

PAISAGEM PROTEGIDA LOCAL DO SOUSA SUPERIOR: REFLEXÕES SOBRE A GESTÃO DE UMA ÁREA PROTEGIDA LOCAL

MANUEL NUNES^{1*}, RICARDO NOGUEIRA MARTINS^{2**}

*manuel.nunes@cm-lousada.pt **ricardo.martins@cm-lousada.pt

1 Município de Lousada, Vereador do Ambiente, Natureza e Ação Climática, Presidente do Conselho Diretivo da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior

2 Município de Lousada, Diretor Executivo da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior
Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (CECS), Universidade do Minho, 4710-057 Braga, Portugal

RESUMO

A Paisagem Protegida Local do Sousa Superior (PPLSS) compreende administrativamente oito freguesias do concelho de Lousada, e abrange uma área de 1 609 hectares, correspondente, grosso modo, ao vale do rio Sousa. Em 2021, aprovado o Regulamento da PPLSS, foi dado início a um conjunto de investimentos principais que permitiram reforçar a posição regional desta área protegida, intentando travar a perda de biodiversidade local, o fomento da literacia ambiental na comunidade bem como a beneficiação de equipamentos de visita sustentável. De igual modo, foi desencadeado um processo de visão estratégica vertido num Plano de Gestão assente em medidas e ações territoriais transversais e uma específica

Unidade de Gestão de Paisagem com claro compromisso de transferibilidade no tempo. Enaltece-se, igualmente, a importância crescente das autarquias na promoção de áreas protegidas e a devolução da premência da conservação da natureza e da ação socioambiental à comunidade residente e visitante. Por último, o artigo compreende e analisa as áreas protegidas como instrumento ágil de convergência entre a articulação das políticas de ambiente nacional e internacional e os propósitos ambientais à escala local, apresentando visões de futuro sobre o estado da conservação da natureza e o destino das áreas protegidas em Portugal continental.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão, Lousada, Paisagem Protegida, Sousa Superior, sustentabilidade.

CITAÇÃO RECOMENDADA Nunes M & Nogueira Martins R (2023). Paisagem Protegida Local do Sousa Superior: reflexões sobre a gestão de uma área protegida local. *Lucanus* – Revista de Ