos mais grosseiros (surgem acima da superfície da água durante o verão). Nas zonas montanhosas do noroeste (Soajo e Serra Amarela), as margens das linhas de água são colonizadas por bosques de bétulas. As planícies que são mais propensas a inundações promovem a formação de zonas palustres nas margens, nas quais se podem encontrar bosques que se desenvolvem em substratos ácidos com uma elevada percentagem de matéria orgânica. Estas florestas são dominadas por amieiros, com abundância variável do salgueiro-negro (*Salix atrocinerea*) e grandes ciperáceas (*Carex paniculata* subsp. *lusitanica*).

A diversidade de vegetação presente no território reflete a variedade de biótopos que aqui existe, consistindo estes em áreas relativamente homogêneas do ponto de vista das condições ambientais, de coberto vegetal/uso do solo e ao

nível das comunidades faunísticas. No âmbito dos estudos de caracterização desenvolvidos na primeira fase da elaboração da ERPAM foram reconhecidos vinte biótopos distintos, a que estão associados os vários tipos (e subtipos) de habitat do Anexo I da Diretiva Habitats, assim como as espécies de flora vascular e fauna com interesse para conservação. Os biótopos identificados foram agregados em grandes grupos: biótopos costeiros, rios, matos e vegetação esparsa de montanha, mosaicos agroflorestais, bosques, biótopos intensamente humanizados, e povoamentos florestais. Esta organização permite compreender mais facilmente como se distribui a biodiversidade no Alto Minho, tendo em conta a diversidade de características biofísicas do território e os diferentes tipos de uso e ocupação do solo.

No território do Alto Minho ocorrem diversos tipos de habitat, destacando-se os prioritários, cuja conservação assume maior importância. Nas zonas costeiras, destacam-se dois tipos de habitat dunares, o 2130 - Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas») e o 2150 - Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*). O habitat 4020 - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, destaca-se neste território a nível nacional, tendo uma grande expressão em áreas de altitude, normalmente associado a vegetação turfófila. Em mosaico com este habitat, ocorre outro habitat prioritário, 6230 - Formações herbáceas de *Nardus*, rico em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental), que se desenvolve nas clareiras das charnecas húmidas pastoreadas pelo gado. O habitat 5230 - Matagais arborescentes de *Laurus nobilis*, ocorre nas áreas de baixa altitude, normalmente



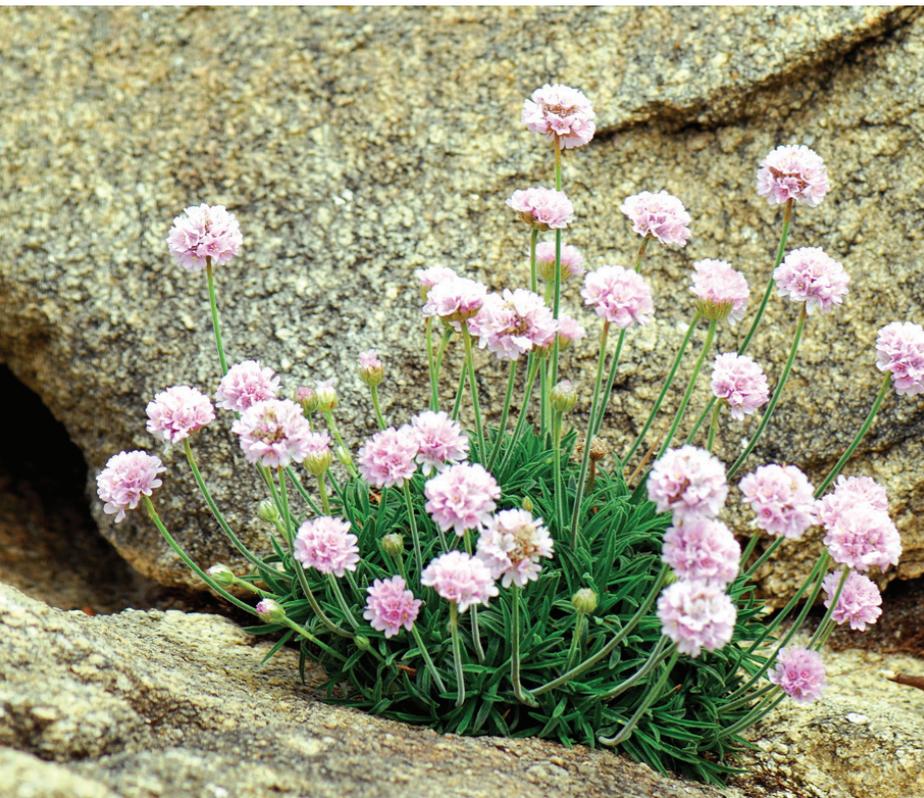
Ilex aquifolium (azevinho)

associado a pequenos ribeiros e corgas de relevo vigoroso e com bastante humidade. Nas zonas de cabeços montanhosos crescem comunidades dominadas por gramíneas altas enquadradas no habitat 6220 - Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*. O habitat 91E0 - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), encontra-se bem representado nas margens dos principais rios e afluentes de maior dimensão. Além destes, existem tipos de habitat de conservação não prioritária que se destacam pela sua raridade a nível nacional. O habitat 9380 - Florestas de *Ilex aquifolium*, possui as melhores representações a nível nacional neste território. Os azevinhais da Serra Amarela e Serra da Peneda destacam-se pela sua extensão e tamanho dos exemplares arbóreos de azevinho. Outros tipos de habitat raros a nível nacional são os presentes nas verdadeiras turfeiras, tais como o 4010 - Charnecas húmidas atlânticas setentrionais de *Erica tetralix*, que corresponde a formações de urzes instaladas sobre mouchões de esfagnos higrófilos, que formam o habitat 7140 - Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes. Para além dos tipos de habitat prioritários ou raros a nível nacional devem destacar-se outros por razões tão diversas como a sua singularidade (habitat 7150 - Depressões em substratos turfosos da *Rhynchosporion*), diversidade específica (Habitat 6510 - Prados de feno pobres de baixa altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ou prestação de serviços de ecossistemas (habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*).

A riqueza florística do Alto Minho ao nível de espécies com interesse para conservação deve-se a diversos fatores, entre os quais o relevo vigoroso que permite uma grande amplitude altitudinal, a

posição biogeográfica de charneira entre o clima atlântico e mediterrânico, e a presença de “ilhas de isolamento” que favorecem a especiação da flora (vale dos grandes rios e zonas de elevada altitude das serras). Cerca de 21 táxones presentes neste território encontram-se listados nos anexos da Diretiva Habitats.

No Anexo II desta Diretiva estão listadas as espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas especiais de conservação. Entre os táxones listados no Anexo II presentes na área de estudo, destacam-se a briófita *Bruchia vogesiaca* e os martelinhos (*Narcissus cyclamineus*), devido à importância que o território tem para a sua conservação. No anexo B-IV estão listadas as espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa, destacando-se o lírio-do-Gerês (*Xiphion boissieri*)



Armeria pubigera

pela sua raridade e caráter endêmico. No anexo B-V estão listadas as espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na Natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão, destacando-se a presença de alguns endemismos característicos de zonas rurais de montanha como a chupadeira (*Scrophularia herminii*). De entre as espécies com interesse para conservação não listadas nos anexos, destacam-se alguns endemismos pela sua raridade e distribuição restrita, e que se encontram em diversos tipos de habitat desde comunidades de orlas de lameiros (*Anemone nemorosa* e *Senecio legionensis*), afloramentos rochosos e solos esqueléticos (*Armeria humilis* e *Dianthus laricifolius* subsp. *caespitisifolius*) e turfeiras (*Carex duriei* e *Rhynchospora modesti-lucennoi*). Alguns táxones são muito raros a nível nacional, tais como *Nymphoides peltata* e *Scrophularia bourgaeana*. A primeira é uma planta aquática muito rara na Península Ibérica, que possui no rio Minho as únicas populações a nível nacional e as maiores da península, enquanto *Scrophularia bourgaeana* é um endemismo ibérico cuja única ocorrência conhecida em Portugal era o vale do Ramiscal, tendo sido encontrada recentemente na Serra d'Arga.

Em relação à fauna, destacam-se diversas espécies de vertebrados e invertebrados, estando listados cerca de 48 táxones nos anexos da Diretiva Habitats, e cerca de 41 no Anexo I da Diretiva Aves. Os invertebrados incluem diversos grupos taxonómicos que abrangem desde insetos como a vaca-loura (*Lucanus cervus*) a moluscos tais como o mexilhão-de-rio (*Margaritifera margaritifera*) e a lesma (*Geomalacus maculosus*), todos pertencentes ao Anexo II da Diretiva Habitats. No caso dos mamíferos do Anexo II, destacam-se o lobo (*Canis lupus*) e a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), que possuem populações bem estabelecidas no território. Do anexo B-V deve obrigatoriamente referir-se a cabra-montês (*Capra pyrenaica*), devido à sua raridade a nível nacional. O grupo dos anfíbios e répteis possui uma elevada diversidade no Alto Minho devido à transição biogeográfica que aqui se verifica, que permite a ocorrência de espécies de distribuição mais setentrional. Nos anfíbios distinguem-se, pelo caráter endêmico ou raridade, a salamandra-lusitana (*Chioglossa lusitanica*) e o tritão-palmado (*Triturus helveticus*). Entre os répteis, existem algumas espécies endêmicas de distribuição muito restrita em Portugal Continental, tal como a víbora-de-Seoane (*Vipera seoanei*), que se encontra restrita ao Parque Nacional da Peneda-Gerês e arredores, tendo populações bem estabelecidas no Planalto de Castro Laboreiro. A fauna piscícola deste território é extremamente importante, quer em termos de diversidade, quer em termos económicos. A lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*) é uma das espécies com maior importância económica no rio Minho, onde se verifica ainda a ocorrência única do salmão (*Salmo salar*) a nível nacional. O sável (*Alosa alosa*) também possui alguma importância económica, sendo ainda pescado no território. Todas estas espécies estão listadas no Anexo II da Diretiva Habitats.



Vulpes vulpes (raposa)

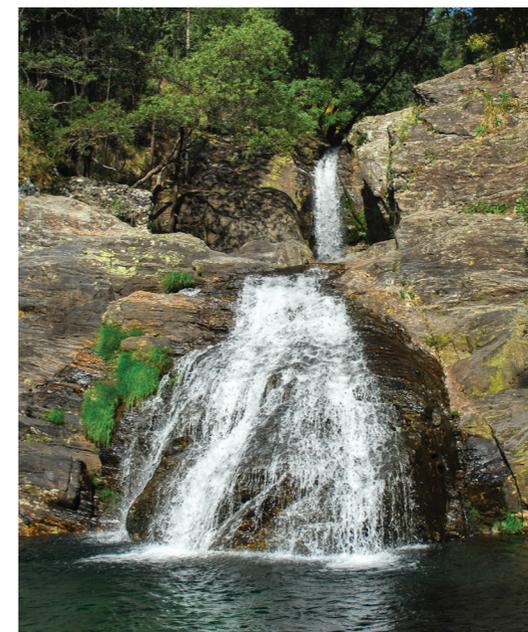


Capra pyrenaica (cabra-montês)

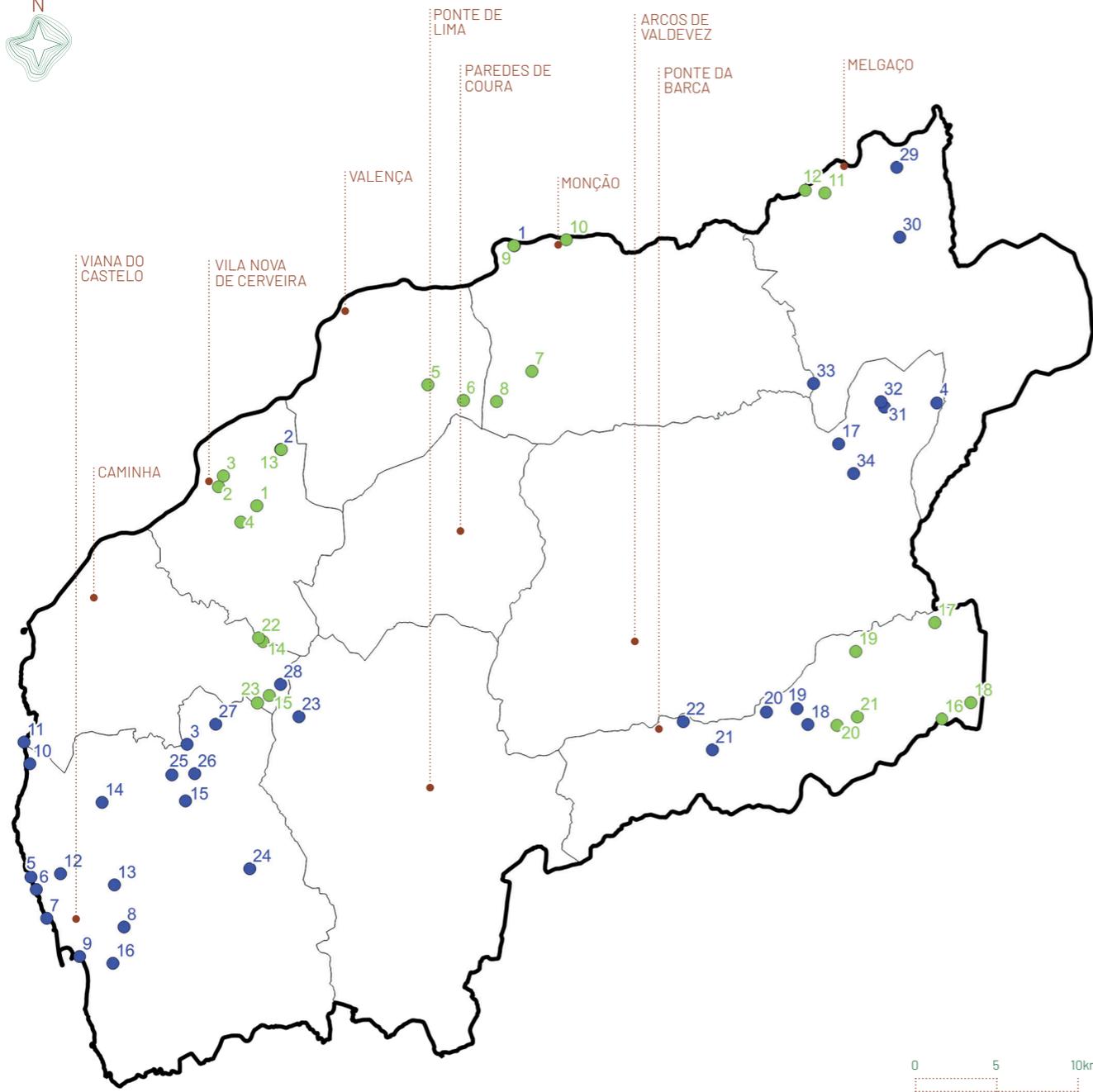
Dentro das espécies de aves de interesse comunitário listadas Anexo I da Diretiva Aves presentes neste território, destacam-se a águia-real (*Aquila chrysaetos*), o tartaranhão-azulado (*Circus cyaneus*), o tartaranhão-ruivo-dos-pauis (*Circus aeruginosus*), a águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), o picanço-de-dorso-vermelho (*Lanius collurio*) e a garça-vermelha (*Ardea purpurea*).

No entanto, o património natural do Alto Minho vai além dos importantes valores biológicos já referidos, incluindo também valores abióticos. Embora a sua introdução seja relativamente recente no contexto da gestão e conservação da natureza, o conceito de geodiversidade tem vindo a assumir cada vez maior aceitação a nível mundial. A geodiversidade refere-se à variedade natural de valores abióticos, nomeadamente geológicos, geomorfológicos, hidrológicos e pedológicos, e inclui a diversidade de rochas, fósseis, minerais e formas do terreno, entre outros elementos, de um determinado território. É tão fundamental para a sobrevivência e qualidade de vida dos seres humanos quanto a biodiversidade. Porém, ao passo que a importância da biodiversidade tem vindo a ser cada vez mais difundida e compreendida pelo público em geral (devido à ampla divulgação dos serviços de ecossistemas que gera), a diversidade abiótica é muitas vezes pouco conhecida e valorizada.

Tendo em conta a expansão relativamente recente da investigação na área da geodiversidade em Portugal, bem como a escassez de informação disponível para o Alto Minho para se efetuar uma análise aprofundada dos distintos tipos de elementos que constituem a geodiversidade, optou-se por desenvolver uma caracterização qualitativa de elementos geológicos singulares na paisagem, que no seu conjunto constituem património geológico na região. Admitindo-se desde logo que o estudo da geodiversidade no Alto Minho, de forma consistente para todo o território, carece de estudos mais detalhados, pretende-se que a informação compilada na fase de caracterização da ERPAM constitua um primeiro passo para promover a integração da diversidade abiótica nas estratégias de gestão e valorização dos recursos naturais regionais.



Cascata do Pincho (geossítio classificado)



GEOSSÍTIOS E PONTOS DE INTERESSE GEOLÓGICO NO ALTO MINHO

TIPO

● GEOSSÍTIOS LISTADOS NO INVENTÁRIO NACIONAL DE GEOSSÍTIOS

- 1 - Terraço de Cortes
- 2 - Terraços de Campos
- 3 - Cascata do Pincho (ou Ferida Má)
- 4 - Granito orbicular da Serra da Peneda
- 5 - Alcantilado de Montedor
- 6 - Canto Marinho
- 7 - Pedras Ruivas
- 8 - Ínsuas do Lima
- 9 - Ribeira de Anha
- 10 - Pavimentos Graníticos da Gatenha
- 11 - Forte do Cão
- 12 - Cascatas do Poço Negro
- 13 - Penedo Furado do Monte da Meadela
- 14 - Planalto Granítico das Chãs de Sta. Luzia
- 15 - Cristas Quartzíticas do Campo Mineiro de Folgadoiro - Verdes
- 16 - Dunas Trepadoras do Faro de Anha
- 17 - Vestígios glaciares
- 30-18 - Mineralizações auríferas do norte de Portugal
- 31 - Relvo e drenagem fluvial no maciço ibérico português
- 32 - Penameda
- 33 - Vale do Alto Vez
- 34 - Gorbelas - Junqueira

● OUTROS PONTOS COM INTERESSE GEOLÓGICO

- 1 - Serra da Salgosa
- 2 - Tafoni de Mineirinhas
- 3 - Alto do Crasto (Cervo)
- 4 - Alto da Pena
- 5 - Alto dos Teares
- 6 - Castelo da Furna
- 7 - Penedo da Toca
- 8 - Castelo S. Martinho da Penha
- 9 - Conglomerado de Cortes
- 10 - Termas de Monção
- 11 - Termas de Melgaço
- 12 - Pesqueiras do Rio Minho
- 13 - Terraços fluviais de Cornes
- 14 - Marcas de ondulação fossilizadas em quartzito
- 15 - Espelhos de falha - Corredor de cisalhamento
- 16 - Vestígios glaciares
- 17 - Espigueiros do Lindoso circundados por eiras naturais (planuras graníticas)
- 18 - Relevos residuais (inselbergs)
- 19 - Cavidade tafónica em bloco isolado (sugere um golfinho em mergulho)
- 20 - Proeminente contacto geológico entre saibro (granito muito alterado) com depósitos de vertente
- 21 - Vale granítico - zona de falha geológica
- 22 - Crista quartzítica evidenciando estratificação
- 23 - Pseudoestratificação "recortada" por fraturas verticais (provavelmente alpinas)

- Sedes de concelho
- Limite da NUTS III Alto Minho
- Limites municipais

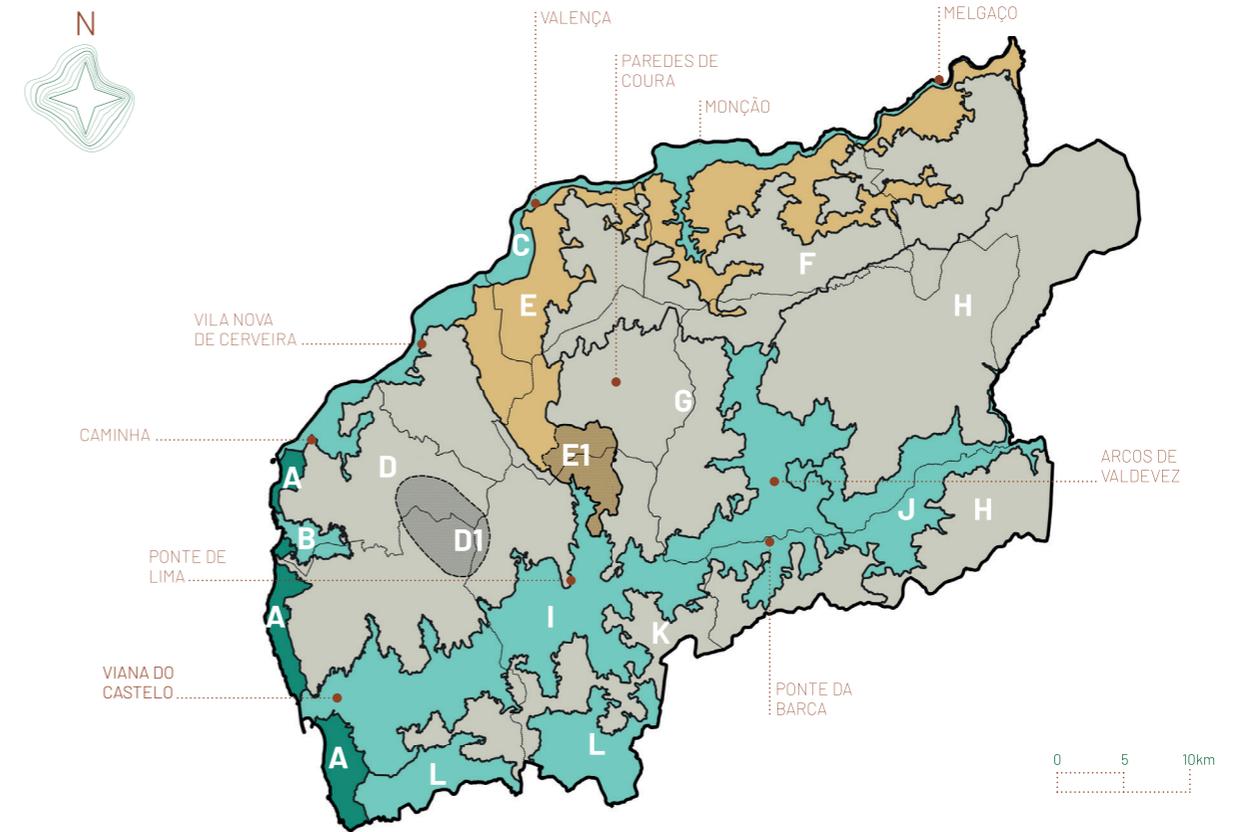
AS UNIDADES DE PAISAGEM

A análise da área de estudo permitiu classificar o território em parcelas denominadas “unidades de paisagem”, que constituem áreas com um padrão de paisagem relativamente homogêneo do ponto de vista biofísico e da ocupação humana. A identidade das unidades de paisagem expressa-se visualmente, e pode emergir de fatores tão diversos como a morfologia do terreno ou o uso do solo. Uma vez que as unidades de paisagem sintetizam e refletem na sua fisionomia os processos e propriedades dos ecossistemas que as diferenciam entre si, auxiliam na compreensão das principais características de territórios com dimensão considerável. Por outro lado, a definição de unidades de paisagem permite a delimitação do território de forma verdadeiramente ancorada nas suas especificidades biofísicas e ecológicas, o que facilita a sua gestão através de medidas direcionadas para padrões paisagísticos distintos.

A definição de unidades de paisagem é condicionada não só pelas características da área em análise, mas também pelos objetivos de gestão previamente definidos e pela escala de atuação. Assim, atendendo aos objetivos estabelecidos no âmbito da ERPAM, procurou-se delimitar unidades congruentes com a distribuição dos grandes tipos de ecossistemas à escala regional (montanha, floresta, corredores fluviais e ambientes costeiros). Uma vez que a presença humana assume intensa expressão na área em análise e condiciona a evolução e estabilidade dos ecossistemas naturais, os padrões de uso e ocupação do solo assumiram também destaque na definição das unidades, dado que refletem as principais forças motrizes de origem antrópica no território.

Foram identificadas doze unidades de paisagem e duas subunidades no Alto Minho, que no seu conjunto traduzem as principais dinâmicas e características paisagísticas deste território. As unidades exprimem as diferenças mais evidentes ao nível dos padrões da paisagem do Alto Minho, enquanto as subunidades constituem singularidades de pequena dimensão nas unidades principais.

As unidades podem ser agrupadas em quatro grandes grupos, que refletem de forma geral diferentes tipos de morfologia do terreno: faixa litoral, vales dos grandes rios, serras e zonas de transição.



UNIDADES DE PAISAGEM (ESCALA REGIONAL)

GRANDES RIOS

- B - Vale do Âncora
- C - Vale do Minho
- I - Veiga do Lima e Vez
- J - Vale Rochoso do Lima
- L - Vale do Neiva

FAIXA LITORAL

- A - Litoral Norte

ZONAS DE TRANSIÇÃO

- E - Encostas Agrícolas do Minho

SERRAS

- D - Serras Litorais (Arga / Santa Luzia)
- F - Cadeia Montanhosa Norte (Serra do Extremo)
- G - Mosaico Agroflorestal de Montanha
- H - Alta Montanha (Sistema Labreiro / Soajo / Amarela)
- K - Cadeia Montanhosa Sul (Entre Lima e Neiva)

SUBUNIDADES

- D1 - Batólito de Arga
- E1 - Cabeceiras do Labruja

- Sedes de conselho
- Limite da NUTS III Alto Minho
- Limites municipais

UNIDADE DE PAISAGEM	TIPOS DE HABITAT	FLORA	FAUNA	APTIDÃO TOTAL
H – ALTA MONTANHA (SISTEMA LABOREIRO / SOAJÓ / AMARELA)	5	5	5	5
C – VALE DO MINHO	4	4	5	4
I – VEIGA DO LIMA E VEZ	5	3	5	4
D – SERRAS LITORAIS (ARGA / SANTA LUZIA)	3	4	3	3
G – MOSAICO AGROFLORESTAL DE MONTANHA	2	3	4	3
A – LITORAL NORTE	5	2	2	3
J – VALE ROCHOSO DO LIMA	2	1	4	2
B – VALE DO ÂNCORA	3	1	3	2
F – CADEIA MONTANHOSA NORTE (SERRA DO EXTREMO)	1	2	2	2
L – VALE DO NEIVA	1	1	2	1
E – ENCOSTAS AGRÍCOLAS DO MINHO	1	1	2	1
K – CADEIA MONTANHOSA SUL (ENTRE LIMA E NEIVA)	1	1	1	1

Resultados do cálculo da aptidão ecológica para a ocorrência dos tipos de habitat e espécies de flora e fauna com estatuto de proteção / interesse para conservação em cada uma das 12 unidades de paisagem previamente identificadas no Alto Minho. A aptidão total corresponde à média das classificações obtidas para os 3 tipos de valor: tipos de habitat, flora e fauna. Classes de aptidão numa escala numérica normalizada em que: 5 – muito elevada; 4 – elevada; 3 – média; 2 – baixa; 1 – muito baixa.

DIAGNÓSTICO

A segunda fase dos estudos temáticos da ERPAM consistiu na elaboração do diagnóstico da área de estudo. Tendo em conta os objetivos deste projeto, foi feita uma avaliação do valor ecológico das diversas unidades de paisagem atendendo à respetiva aptidão para a ocorrência de tipos de habitat, flora e fauna classificadas ou com interesse para conservação. Esta avaliação, apresentada em detalhe no relatório da Fase 2 – Diagnóstico, permitiu calcular três tipos de valor para cada unidade de paisagem: o valor ecológico do habitat (VEH), o valor ecológico da flora (VEFL) e o valor ecológico da fauna (VEFA). O VEH, o VEFL e o VEFA traduzem, respetivamente, a aptidão de cada unidade de paisagem para a presença de tipos de habitat, espécies de flora ou espécies de fauna com interesse para conservação (relativamente às restantes unidades). Salienta-se que na mesma unidade de paisagem pode não haver coincidência na aptidão para cada tipo de valor. Por exemplo, uma determinada unidade de paisagem pode ter simultaneamente uma excelente aptidão para a ocorrência de espécies de flora vascular, média aptidão para espécies de fauna e/ou má aptidão para tipos de habitat com interesse para conservação.

Adicionalmente, calculou-se para cada unidade de paisagem a média da aptidão para os três tipos de valor, de forma a obter-se a respetiva Aptidão Ecológica Total (AET), o que permitiu identificar áreas do território no Alto Minho com maior interesse para conservação da natureza. Os resultados desta valoração sustentam parcialmente a proposta de delimitação da Rede Regional de Espaços para a Proteção e Conservação da Natureza no Alto Minho.

Os resultados finais da avaliação refletem a diversidade das condições ecológicas em algumas das unidades de paisagem, que se traduzem na ocorrência de diversos biótopos e, consequentemente, de tipos de habitat, fauna e flora com interesse para a conservação. A unidade H – Alta Montanha (Sistema Laboreiro / Soajo / Amarela) destaca-se como sendo a que revela maior aptidão para tipos de habitat, flora e fauna com interesse para conservação, o que se reflete no facto de se localizar na sua maioria na parte oeste do Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG), numa região montanhosa com relevo acidentado e onde os vales encaixados albergam uma rede hidrográfica densa. Em termos climáticos, esta unidade é caracterizada principalmente pela influência atlântica, onde a elevada precipitação promove uma grande diversidade de biótopos. A pastorícia exercida em zonas de altitude, como por exemplo no Planalto de Castro Laboreiro, contribui também para a elevada diversidade de biótopos agrossilvopastoris e respetivos tipos de habitat. A intensa pluviosidade proporciona

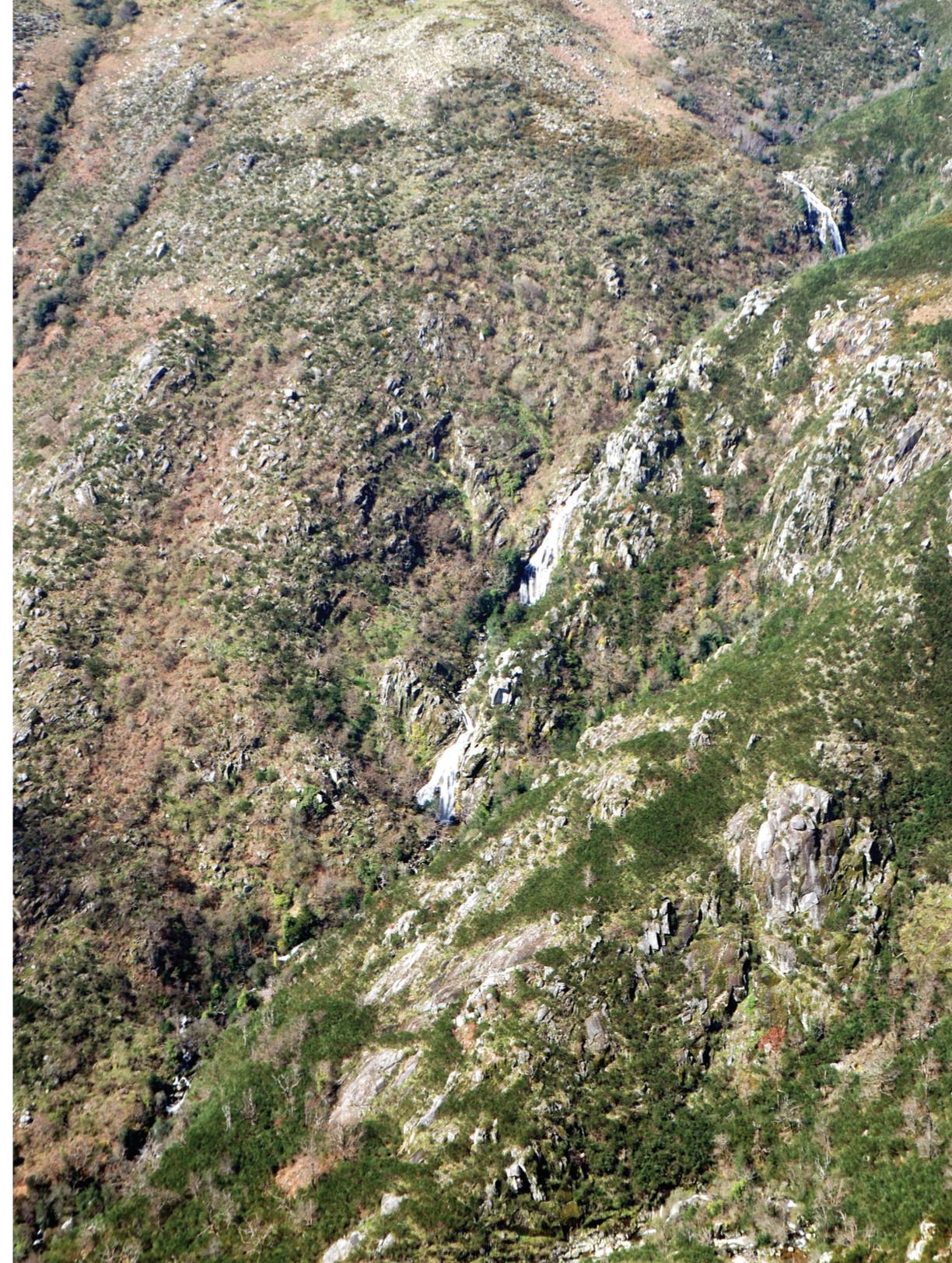
condições para a ocorrência de todos os tipos de habitat de biótopos turfosos. Nos solos mais secos ocorrem matos e afloramentos rochosos que permitem o desenvolvimento de uma flora com espécies endémicas. A diversidade faunística é também elevada devido à presença do mosaico paisagístico extremamente complexo.

As unidades de paisagem dos grandes rios (C-Vale do Minho, e I - Veiga do Lima e Vez) também sobressaem em termos gerais, embora com diferenças ao nível de cada um dos tipos de valor avaliados. O rio Lima apresenta uma enorme variedade de biótopos, desde o estuário e sapais na zona de Viana do Castelo, até à zona de leito pedregoso e águas mais rápidas perto da unidade J - Vale Rochoso do Lima, passando pelas zonas intermédias onde ocorrem mosaicos agroflorestais palustres e bosques palustres (bem representados junto a Ponte de Lima). O número elevado de tipos de habitat presentes nestes biótopos explica a classificação de aptidão muito elevada para tipos de habitat. Já no caso da aptidão para a fauna, ocorrem em ambas as unidades espécies de distribuição limitada no país (como o salmão, que tem na bacia hidrográfica do rio Minho o único local de desova em Portugal, já que a presença no rio Lima não é certa). No caso da flora, existem espécies de ocorrência exclusiva em território nacional no leito rochoso do rio Minho e nos pequenos remansos formados nessas áreas pedregosas do rio, o que justifica uma maior aptidão a esse nível.

As unidades com valor ecológico intermédio correspondem a D - Serras Litorais (Arga / Santa Luzia), G - Mosaico Agroflorestal de Montanha, e A - Litoral Norte. A classificação média de aptidão ecológica total para estas unidades reflete características bastante distintas. Assim, a faixa

litoral do Alto Minho destaca-se pela importância dos tipos de habitat presentes nos biótopos costeiros, enquanto as serras litorais possuem diversas espécies de flora vascular e briófitas de ocorrência quase exclusiva nesta unidade (principalmente em zonas turfosas). Já o mosaico agroflorestal de montanha assume particular relevância para a fauna, devido à relativa diversidade de biótopos (excepcionais mosaicos agroflorestais de encosta, extensas zonas de bosque de carvalho e outros povoamentos florestais, áreas abertas de matos, e diversas linhas de água, sendo o rio Coura a mais importante).

As unidades com menor valor ecológico correspondem geralmente às que apresentam maior grau de alteração da paisagem, particularmente devido à intensificação da agricultura e silvicultura. As modificações significativas na ocupação do solo, favorecendo os tipos de vegetação artificiais (povoamentos florestais e campos de cultivo), traduzem-se em consequências negativas para a ocorrência de tipos de habitat, fauna e flora com interesse para conservação.



Nesta fase foi ainda realizada uma análise para identificar, em cada unidade de paisagem, as principais oportunidades e desafios correspondentes a três dimensões distintas que abaixo se referem, consideradas vitais para a conservação e promoção da natureza no Alto Minho:

- Valores naturais: consideraram-se na análise os valores naturais biológicos (fauna, flora e tipos de habitat) presentes em cada unidade de paisagem, e ainda os valores abióticos do território (geodiversidade);

- Paisagem: incidiu sobre a paisagem como um todo (enquanto sistema dinâmico onde interagem fatores naturais e fatores culturais, resultando numa forma e caráter particular);

- Socioeconomia: face aos objetivos e âmbito do projeto ERPAM, nesta componente foram analisados os principais vetores socioeconómicos diretamente relacionados com os processos em curso de alteração da paisagem, em que se incluem o abandono do interior, o envelhecimento da população e a terciarização da economia, mas também novos vetores potenciais de desenvolvimento, como o turismo da natureza.

Em cada uma destas dimensões foram identificadas as forças e fraquezas, que resultam diretamente das características da área de estudo (fatores internos) e as oportunidades e ameaças que decorrem de outras variáveis (fatores externos).

Chegou-se desta forma a uma lista final de linhas críticas de ação para o Alto Minho, relativas às três dimensões em análise (valores naturais, paisagem e socioeconomia). Em seguida, identificaram-se a partir da lista final as linhas críticas de ação com caráter geral (aplicam-se a todo o Alto Minho), e as que são próprias de cada unidade de paisagem, de forma a melhor suportar as respetivas orientações de gestão apresentadas na fase de proposta da ERPAM. Esta análise e os seus resultados são apresentados de forma detalhada no relatório da Fase 2 – Diagnóstico, e de forma resumida nesta secção.

De forma geral, a região possui excepcional qualidade paisagística, cultural e ecológica, que se traduz em várias potencialidades, do ponto de vista das três dimensões consideradas. Estas potencialidades podem ser exploradas através da dinamização de parcerias técnico-científicas, promoção da sensibilização ambiental e maior envolvimento das comunidades locais na gestão e valorização da paisagem, bem como através da concertação de ações a nível regional (de divulgação, recuperação da paisagem, criação de percursos de interpretação da natureza, diversificação e articulação da oferta turística, ...) e maior aproveitamento dos mecanismos de financiamento existentes.

Por outro lado, verifica-se a existência de um conjunto importante de constrangimentos e vulnerabilidades que pode afetar negativamente a qualidade paisagística do Alto Minho, bem como os seus valores naturais e culturais. Salienta-se, a este nível, a elevada recorrência e severidade dos fogos florestais que têm tido lugar na região, comprometendo não só a integridade física e funcional dos valores existentes, mas também a segurança de bens e pessoas, e ainda a

capacidade de recuperação da paisagem. Este aspeto é potenciado pelo impacto crescente das alterações climáticas, que poderão afetar a distribuição da biodiversidade e a estrutura da paisagem, bem como intensificar a recorrência e severidade dos fogos florestais (através do aumento de períodos de seca), e pelos processos de expansão de espécies invasoras já visíveis no território, podendo simultaneamente acentuar processos abióticos prejudiciais à conservação dos valores naturais atualmente presentes no Alto Minho (como o aumento da erosão na primeira linha de costa, devido a alteração de correntes marinhas, e nas zonas de montanha, na sequência de episódios de precipitação extrema).

O abandono progressivo das práticas agrícolas e silvícolas tradicionais, bem como do interior em geral, traduzir-se-á também na alteração da estrutura da paisagem e na potencial degradação da sua qualidade (sobretudo devido à expansão de zonas de vegetação sem gestão, especialmente preocupante no caso das espécies invasoras, e devido à destruição natural de tipos de habitat seminaturais como os lameiros, que apresentam elevado valor ecológico, cultural e paisagístico).

A degradação dos valores naturais (biodiversidade e geodiversidade) existentes no Alto Minho é também favorecida pelo desconhecimento da sua importância e distribuição no território, falta de fiscalização e mau estado de alguns tipos de habitat. Do ponto de vista da proteção e valorização da paisagem enquanto sistema natural e cultural, assume-se como um aspeto negativo a quase ausência de regulamentação regional e local com orientações específicas nesta matéria. Importa também salientar, no Alto Minho, a

dificuldade em controlar os vetores antrópicos de perturbação da paisagem (de que são exemplo as alterações da paisagem agrícola e florestal em propriedade privada, práticas desadequadas,...), o que cria grandes constrangimentos à adequada gestão à escala regional, e favorece a degradação da qualidade paisagística do Alto Minho.



Unidade A – Litoral Norte

Esta unidade de paisagem assume grande relevância regional pela presença de tipos de habitat com estatuto de proteção e/ou interesse para conservação, sendo essa circunstância geradora de diversas potencialidades a explorar. A eventual expansão do Parque Natural do Litoral Norte para o território do Alto Minho facilitará a conservação e divulgação de novos valores naturais aí presentes (geodiversidade, tipos de habitat, espécies de fauna e flora), bem como a promoção da conectividade ecológica no território. Uma vez que ocorrem aqui vários valores naturais de distribuição restrita, ameaçados pela intensa pressão humana que se faz sentir em toda a área, destaca-se também a

possibilidade de se testarem novos modelos de gestão e conservação dos valores naturais, de que são exemplo as microrreservas de flora. O património geológico existente nesta unidade pode também ser melhor conservado e valorizado através da implementação de áreas condicionadas de pequena dimensão. A este nível, salienta-se a recente criação do Geoparque de Viana do Castelo como exemplo muito positivo para a conservação e valorização do património geológico existente no município.

O envolvimento da comunidade em ações de gestão e valorização da paisagem litoral, especificamente através de projetos de voluntariado para o controle de espécies invasoras (muito abundantes nesta unidade), promove a sensibilização ambiental e facilita a ação concertada à escala regional no sentido de manter a qualidade da paisagem do Alto Minho. Realça-se ainda a presença de algumas zonas florestais e agrícolas com elevado valor ecológico e cultural, devendo potenciar-se, no resto da unidade, a adoção de estratégias de gestão agroflorestal sustentável que possam contribuir positivamente para a



promoção da biodiversidade e da resiliência da paisagem (reduzindo, por exemplo, a suscetibilidade à ocorrência de fogos florestais).

As principais ameaças identificadas nesta unidade dizem respeito ao agravamento das intensas pressões que já se fazem sentir, nomeadamente a expansão e surgimento de novas espécies invasoras, e a crescente artificialização do litoral, que se traduz na degradação da paisagem devido à intensa perturbação causada pela impermeabilização e alteração de usos do solo, dispersão da construção (sobretudo ao longo dos eixos viários) e abandono de práticas agroflorestais sustentáveis. Adicionalmente, a intensa exposição da faixa costeira à erosão constitui uma ameaça direta a diversos valores naturais com interesse para conservação.

Unidade B – Vale do Âncora

Esta unidade de paisagem estabelece a conectividade ecológica, através do rio Âncora, entre a Serra d'Arga e a faixa litoral. Esta ligação assume particular relevância a nível regional devido à sua vulnerabilidade, uma vez que a vertente poente da Serra d'Arga é atualmente uma das áreas mais degradadas do Alto Minho (fruto da expansão de espécies invasoras, intensificação do cultivo florestal com eucalipto e pinheiro-bravo, e recorrência de fogos florestais). Por outro lado, o rio constitui o único corredor físico expressivo a atravessar a autoestrada A28, possibilitando a manutenção de funções ecológicas como o fluxo de matéria e nutrientes, e a circulação de espécies de fauna terrestre e ictiofauna.

A importância do corredor fluvial, aliada à presença de alguns valores naturais relevantes, deve ser salvaguarda através da sua inclusão na Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza. Adicionalmente, poder-se-ão criar microrreservas localizadas para a conservação de alguns tipos de habitat com interesse de conservação. A zona de vale apresenta um mosaico agroflorestal relativamente diversificado, favorável à ocorrência de várias espécies de fauna, devendo potenciar-se, no resto da unidade, a adoção de estratégias de gestão sustentável que possam contribuir positivamente para a promoção da biodiversidade e da resiliência da paisagem (reduzindo, por exemplo, a suscetibilidade à ocorrência de fogos florestais e a invasão por espécies exóticas).

As principais vulnerabilidades nesta unidade, do ponto de vista da paisagem e dos valores naturais presentes, são a expansão e surgimento de novas espécies invasoras (muito favorecida pela proximidade a áreas já dominadas por *Acacia* sp. pl. e *Hakea* sp. pl., entre outras), a sua crescente artificialização (sobretudo junto ao litoral, mais denso) e a dispersão do povoamento por toda a unidade, com consequências negativas ao nível da conectividade ecológica do território.

Entre as linhas de reorientação identificadas, salienta-se o interesse em envolver a comunidade em ações de gestão e valorização da paisagem (especificamente através de projetos de voluntariado para o controle de espécies invasoras), de forma a promover a sensibilização ambiental e facilitar a ação concertada à escala regional no sentido de manter a qualidade da paisagem do Alto Minho.



Unidade C – Vale do Minho

O vale do Minho constitui uma das unidades com maior valor ecológico a nível regional, pela relevância dos tipos de habitat fluviais e estuarinos que aí ocorrem, bem como pela diversidade de biótopos, favorecendo a riqueza em espécies de flora e fauna.

As suas principais potencialidades, do ponto de vista da gestão e conservação da natureza, são partilhadas por outras unidades de vale: salvaguarda da conectividade ecológica do território, através da inclusão do corredor fluvial na rede regional de espaços de conservação e proteção da natureza; estabelecimento de microrreservas de flora; envolvimento da comunidade nas ações de controle de invasoras e plantação de espécies autóctones.

Muitas das vulnerabilidades nesta unidade são também comuns a outras unidades de vale no Alto Minho: expansão e surgimento de novas espécies invasoras (o transporte de sementes a longas distâncias é favorecido pelo corredor

fluvial), e crescente artificialização do vale (devido à densificação dos principais núcleos urbanos e à dispersão do povoamento no resto da unidade). No entanto, por ser um rio internacional que corre ao longo da fronteira com Espanha, o Minho possui um conjunto de desafios adicionais para a conservação e gestão da natureza. Destacam-se, a este nível, as exigências de uma gestão transnacional dos recursos piscícolas (como acontece com o meixão), e o risco de que possam surgir novas centrais hidroelétricas em território espanhol, que afetarão o caudal e os processos ecológicos fluviais. A importância que a produção do vinho da casta alvarinho possui nesta unidade é também um fator de pressão adicional para os ecossistemas fluviais, devido à intensidade da atividade agrícola em zonas ecológica e mais sensíveis.

Unidade D – Serras Litorais (Arga / Santa Luzia)

As serras litorais, em que se incluem a Serra d'Arga e de Santa Luzia, possuem valores naturais com elevado interesse de conservação, sobretudo ao nível florístico, em que apenas a unidade H – Alta Montanha (Sistema Laboreiro / Soajo / Amarela) obteve um valor superior de aptidão para flora. A unidade D apresenta também áreas de exploração agrossilvopastoril tradicional com elevado valor cultural e paisagístico, que contribuem para a adequada gestão do território e promoção da sua resiliência. Estes pontos fortes da unidade deverão ser potenciados e valorizados através da criação de uma nova área protegida que contribuirá também para salvaguardar a conectividade ecológica no território.

Por outro lado, a plantação recente de extensas monoculturas de eucalipto e pinheiro-bravo, a par da expansão de espécies invasoras nesta área, têm contribuído para a acentuada degradação da paisagem. Esta circunstância é atestada pela recorrência dos fogos florestais nesta unidade, que obteve o valor médio anual mais elevado de área ardida para o período 1990 – 2017, considerando todo o Alto Minho (análise apresentada no relatório da Fase 1 – Caracterização). Saliente-se ainda a elevada severidade dos fogos florestais que aqui têm ocorrido, provocando perturbações

potencialmente irreversíveis nos ecossistemas que em muito facilitam a invasão do território por espécies exóticas. O aumento do risco de incêndio é favorecido pelo crescente despovoamento das zonas de montanha (associado ao abandono das atividades agrícolas e florestais tradicionais, e à expansão de áreas de vegetação sem gestão) e pela intensificação de povoamentos florestais recorrendo a espécies com pouco valor ecológico e elevada combustibilidade. Neste contexto, os atuais financiamentos para a produção pecuária de raças autóctones são cruciais para fixar alguma população nas serras litorais, e contrariar estas tendências negativas de evolução. A elevada percentagem de propriedade sujeita a regime florestal nesta unidade de paisagem pode também facilitar a aplicação de medidas de gestão no território (vocacionadas para a promoção da biodiversidade e resiliência dos ecossistemas florestais).

As autoestradas A27, A28 e A3 constituem obstáculos importantes à conectividade ecológica da paisagem, particularmente para a fauna terrestre, e a disponibilidade de biótopos favoráveis é limitada pela exploração florestal intensiva e pela proliferação de espécies invasoras. Face à pressão acrescida que estes fatores colocam sobre os ecossistemas locais mais vulneráveis, os tipos de habitat e as manchas de vegetação com elevado interesse de conservação deverão ser alvo de ações de proteção através de microrreservas, procurando manter-se a biodiversidade existente nas serras litorais. Poder-se-á também promover a participação da comunidade nas operações de controle de invasoras.

Unidade E – Encostas Agrícolas do Minho

Esta unidade de paisagem apresenta um forte cariz agroflorestal, evidenciado pela abundância de povoamentos florestais e campos agrícolas. Neste sentido, a principal potencialidade deste território reside na gestão sustentável dessas atividades, facilitada pela presença de algumas áreas sujeitas a regime florestal, e portanto sujeitas a condicionantes legais para garantia do interesse público. Contudo, a ocorrência de pequenos redutos de vegetação com interesse para conservação pode justificar medidas de proteção locais, como as microrreservas de flora.

Face à contiguidade com a Unidade D – Serras Litorais, onde se verifica a proliferação de espécies invasoras e a elevada recorrência de fogos florestais, estes constrangimentos tendem a tornar-se vulnerabilidades sobretudo na subunidade E1, dominada pelas plantações de eucalipto e pinheiro-bravo. No entanto, o risco acrescido de ocorrência de fogos florestais e de expansão de espécies invasoras poderá estender-se ao resto da unidade, se se mantiver a tendência regional de aumento de povoamentos florestais de eucalipto e pinheiro-bravo em regime intensivo.

Unidade F – Cadeia Montanhosa Norte (Serra do Extremo)

A unidade F – Cadeia Montanhosa Norte (Serra do Extremo) é contígua à unidade H – Alta Montanha, que possui a mais elevada aptidão ecológica de todo o Alto Minho, e partilha com esta várias características biofísicas (litologia, tipo de solos, morfologia do terreno, presença de matos, vegetação esparsa e afloramentos rochosos nas cotas mais elevadas, ...). Contudo, a unidade F apresenta um elevado nível de perturbação antrópica recente, que se traduz na grande expressão de povoamentos florestais intensivos (principalmente de pinheiro-bravo), e na ocorrência de manchas de espécies invasoras (sobretudo a poente). Existem, ainda assim, algumas zonas agrícolas e bosques de carvalho nesta unidade que configuram exemplos de gestão sustentável do território, e que devem ser promovidos no resto da área de forma a aumentar a resiliência dos ecossistemas florestais e da paisagem. Uma grande porção da unidade está sujeita a regime florestal, o que pode facilitar a promoção de uma melhor gestão do território nesse sentido. No caso das áreas agrícolas, assumem grande relevância as que estão associadas à produção pecuária de raças autóctones, não só porque delas depende a conservação de alguns tipos de habitat seminaturais (lameiros), mas também porque contribuem para

fixar a população, contrariar as tendências de abandono do interior e a destruição natural de paisagens com elevado valor cultural e potencial turístico. Consequentemente, a eventual cessação dos apoios específicos para este tipo de produção poderá ter um impacto muito negativo nesta zona do Alto Minho.

Tal como acontece noutras unidades com grandes evidências de perturbação, a unidade F apresenta maior suscetibilidade à ocorrência de fogos florestais (facilitada pela expansão crescente das áreas de pinheiro-bravo e eucalipto e pelo abandono do interior), o que afeta não só os ecossistemas e a resiliência da paisagem, mas também a segurança de bens e pessoas (potenciando cada vez mais o despovoamento). Por outro lado, a expansão de espécies invasoras será previsivelmente crescente, e favorecida pelas manchas já existentes nesta unidade.

Unidade G – Mosaico Agroflorestal de Montanha

A unidade G possui grande valor paisagístico e ecológico, resultado da diversidade de biótopos que aqui existe. Esta circunstância é confirmada pela presença de uma importante área protegida, a Paisagem Protegida do Corno do Bico, e de um Sítio de Interesse Comunitário (SIC Corno do Bico). A elevada estabilidade relativa da paisagem no contexto regional, conforme foi evidenciado no relatório da Fase 1 – Caracterização, resulta da gestão agroflorestal sustentável do território, que deve ser mantida e promovida.

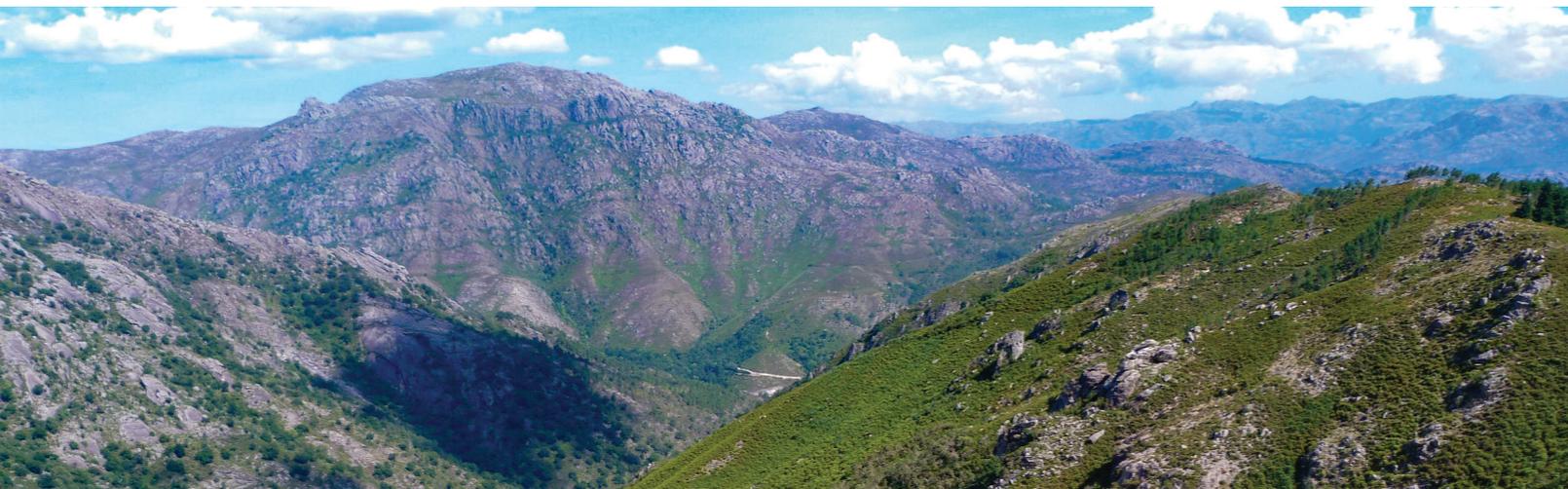
O principal constrangimento / vulnerabilidade da unidade G refere-se ao crescente risco de abandono do interior, e consequentemente das práticas de gestão agroflorestal que têm assegurado a resiliência dos ecossistemas e a conservação da qualidade paisagística.



Unidade H – Alta Montanha (Sistema Laboreiro / Soajo / Amarela)

Quase toda a unidade está contida na parte oeste do Parque Nacional da Peneda-Gerês e na Rede Natura 2000, o que confirma os excelentes resultados obtidos na avaliação do valor ecológico e aptidão ecológica das unidades de paisagem (efetuada na Fase 2 – Diagnóstico, e sucintamente apresentada na Parte 1 do presente documento). Consequentemente, a sua maior potencialidade diz respeito à promoção da biodiversidade e da conservação da natureza, bem como das oportunidades que daí podem advir, sobretudo ao nível do turismo de natureza e da gestão sustentável das atividades agrossilvopastoris (facilitada pelo regime florestal que abarca a quase totalidade do território).

A par de outras unidades de paisagem que coincidem com serras e cadeias montanhosas, os principais constrangimentos / vulnerabilidades estão associados ao crescente despovoamento do interior (que pode ser exacerbado pela eventual cessação dos atuais financiamentos para a produção pecuária de raças autóctones, particularmente importante nesta área), abandono de práticas agroflorestais de gestão sustentável do território e aumento da recorrência e severidade de fogos florestais (com consequente diminuição da resiliência da paisagem e aumento do risco de expansão de espécies invasoras).



Unidade I – Veiga do Lima e Vez

A heterogeneidade paisagística que ocorre nesta unidade, resultante da presença de um vale mais encaixado e interior (onde corre o rio Vez) e de outro mais aberto que se estende até ao litoral (associado ao rio Lima), manifesta-se na coexistência de linhas de ação crítica mais vocacionadas para zonas agroflorestais interiores com outras associadas às zonas intensamente humanizadas do litoral e dos grandes vales. Contudo, os dois corredores fluviais contribuem com grande diversidade de biótopos a nível regional, e no seu conjunto registam uma aptidão muito elevada para tipos de habitat e fauna (sendo por isso ambos integrados no Sítio de Interesse Comunitário Rio Lima). Consequentemente, uma das potencialidades desta unidade é a proteção e conservação da natureza, que pode ser facilitada pela definição de novas áreas protegidas, à semelhança da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro de Arcos, mas abrangendo o sector mais a montante do Rio Lima, entre

Ponte da Barca e Ponte de Lima. Adicionalmente, o estabelecimento de microrreservas em zonas fortemente humanizadas pode aumentar a proteção efetiva de espécies com distribuição muito restrita. A promoção da gestão sustentável da produção agroflorestal deve também ser fomentada, tirando partido dos exemplos presentes nesta unidade onde essa gestão já é feita (e.g. nas áreas de lameiros e socalcos agrícolas em Arcos de Valdevez).

Para além da intensificação das pressões associadas à elevada densidade populacional no vale do Lima, a unidade I apresenta também constrangimentos relacionados com o envelhecimento da população e potencial abandono das zonas mais interiores (sobretudo em Arcos de Valdevez e Ponte da Barca, onde se registaram a segunda e terceira variações mais negativas de população no Alto Minho, no período entre os dois últimos censos nacionais). A expansão de espécies invasoras é também uma das maiores vulnerabilidades desta unidade de paisagem, favorecida pela conectividade da rede hidrográfica.

Unidade J – Vale Rochoso do Lima

Esta unidade de paisagem possui características distintas do resto do vale do rio Lima. A elevada aptidão ecológica para a fauna com interesse de conservação resulta da grande diversidade de biótopos que ocorrem neste setor do rio, bem como pela proximidade ao Parque Nacional da Peneda-Gerês. Neste contexto, e atendendo ao uso do solo predominantemente agroflorestal que aqui subsiste, o potencial para a conservação da natureza e promoção da biodiversidade pode ser preservado e favorecido através da gestão sustentável das atividades agrossilvopastoris, potencialmente facilitada nas zonas sujeitas a regime florestal (que ocupam mais de metade da unidade). Por outro lado, embora se trate de uma zona de vale, a unidade J não está sujeita ao mesmo tipo de pressões que se verificam nas outras unidades de vale do Alto Minho. De facto, os constrangimentos que aqui assumem preponderância resultam do elevado risco de despovoamento e abandono das atividades agroflorestais, decorrentes da localização mais interior e em montanha do vale rochoso do Lima. A este nível, a promoção do turismo de natureza e a manutenção dos financiamentos para a produção pecuária de raças autóctones são de grande relevância para a fixação de população no território, de forma a assegurar a gestão da vegetação e a resiliência dos ecossistemas (sobretudo aos fogos florestais, e à expansão de espécies invasoras).

Unidade K – Cadeia Montanhosa Sul (Entre Lima e Neiva)

A unidade K apresenta várias semelhanças com a unidade F – Cadeia Montanhosa Norte (Serra do Extremo), nomeadamente o carácter florestal fortemente marcado pela crescente dominância de povoamentos intensivos de pinheiro-bravo e eucalipto. Esta unidade emergiu, na análise de estabilidade de paisagem feita no relatório da Fase 1 – Caracterização, como uma das áreas do Alto Minho com maior nível de perturbação da paisagem, em que a elevada recorrência de fogos florestais é um dos principais problemas. Adicionalmente, as tendências de abandono do interior e, conseqüentemente, das atividades agrícolas tradicionais, têm efeitos negativos para a conservação da biodiversidade que existe em pequenas bolsas (não obstante o valor ecológico desta unidade ser, em geral, muito baixo), e principalmente para a resiliência da paisagem (uma vez que nas áreas abandonadas pode ocorrer a expansão de vegetação sem gestão, sobretudo de espécies invasoras, cuja instalação e proliferação é facilitada pelo grau de perturbação dos ecossistemas locais). Os atuais financiamentos para a produção pecuária de raças autóctones permitem a manutenção de alguma atividade agrícola sustentável, e contribuem para a fixação de população, pelo que a eventual

suspensão destes apoios pode aumentar o risco de despovoamento. A gestão sustentável das áreas florestais é potencialmente facilitada nas zonas sujeitas a regime florestal, subordinadas a condicionamentos legais de garantia do interesse público. No entanto, saliente-se que nesta unidade a produção florestal atual nas áreas sujeitas a regime florestal é sobretudo de pinheiro-bravo, sendo que se verifica uma grande expansão de áreas de eucalipto em zonas não sujeitas a condicionantes legais específicas. Por outro lado, a criação de áreas de paisagem protegida (Boalhosa) e de microrreservas pode facilitar a proteção de áreas restritas com elevado interesse de conservação.



Paradisea lusitanica (açucena-brava)

Unidade L – Vale do Neiva

A seleção de linhas críticas de ação para a unidade L revela semelhanças com as restantes unidades de vale do Alto Minho onde se verificam as densidades populacionais mais elevadas da região, e consequentemente uma crescente intensificação das pressões humanas. A par do aumento de áreas impermeáveis e dispersão do povoamento ao longo das vias de comunicação, é também patente o predomínio de povoamentos florestais intensivos de eucalipto e pinheiro-bravo (apesar de o uso agrícola ser ainda claramente preponderante nesta unidade de paisagem), que no seu conjunto contribuem para a fragmentação e diminuição do valor dos ecossistemas locais. Embora esta unidade apresente um nível de estabilidade relativa da paisagem consideravelmente elevado na região, quando analisada no seu todo (cf. relatório da Fase 1 – Caracterização) verifica-se por toda a área uma grande dispersão de pequenas bolsas com baixa a muito baixa estabilidade, que refletem a disseminação de focos de perturbação (provavelmente relacionados com alterações frequentes

de uso do solo, embora seja necessário realizar análises a escalas mais detalhadas para identificar com precisão quais os vetores locais de perturbação). A fragmentação ecológica potenciada pela urbanização, conjugada com as alterações de tipo de povoamento florestal, a contiguidade com a unidade K (que apresenta grande recorrência de fogos florestais) e a presença de espécies invasoras constituem fatores que no seu conjunto afetam negativamente a biodiversidade e a resiliência dos ecossistemas, e que devem ser alvo de reorientações. Ao contrário do que acontece noutras unidades de vale, esta unidade apresenta uma aptidão ecológica muito baixa. Isto deve-se à discreta expressão do rio Neiva no território, que não obstante possibilita a ocorrência de algumas espécies faunísticas com interesse para conservação.





PARTE II
PROPOSTA E
PLANO OPERATIVO



Xiphion boissieri (lírio-do-gerês)

REDE REGIONAL DE ESPAÇOS PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Um dos principais contributos para a conservação da natureza desenvolvidos no âmbito da ERPAM é a proposta de uma Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza (RREC�) no Alto Minho. A RREC� que agora se propõe é composta por dois tipos de áreas:

- As que já estão incluídas no Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAC), que inclui as áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade (Rede Natura 2000, Rede Nacional de Áreas Protegidas, e outras áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português);
- Corredores de ligação entre as áreas protegidas, especificamente desenhados para promover a conectividade funcional dos ecossistemas e tipos de habitat naturais no Alto

Minho, a circulação e intercâmbio genético de espécies de flora e fauna entre áreas protegidas, e a proteção da biodiversidade nativa regional.

A delimitação dos corredores de ligação entre áreas protegidas teve em conta diversos aspetos essenciais para as funções que deverão assegurar. Assim, os corredores propostos coincidem quase sempre com corredores fluviais, que constituem os canais de dispersão por excelência da maioria das espécies faunísticas, permitindo-lhes cruzar as grandes barreiras físicas. Por outro lado, as áreas com galeria ripícola incluem vários tipos de habitat essenciais para a sobrevivência de muitas espécies de fauna e flora com interesse para conservação. Simultaneamente, estas áreas constituem uma rede natural de conectividade no território, que assegura o funcionamento de diversos

processos naturais indispensáveis para o funcionamento dos ecossistemas (ciclo hidrológico, circulação de nutrientes,...). No entanto, em alguns casos privilegiou-se a inclusão de cumeadas na rede proposta, importantes sobretudo para a dispersão de grandes mamíferos como o lobo. Houve também o cuidado de incluir zonas de passagem já existentes sob a autoestrada A3, uma vez que esta infraestrutura viária constitui um importante obstáculo à mobilidade de muitas espécies de fauna terrestre, e promove a fragmentação dos ecossistemas.

A análise de estabilidade da paisagem efetuada no âmbito da Fase 1 da ERPAM foi também tida em consideração na definição dos corredores da RRECEN, procurando-se que estes se localizem em áreas com elevada estabilidade relativa (o que constitui um indicador de menor alteração / perturbação recente nos ecossistemas locais, potencialmente causada pela incidência de fogos florestais, mudanças de uso do solo, ...).

Os corredores foram propostos em áreas onde está documentada a ocorrência de espécies de fauna e flora com interesse para conservação, e que não estão atualmente integradas no SNAC.

Saliente-se que uma vez que grande parte das espécies de fauna do Alto Minho dispersa em períodos noturnos, as áreas humanizadas não constituem necessariamente barreiras de dispersão, desde que contenham algumas áreas agrícolas ou outras zonas não impermeabilizadas.

Em todo o caso, optou-se por delimitar corredores ecológicos com uma largura total de cerca de 1500 metros, considerada adequada para promover uma zona de proteção em relação às comunidades humanas, o restauro ecológico dos ecossistemas degradados, e a sobrevivência de comunidades florísticas e faunísticas mais vulneráveis à perturbação. Esta largura foi substancialmente reduzida em situações pontuais que se descrevem adiante.

A análise efetuada, tendo em conta os aspetos já mencionados, resultou na proposta de sete corredores de ligação entre áreas protegidas. Estes corredores asseguram as ligações críticas entre aquelas áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade, pelo que a sua implementação, proteção e reabilitação é prioritária.

Propõem-se os seguintes corredores:

- Entre o Parque Nacional da Peneda-Gerês e o Sítio de Interesse Comunitário (SIC) do Corno do Bico, passando pela Serra do Extremo através das povoações de Frades e Castanheira (na cabeceira da Ribeira de Frades, afluente do rio Vez). Trata-se de um corredor essencial para a passagem de herbívoros e carnívoros de grande porte tais como o lobo. Na zona da aldeia de Sistelo desviou-se para norte (em cerca de 1Km) o principal corredor natural de dispersão do lobo para poente (saída do PNPG para o resto do território do Alto Minho) devido à recente intensificação

importante porque é uma das poucas áreas de passagem de herbívoros e carnívoros de grande porte tais como o lobo;

- Entre o rio Vade e o rio Lima, através do rio Trovela e da Serra da Boalhosa. Inclui uma passagem sob a A3, para permitir a circulação da vida selvagem. Este corredor é muito importante devido à presença de diversos tipos de habitat (5230*, 9160) e espécies de flora (*Veronica micrantha*, *Mercurialis perennis*, *Woodwardia radicans*) com importância para a conservação nos vales dos rios Vade e Trovela.

- Entre o Parque Nacional da Peneda-Gerês e o rio Minho, estabelecido através do rio Trancoso, na fronteira com Espanha. Uma vez que o Trancoso é partilhado com Espanha, no lado português o corredor proposto corresponde somente a 750 metros de largura ao longo do curso de água. Esta área possui excelentes condições de conservação da vegetação que favorecem a fauna, e inclui a presença de uma espécie de flora que tem aí a maior subpopulação a nível nacional, designadamente *Senecio nemorensis*;

- Entre o Parque Nacional da Peneda-Gerês e o rio Minho, ao longo do rio Mouro, contemplando 1500 metros de largura total. Corredor muito importante especialmente para as espécies típicas de ambientes ribeirinhos com águas correntes;

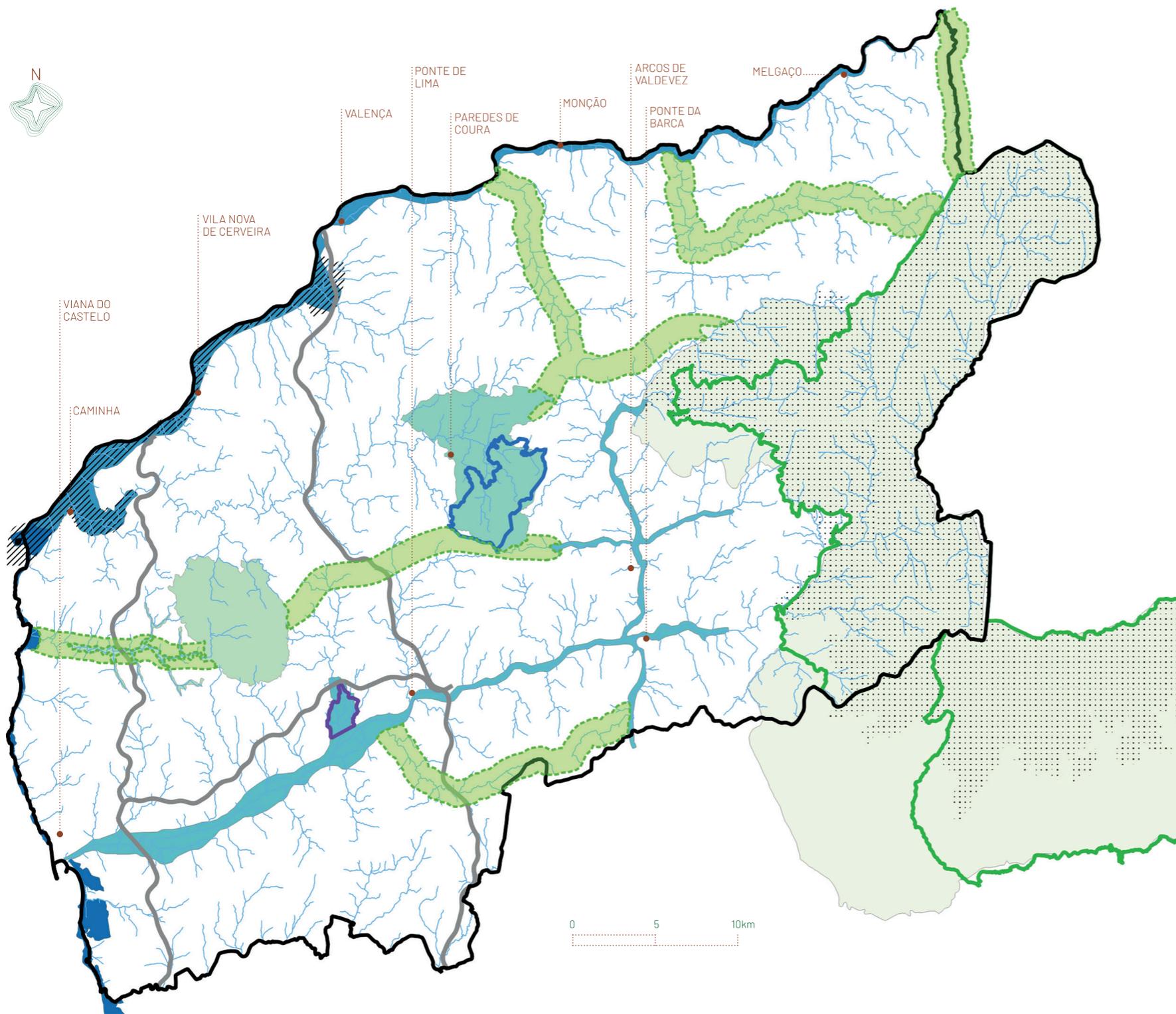
da pressão turística local. A ligação ao SIC Corno do Bico foi estabelecida junto à povoação de Padroso, reduzindo-se a largura do corredor para assegurar a sua adequada articulação com os limites daquela área protegida;

- Entre o SIC do Corno do Bico e o SIC da Serra d'Arga, atravessando a Serra do Formigoso a sul do Monte da Travanca, em Paredes de Coura, e Cerquido, a noroeste do concelho de Ponte de Lima, e passando por Cabação; propõe-se ainda um prolongamento para permitir a ligação do SIC do Corno do Bico ao rio Vez (SIC Rio Lima), entre Grijó e Rio Frio. Este corredor abrange zonas de cumeada importantes para a dispersão do lobo, e sobrepõe-se parcialmente com o SIC do Corno do Bico a sul (reduzindo aí a largura de forma variável até cerca de 200 metros para além do limite do SIC) de forma a facilitar a ligação ao Rio Vez através das encostas de carvalho mesotrófico e socacos agrícolas tradicionais que aí existem. Inclui ainda uma passagem sob a A3, a cabeceira de algumas linhas de água (Ribeiro do Formigoso) da bacia hidrográfica do rio Estorãos, e da bacia do rio Labruja (Ribeiro de São João e Ribeiro das Ferrenhas). Apesar da degradação da Serra do Formigoso, esta área assume relevância considerável porque alberga algumas subpopulações de espécies típicas de turfeiras pioneiras (habitat 7150) importantes para a conservação tais como *Rhynchospora modesti-lucennoi* e *Linkagrostis juressi*, esta última tendo aqui a maior subpopulação em Portugal. Este corredor é também muito

- Através do vale do rio Gadanha, desde a sua confluência com o rio Minho até ao corredor ecológico que passa pela Serra do Extremo. Este vale encontra-se relativamente bem conservado, mesmo passando por zonas bastante humanizadas, pelo que a sua salvaguarda permitirá manter a biodiversidade já existente nos biótopos fluviais. Tal como acontece no rio Mouro, este corredor assume grande importância para as espécies típicas de ambientes ribeirinhos com águas correntes, particularmente para espécies migradoras de peixes como o salmão e a lampreia;

- Entre o batólito da Serra d'Arga e o SIC Litoral Norte, ao longo do rio Âncora. Este corredor sobrepõe-se parcialmente ao SIC da Serra d'Arga, alargando-o consideravelmente ao longo do vale do Âncora para as encostas adjacentes (pouco humanizadas), de forma a facilitar a dispersão do lobo para a Serra de Santa Luzia, onde foi confirmada a presença de uma alca-teia. O troço sul, muito humanizado, estabelece a ligação até ao mar, e abrange também alguns valores naturais relevantes existentes nas áreas verdes urbanas (e.g. na zona do Parque de Campismo do Paço).





REDE REGIONAL DE ESPAÇOS PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Corredores ecológicos de ligação entre áreas classificadas

TIPO DE ÁREA CLASSIFICADA

SIC Rede Natura 2000

- Peneda/Gerês
- Serra d'Árga
- Corno do Bico
- Rio Lima
- Rio Minho
- Litoral Norte

ZPE Rede Natura 2000

- Estuários dos Rios Minho e Coura
- Serra do Gerês

Rede Nacional de Áreas Protegidas

- Parque Nacional da Peneda-Gerês
- Paisagem Protegida do Corno do Bico
- Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro de Arcos

- Rede Hidrográfica
- Autoestrada
- Sedes de conselho
- Limite da NUTS III Alto Minho

EIXOS ESTRATÉGICOS



A planificação estratégica assume grande importância em qualquer contexto de gestão, mas ainda mais quando se trata da paisagem. Considerando que esta constitui um sistema dinâmico em permanente evolução, torna-se essencial considerar que tipo de alterações se pretende fomentar, e monitorizar constantemente o impacto das ações operativas para verificar se efetivamente têm o efeito desejado. Assim, a definição de eixos estratégicos constitui o roteiro que orienta a seleção e implementação de ações e medidas concretas nas diferentes escalas e contextos de gestão da paisagem.

Tendo subjacente esta visão, e considerando os resultados da fase de diagnóstico, definiu-se um conjunto de eixos estratégicos prioritários para a concretização dos objetivos da ERPAM. Cada um destes eixos procura responder às

oportunidades e desafios identificados ao nível da paisagem no Alto Minho, e pretende nortear a ação das entidades com competências de gestão do território ao nível municipal e regional. Os eixos estratégicos são interdependentes, e a realização dos respetivos objetivos concorre de forma igualmente premente para a salvaguarda e proteção dos valores naturais e da paisagem do Alto Minho. A concretização desses objetivos é operacionalizada pelas ações propostas no plano operativo.

Eixo 1 – Governança

Atendendo a que a evolução da paisagem do Alto Minho depende em grande medida de ações humanas intencionais e não-intencionais, de âmbito público e privado, que levam à sua transformação a curto e longo prazo, a sua adequada gestão não é possível sem a concertação dos diferentes tipos de governança que atualmente modelam o território. A governança da paisagem do Alto Minho deve incluir tanto as principais entidades com competências na regulamentação e gestão da paisagem, como a sociedade civil, na prossecução do objetivo comum de conservar, recuperar e valorizar os valores naturais e a paisagem regional.

Eixo 2 – Implementação da Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza (RRECEN) no Alto Minho

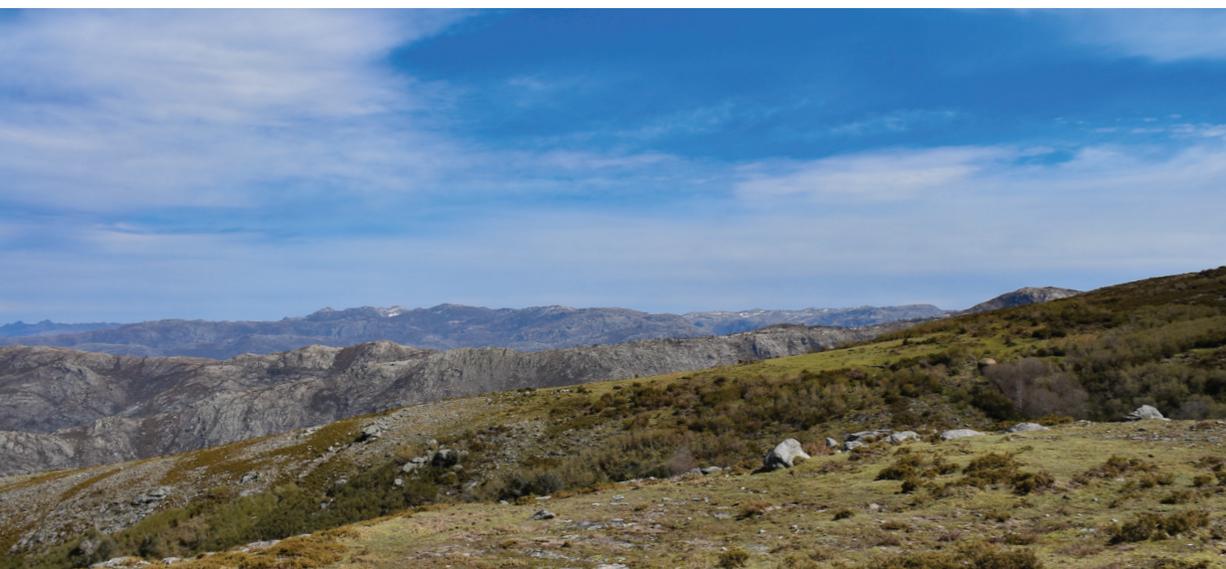
Sendo a RRECEN um dos principais resultados da ERPAM, a materialização dos corredores ecológicos propostos entre as diversas áreas protegidas assume particular destaque na planificação estratégica. Assim, torna-se necessário definir ações para reforçar a conectividade natural naqueles corredores, de forma a garantir o cumprimento dos objetivos de promoção da biodiversidade nativa e de conservação da natureza. Estas ações incluem tanto o restauro ecológico, como a regulamentação para salvaguarda dos valores naturais protegidos pela RRECEN.

Eixo 3 – Conservação e recuperação da paisagem e dos valores naturais existentes

A situação atual constitui o ponto de partida a partir do qual se pode contemplar a concretização de objetivos de melhoria de gestão ao nível da paisagem do Alto Minho em geral. A paisagem atual e os valores naturais que nela estão presentes constituem assim o seu capital natural, sob o qual assenta não só a segurança e qualidade de vida das populações locais no momento presente, mas também a perspetiva de novas oportunidades de desenvolvimento económico sustentável. Assim, a conservação e a recuperação desse património deverá ser fomentada tanto à escala local como na escala regional, através de medidas de gestão, regulamentação e sensibilização.

Eixo 4 – Valorização e divulgação da RRECEN

A divulgação do património paisagístico e natural do Alto Minho constitui uma das principais formas de o valorizar, não só pelo estímulo direto que oferece do ponto de vista da promoção do turismo de natureza, mas também pela sensibilização das comunidades locais para a sua existência e importância, o que contribui diretamente para a sua conservação. Uma adequada estratégia de divulgação, concertada a nível regional, poderá ajudar na salvaguarda e proteção desse património, e fomentar o desenvolvimento económico sustentável da região.





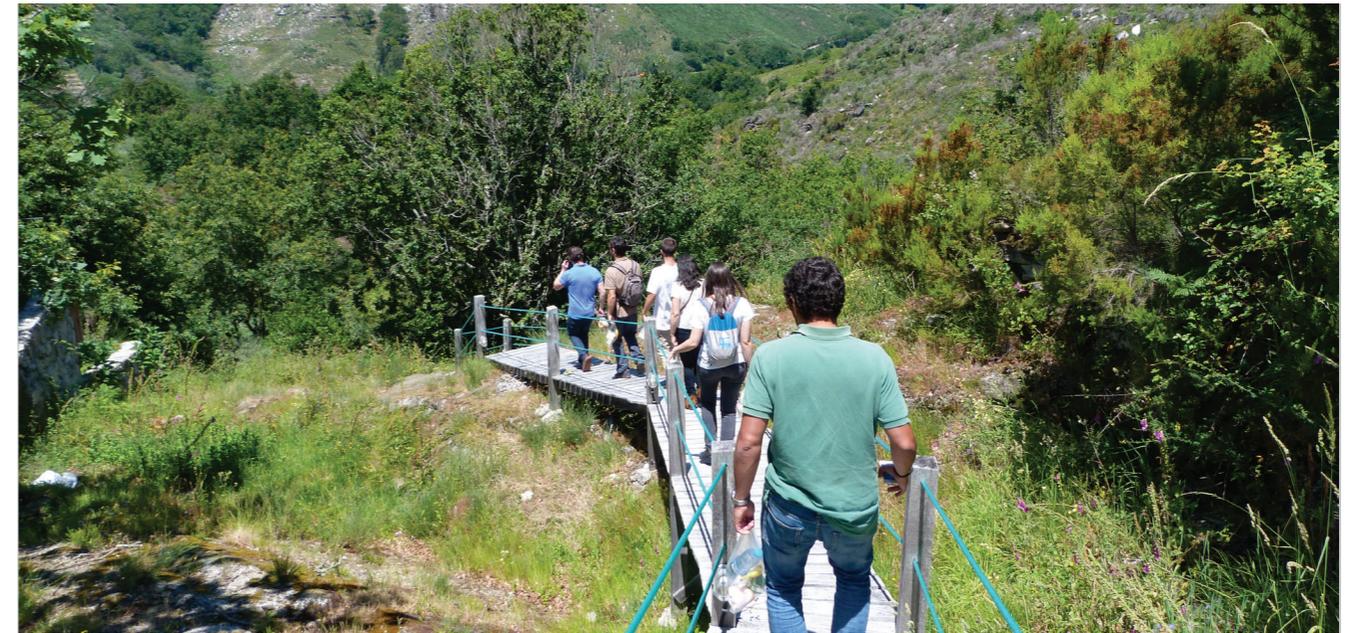
Eixo 5 – Envolvimento das comunidades locais

A paisagem expressa a identidade coletiva das comunidades locais, e dos seus usos e costumes. A participação dos cidadãos na gestão e construção das suas paisagens é portanto um direito que estes têm, consagrado em diversos instrumentos legais nacionais e internacionais, que deve ser assegurado de forma proativa pelas ações propostas no âmbito da ERPAM. A participação pública é também essencial para assegurar a adequação das políticas de gestão do território às necessidades e expectativas da sociedade, mas também para garantir a sua efetiva concretização.

Eixo 6 – Promoção de oportunidades de desenvolvimento económico sustentável

A elevada diversidade de valores naturais e culturais no Alto Minho, aliada à presença de várias áreas já classificadas (incluindo o único parque nacional do país), diferentes tipos de paisagem, grande variação cromática ao longo das estações e uma ampla conectividade no território potenciam o turismo em geral (e particularmente o turismo da natureza). A excecionalidade e pluralidade dos tipos de valores presentes no Alto Minho devem contribuir para catalisar novas oportunidades de desenvolvimento económico

sustentável, procurando ajudar a combater o abandono do interior e favorecer atividades respeitadoras das vulnerabilidades das zonas ecologicamente mais sensíveis (nomeadamente as que se encontram em áreas sujeitas a maior pressão humana, como no litoral e nos vales do Minho e do Lima). A ERPAM tem a capacidade de desencadear ações concertadas, a nível regional, para a promoção do turismo da natureza e de atividades de produção alinhadas com a salvaguarda do património natural existente.





Eixo 7 – Monitorização / Acompanhamento de proximidade local

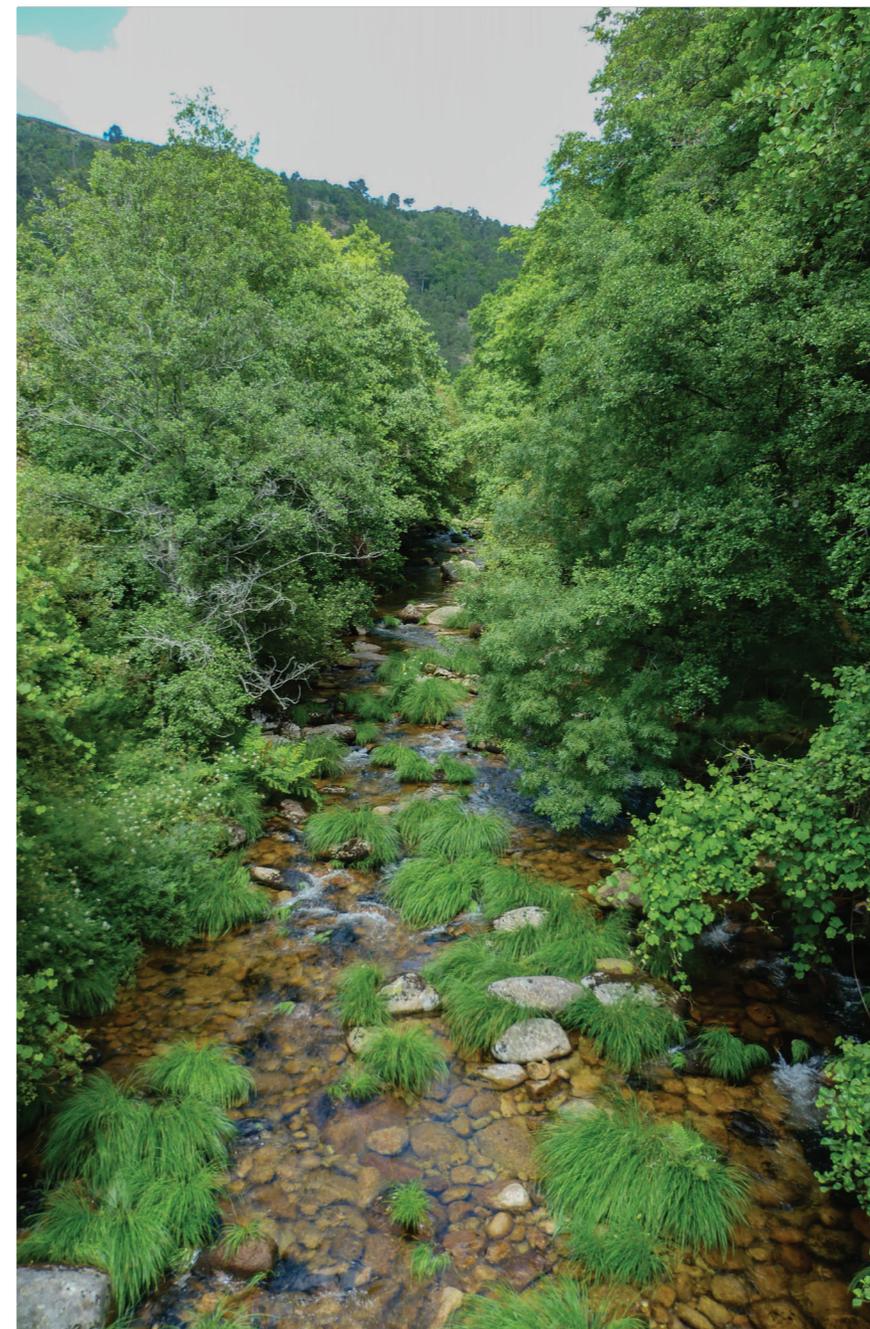
A CIM do Alto Minho, municípios e comunidades locais deverão acompanhar e monitorizar a aplicação e o impacto do plano operativo, de forma a garantir o ajustamento da ERPAM ao longo do tempo a sociedades e paisagens em permanente evolução. Este acompanhamento permitirá também zelar pela execução da ERPAM, e facilitará a contínua integração das expectativas, desejos e necessidades da população na gestão e construção das paisagens do Alto Minho.

PLANO OPERATIVO 2020-2023

A concretização da visão da ERPAM, expressa através dos seus eixos estratégicos, pressupõe a definição de orientações para ações destinadas a estimular dinâmicas de atuação com alcance ecológico, político, social e económico à escala regional.

As ações estratégicas que agora se propõem devem ser encaradas como marcando o início de um amplo processo participado de governança regional da paisagem, integrando tanto as entidades públicas como os cidadãos. Assim, o presente plano operativo deverá evoluir em conjunto com este novo modelo de governança, permitindo o estabelecimento de novas ações alinhadas com a vontade e necessidade dos atores locais na prossecução dos objetivos de salvaguarda, conservação e valorização da natureza no Alto Minho.

As ações surgem agrupadas por eixo estratégico, para facilitar a leitura. Salienta-se que algumas destas ações são relevantes para vários eixos, mas são apresentadas naquele onde o seu contributo é mais expressivo.



Eixo 1 – Governança

Ação 1.1 – Pacto de ação. A prossecução da visão expressa na ERPAM implica um amplo consenso da sociedade em relação aos objetivos propostos, e às ações prioritárias elencadas. Este consenso deve incluir de forma explícita todos os municípios que integram a CIM do Alto Minho, que devem formalizar entre si um pacto de ação expressamente focado na implementação, gestão e valorização da Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza. Este pacto deve também lançar as bases para o desenvolvimento de um plano de gestão da paisagem a nível regional, que possa assegurar o cumprimento das orientações de gestão para as unidades de paisagem definidas no relatório da Fase 2 – Diagnóstico, bem como o desenvolvimento dos estudos de caracterização e regulamentação necessários à escala municipal;

Ação 1.2 – Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho. Os municípios do Alto Minho deverão, juntamente com a CIM do Alto Minho, diligenciar no sentido de se promover a elaboração de um Plano Regional de Gestão da Paisagem do Alto Minho.

Este plano deverá:

a) Complementar a caracterização biofísica e ecológica do Alto Minho efetuada no âmbito da ERPAM, com estudos temáticos particularmente focados nas dimensões socioeconómica e cultural da paisagem (essenciais para uma estratégia integrada de gestão na paisagem, que procura compreender e intervir tanto nos efeitos como nas causas da transformação da paisagem);

b) Propor objetivos específicos e medidas de gestão dos valores naturais e da paisagem que resultem de uma ampla discussão participada entre a CIM do Alto Minho, os municípios e a sociedade em geral, e que incidam tanto sobre a escala regional como sobre a escala local;

c) Materializar medidas executivas para a promoção, valorização e conservação da natureza e das paisagens do Alto Minho, através da alocação de fundos e definição de prazos de execução, tanto na escala regional como na escala local;

d) Promover o equilíbrio dos ecossistemas e potenciar os serviços que geram, incluindo a regulação da qualidade da água, a proteção do solo, a polinização e a recreação, entre outros;

e) Desenvolver uma proposta de regulamento a ser implementado por todos os municípios do Alto Minho, no que se refere à salvaguarda dos seus valores naturais e paisagem.

Uma vez que o Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho não constituirá, pela sua natureza, um documento legalmente vinculativo, para a sua elaboração e efetiva implementação à escala regional é fundamental que se estabeleça previamente um compromisso entre todos os municípios, conforme proposto na Ação 1.1 – Pacto de ação.



Ação 1.3 – Articulação com outras entidades. O amplo consenso que se pretende estabelecer em torno dos objetivos da ERPAM e das ações prioritárias propostas deve incluir, além da CIM do Alto Minho e dos municípios que a compõem, outras entidades públicas e privadas com competências de gestão, sensibilização e valorização do património natural e paisagístico regional. Assim, devem ser estabelecidos protocolos de colaboração específica para a prossecução da visão da ERPAM entre estas entidades, a CIM do Alto Minho e os municípios que a integram, no sentido de se agilizar o cumprimento das ações estratégicas. Entre as entidades que devem ser abrangidas por esta ação, destaca-se o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), por ser a entidade responsável pela gestão das áreas protegidas de âmbito nacional incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, que ocupam uma grande porção do território no Alto Minho. As associações de produtores florestais e as associações com competências na gestão de baldios devem também ser alvo de protocolos de colaboração para a concretização da ERPAM, uma vez que são responsáveis pela gestão direta de uma grande extensão de terrenos privados.



Eixo 2 – Implementação da Rede Regional de Espaços para a Conservação da Natureza (RRECEN) no Alto Minho

Ação 2.1 – "Transposição da RRECEN para o nível municipal. Os municípios integrados na CIM do Alto Minho deverão efetuar as diligências necessárias para transpor para a escala municipal a RRECEN proposta no âmbito da ERPAM. Para o efeito, deverão promover a realização de estudos de maior detalhe para validar e adaptar à escala local o traçado da rede regional, assegurando a proteção de todos os valores presentes no município que estejam listados no relatório da Fase 1 – Caracterização, desenvolvido no âmbito da ERPAM.

Ação 2.2 – Restauro ecológico dos corredores ecológicos propostos na RRECEN. Dever-se-á efetuar uma avaliação, à escala local, das condições e estado dos corredores ecológicos, de forma a determinar as prioridades de intervenção ao nível do restauro ecológico, os objetivos específicos de cada intervenção, e as técnicas a aplicar. O restauro ecológico deverá incluir medidas para favorecer a recuperação dos tipos de habitat ou das condições de sobrevivência de espécies com interesse para conservação, nomeadamente controlo de espécies invasoras, recuperação de galerias ripícolas, plantação de espécies nativas,... Propõe-se a elaboração de um plano de restauro ecológico dos corredores ecológicos da RRECEN, com o objetivo de efetuar a avaliação e a proposta de medidas de restauro,

incluindo descrição dos trabalhos necessários, faseamento da execução e orçamentação. Este plano poderá ser desenvolvido de forma independente, ou em articulação com a Ação 1.2 – Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho.

Ação 2.3 – Implementação de canais de passagem para a vida selvagem sob a autoestrada A3. Uma vez que alguns dos corredores ecológicos propostos na RRECEN incluem passagens sob a A3, dever-se-ão implementar estratégias físicas para canalizar os animais para os locais de passagem pretendidos. Evitar-se-ão desta forma atravessamentos em locais não adequados (originando possíveis atropelamentos) ou dificuldade em encontrar os locais de passagem. Algumas estratégias físicas incluem a densificação da vegetação e criação de canais em rede metálica adequada.

Ação 2.4 – Regulamentação municipal para salvaguarda da RRECEN. A funcionalidade dos corredores ecológicos incluídos na RRECEN depende da preservação dos ecossistemas locais. Assim, nas áreas integradas nos corredores ecológicos dever-se-ão evitar mudanças do uso do solo frequentes, bem como usos do solo não compatíveis com os objetivos de promoção da biodiversidade e conservação da natureza. Propõe-se que os municípios integrados na CIM do Alto Minho viabilizem medidas regulamentares alinhadas com estas orientações, preferencialmente articuladas com a alínea e) da Ação 1.2 – Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho.



Eixo 3 – Conservação e recuperação da paisagem e dos valores naturais existentes

Ação 3.1 – Delimitação dos microrreservas. Dever-se-ão definir os critérios para delimitação de microrreservas de salvaguarda de valores naturais existentes no território do Alto Minho, e promover a sua implementação nos municípios onde esses valores se encontrem. Os critérios para definição incluirão a lista de valores a considerar para efeitos de classificação, os limites físicos das microrreservas, a regulamentação e as medidas de ação para a sua salvaguarda e proteção. Os municípios para os quais haja proposta de delimitação de microrreservas deverão zelar pela proteção dos valores aí presentes, implementando um plano de gestão e monitorização da sua condição ao longo do tempo.

Ação 3.2 – Classificação, sinalização e regulamentação aplicável a geossítios. Dever-se-á promover a classificação municipal, sempre que esta não existir, dos geossítios levantados e propostos na Fase 1 – Caracterização, no âmbito da ERPAM. Os municípios onde se encontrem geossítios deverão avaliar o seu estado de conservação e segurança, implementar medidas para salvaguardar a sua integridade, e assegurar o tipo de acesso adequado para a visitação por parte do público em geral. Adicionalmente, dever-se-á promover o desenvolvimento de um sistema de sinalização regional para os geossítios, que incluirá a sua compilação e divulgação através de um portal web (ver Ação 4.3), bem como a elaboração de materiais interpretativos / informativos localizados nas imediações de cada geossítio. Propõe-se ainda o desenvolvimento de um modelo regional de regulamentação para a monitorização, conservação e proteção dos geossítios, que deverá ser implementado pelos municípios do Alto Minho.

Ação 3.3 – Recuperação de ecossistemas degradados. Dever-se-á privilegiar o restauro dos ecossistemas degradados que mais contribuem para a conectividade entre as áreas naturais existentes, nomeadamente os que se localizam nos corredores de ligação propostos na RREC (já contemplado no Eixo 2). Também devem ser alvo de ações prioritárias de restauro outros ecossistemas essenciais para a manutenção de funções ecológicas no contexto regional, nomeadamente: os ecossistemas dunares, os ecossistemas ribeirinhos de vale e os ecossistemas turfófilos de montanha. Os ecossistemas dunares são particularmente vulneráveis à erosão costeira, agravada pelos processos de artificialização do litoral e de invasão das dunas mais interiores por exóticas lenhosas (*Acacia longifolia*), diminuindo o espaço vital necessário ao desenvolvimento dos diversos tipos de habitat que aqui ocorrem. Os ecossistemas ribeirinhos encontram-se igualmente muito alterados neste território, sobretudo ao nível das galerias ripícolas. Em vários locais do Alto Minho as espécies típicas dos bosques ribeirinhos do noroeste de Portugal estão completamente ausentes (sendo muitas vezes substituídas por espécies invasoras), o que afeta negativamente diversos processos ecológicos dos ecossistemas. Os ecossistemas turfófilos ocorrem nas zonas de cabeceira no alto das serras e ocupam áreas de pequena dimensão. Contudo, a maioria das turfeiras das serras presentes na parte mais ocidental deste território desapareceram porque

foram drenadas para darem lugar a pastagens. Para além das funções que prestam na formação de solo e regulação hídrica, estes ecossistemas são muito importantes como refúgio de espécies e tipos de habitat com elevado interesse para conservação. A recuperação de ecossistemas degradados no Alto Minho deverá ser executada no âmbito da Ação 1.2 - Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho.

Ação 3.4 – Guia técnico de boas práticas para promover a conservação da natureza e resiliência da paisagem. Propõe-se a elaboração e a publicação de um guia técnico de boas práticas particularmente focado na promoção da biodiversidade enquanto forma de aumentar a resiliência da paisagem a fenómenos como fogos florestais, seca prolongada, risco de erosão, risco de cheias e proliferação de invasoras, entre outros. Este guia destinar-se-á sobretudo a entidades públicas e privadas com responsabilidades na gestão do território, da paisagem e dos seus valores naturais.



Eixo 4 – Valorização e divulgação da RREC

Ação 4.1 – Atlas das Paisagens do Alto Minho. A CIM do Alto Minho deverá promover a elaboração e divulgação online e em suporte físico de um Atlas das Paisagens do Alto Minho. Este atlas funcionará como um guia para a interpretação das paisagens do Alto Minho, enfatizando a sua estruturação em unidades de paisagem coerentes (identificadas na Fase 1 – Caracterização), os principais ecossistemas naturais e seminaturais, e tipos de valores biológicos e geológicos presentes em cada unidade / município. O Atlas deverá incluir ainda informação sobre as áreas protegidas existentes no Alto Minho, e a RREC proposta no âmbito da ERPAM.

Ação 4.2 – Rede regional de percursos da natureza. Propõe-se o desenvolvimento de uma rede regional de percursos da natureza, essencial para estruturar a oferta existente. Esta ação contempla o levantamento de todos os percursos de natureza já implementados e sinalizados no Alto Minho, bem como o estabelecimento de ligações físicas entre aqueles sempre que possível, preferencialmente através da RREC. A divulgação desta rede regional de percursos da natureza deverá contemplar a sua inclusão no repositório digital proposto na Ação 4.3, e ações informativas junto das entidades públicas e privadas com competências na dinamização da oferta turística regional. Propõe-se adicionalmente a criação de uma *app* de turismo da natureza de nível regional, de download livre, para facilitar a navegação e a interpretação dos percursos. O desenvolvimento desta ação deverá ser articulado com outros projetos já em curso, coordenados pela CIM do Alto Minho, nomeadamente o projeto “*Greenways4you – Valorização e Promoção da Rede de Percursos Verdes do Alto Minho*”. A CIM do Alto Minho deverá promover o desenvolvimento da rede regional de percursos através da compilação da informação sobre os que já existem, a ser fornecida pelos municípios e por outras entidades que possam facultar dados úteis. A localização e viabilidade das ligações físicas entre percursos deverá ser proposta primeiramente através um estudo prévio. Após aprovação do estudo prévio pela CIM do Alto Minho e pelos municípios abrangidos pela rede regional de percursos da natureza, dever-se-á desenvolver um plano de execução e manutenção, elencando prioridades, faseamento e fontes de financiamento.

Ação 4.3 - Portal web com repositório digital de informação geográfica sobre a paisagem e os seus valores naturais. Propõe-se a criação de um repositório digital de informação geográfica sobre a paisagem do Alto Minho e os seus valores naturais, que permita não só a compilação de dados (de forma a facilitar a gestão dos valores naturais no território) mas também a divulgação desse património regional. O repositório deverá incluir uma interface de visualização da informação geográfica, complementada com informação descritiva relevante sobre cada valor incluído na base de dados. Este repositório incluirá informação sobre:

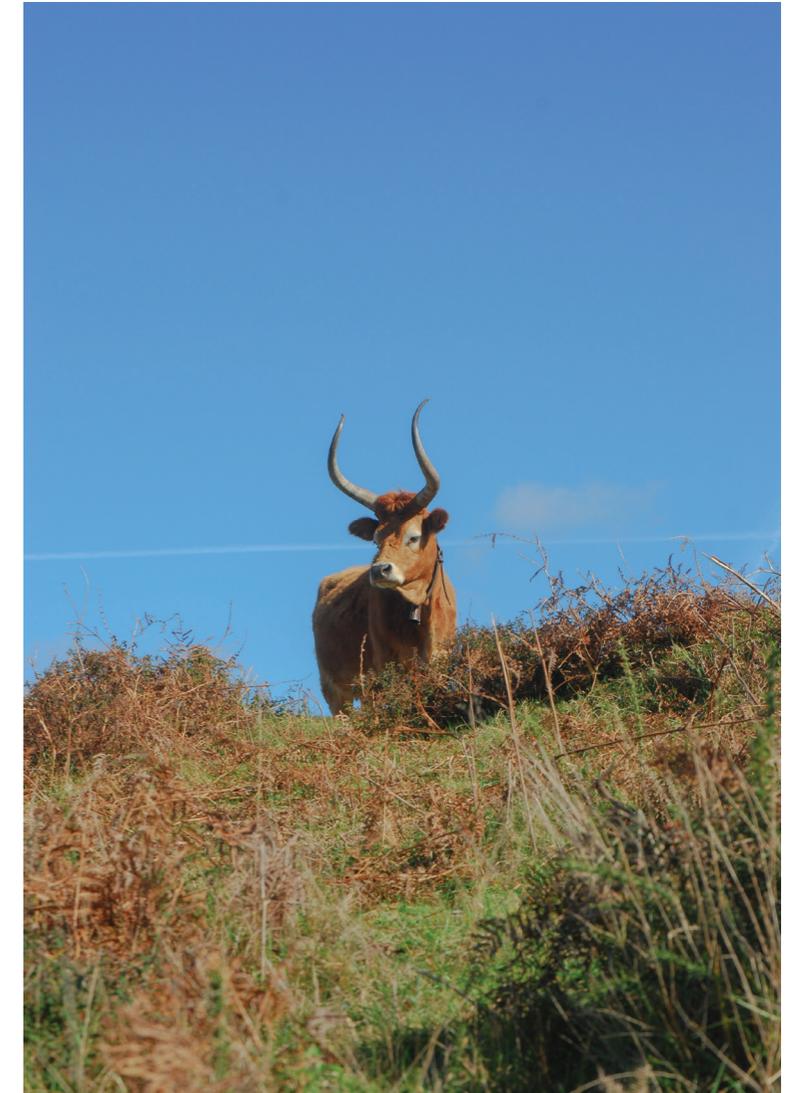
- a) As unidades de paisagem e os geossítios existentes e propostos no Alto Minho (conforme referido na Ação 3.2);
- b) A distribuição de valores naturais com interesse para conservação;
- c) A rede regional de percursos da natureza proposta através da Ação 4.2, e a RREC� proposta no âmbito da ERPAM.

Propõe-se ainda o desenvolvimento de um portal web com o duplo objetivo de divulgar tanto o repositório digital, como o Atlas das Paisagens do Alto Minho proposto na Ação 4.1. Neste portal poder-se-á também implementar uma plataforma colaborativa de ciência cidadã para a identificação de valores naturais no território. Os cidadãos possuem muitas vezes um grande conhecimento local sobre a ocorrência de valores paisagísticos e naturais excecionais, que pode facilitar a gestão e valorização das paisagens do Alto Minho. A recolha de informação providenciada pela sociedade em geral, bem como de sugestões de medidas, pode contribuir para envolver os cidadãos na governança das suas paisagens, promovendo também uma maior sensibilização para a importância da conservação do património natural regional.

Eixo 5 – Envolvimento das comunidades locais

Ação 5.1 - Discussão e validação da RREC�. A Ação 2.1 (transposição da RREC� para o nível municipal) deverá ser elaborada num contexto de participação pública, devendo os municípios e a CIM do Alto Minho promover a consulta popular sobre o traçado proposto, e sobre as medidas de gestão a implementar às diferentes escalas (regional e local).

Ação 5.2 - Sensibilização e divulgação junto da comunidade escolar. A CIM do Alto Minho e os municípios que a integram deverão promover, junto da comunidade escolar e da sociedade em geral, eventos de sensibilização para a importância da conservação da natureza, e de divulgação do património paisagístico e natural existente na região, bem como das iniciativas a desenvolver no âmbito da ERPAM (nomeadamente as ações do Eixo 4 do plano operativo). Considera-se particularmente premente atuar junto da comunidade escolar, pela capacidade de transferência e disseminação de conhecimento que promove no contexto familiar e em comunidades com menor acesso a informação. Propõem-se atividades como workshops interativos de interpretação da natureza, percursos com guia, utilização das novas tecnologias



Vaca de raça cachena

para conhecer o património natural local, ... Sugere-se o desenvolvimento de uma proposta de atividades adequadas a cada nível escolar (desde o pré-escolar ao ensino superior), que os municípios procurarão dinamizar junto das respetivas comunidades escolares, no âmbito das suas competências locais. O desenvolvimento desta ação deverá ser articulado com outras iniciativas já em curso, coordenadas pela CIM do Alto Minho, nomeadamente o projeto "Alto Minho Natura 2020: Programa Integrado de Educação Ambiental para a Preservação e Conservação da Natureza e da Biodiversidade".

Ação 5.3 – Voluntariado. Propõe-se desenvolver e articular à escala regional projetos que incluam o voluntariado na execução de medidas de gestão da paisagem e dos valores naturais (de que são exemplo a remoção de espécies invasoras, limpeza de lixo em zonas sensíveis, plantação de espécies nativas, ...). Os projetos de voluntariado devem ser enquadrados no contexto da Ação 1.2 - Plano de Gestão da Paisagem do Alto Minho, que definirá as medidas executivas e as prioridades de atuação a nível regional e municipal.



Descasque de *Acacia melanoxylon*

Eixo 6 – Promoção de oportunidades de desenvolvimento económico sustentável

Ação 6.1 – Rede regional de turismo da natureza.

Propõe-se a criação e dinamização de uma rede regional de turismo da natureza, que inclua alojamentos, restaurantes e promotores turísticos de excelência, avaliados por uma comissão designada pela CIM do Alto Minho. Os candidatos que obtiverem classificação suficiente para atestar a sua qualidade enquanto estrutura de apoio ao turista da natureza, receberão um selo de certificação a assinalar que pertencem à rede. O objetivo da rede consiste em impulsionar a atividade económica especificamente relacionada com o turismo da natureza, estreitando a relação entre os agentes económicos locais e os potenciais turistas. Esta ação deverá ser articulada com as iniciativas já em curso de reconhecimento de parceiros da Carta Europeia de Turismo Sustentável do Alto Minho, galardão atribuído pela Federação Europeia de Parques Nacionais e Naturais (EUROPARC). Como já se referiu anteriormente, o Alto Minho é, neste momento, a única região NUTS III de Portugal Continental integralmente galardoada com esta distinção.

Ação 6.2 - Guia de turismo da natureza no Alto Minho. A divulgação da rede regional de turismo da natureza proposta na Ação 6.1 deverá ser concretizada através de um guia de turismo da natureza no Alto Minho, que incluirá uma compilação dos alojamentos, restaurantes e promotores turísticos galardoados com selo de certificação, garantindo uma experiência excepcional ao turista da natureza que pretenda visitar o Alto Minho. Este guia poderá ser disponibilizado em versão online, a divulgar no portal web proposto na Ação 4.3, nos sites dos municípios do Alto Minho, e em suporte de papel, nos postos de turismo local.

Ação 6.3 - Capacitação dos operadores turísticos e outros agentes económicos. O total aproveitamento das imensas oportunidades que o património natural e paisagístico do Alto Minho oferece para o turismo de natureza só pode ser conseguido se os agentes responsáveis pela sua promoção possuírem informação sobre os diversos valores presentes, a sua importância e vulnerabilidade, bem como sobre o perfil do turista da natureza. Assim, propõe-se que se desenvolva um plano de formação especialmente orientado para os agentes turísticos locais, para divulgação do património natural local e das suas especificidades, bem como de potenciais oportunidades ainda por explorar (ao nível da promoção de atividades de desporto na natureza, observação de aves, geocaching, passeios com guias especializados, visitas a áreas protegidas ...). Adicionalmente, dever-se-á promover a sensibilização para as vantagens da homologação dos operadores turísticos como Empreendimentos de Turismo de Natureza e de Agentes de Animação Turística oficialmente reconhecidos pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), com a inerente possibilidade de utilização de um logótipo indicativo dessa especificidade.

Ação 6.4 - Guia técnico para obtenção de financiamentos de apoio a explorações agrícolas, florestais e pecuárias sustentáveis. A dispersão da informação existente sobre diferentes tipos de financiamentos dificulta o esclarecimento de potenciais interessados. Por outro lado, alguma da informação existente é pouco clara ou confusa, não sendo igualmente acessível a toda a população. Para facilitar a candidatura de cidadãos e empresas a financiamentos para apoio a explorações sustentáveis que possam contribuir para conservar e valorizar o património natural paisagístico regional, propõe-se a criação de um guia técnico de consulta rápida, compilando os tipos de apoio existentes, as suas principais características, onde efetuar candidaturas e obter mais informação. Este guia deverá ser de leitura simples e clara, e poderá ser disponibilizado através dos municípios do Alto Minho e juntas de freguesias.



Garrano

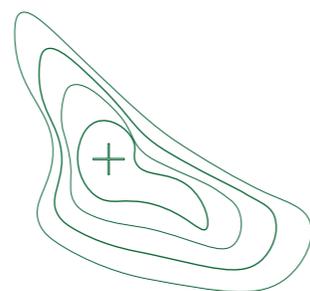


Lacerta schreiberi (lagarto-de-água)

Eixo 7 – Monitorização/ Acompanhamento de proximidade local

Ação 7.1 – Comissão de acompanhamento.
Propõe-se a criação de uma comissão de acompanhamento para apoiar a implementação da ERPAM, cujas principais incumbências serão:

- a) Monitorizar a execução das ações propostas neste plano operativo para o quadriénio 2020-2023;
- b) Propor alterações ao presente plano operativo, sempre que se justifique;
- c) Estabelecer colaborações com entidades públicas e privadas para facilitar a concretização da visão da ERPAM;
- d) Contribuir para a realização de atividades de divulgação da paisagem e dos valores naturais do Alto Minho, e para a sensibilização do público para a importância da sua conservação e valorização.



Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho Dezembro de 2019

Edição

CIM do Alto Minho

Revisão e produção

WeNature

Conteúdos

Floradata | Biodiversidade, Ambiente e Recursos Naturais, Lda.

Equipa técnica

Paulo Alves (licenciado em Biologia, especialista em flora e tipos de habitat) | Coordenação

Marisa Graça (doutorada em Arquitetura Paisagista) | Coordenação

Davide Fernandes (mestrado em Biologia / Geologia)

Duarte Mendes (licenciado em Biologia, especialista em fauna e biótopos)

Duarte Silva (mestrado em Ecologia da Paisagem e Conservação da Natureza)

Eduardo Gonçalves (doutorado em Geologia)

Joana Diz de Sá (licenciada em Eng. Florestal)

João Gonçalves (doutorado em Biodiversidade, Genética e Evolução)

João Martins (mestrado em Ecologia, Ambiente e Território)

Design gráfico

Catarina Mendes

Nelson Pereira

Créditos fotográficos

Davide Fernandes (raposa, pág. 33)

Eduardo Gonçalves (espigueiros, pág. 45)

Luis Borges (cabra-montês, pág. 34; corço, pág. 74; paisagem, pág. 84; lagarto-de-água, pág. 92)

Marisa Graça (paisagens nas págs. 14, 26, 27, 48, 52, 72, 73, 77 e 84)

Duarte Silva (restantes fotos)



cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima

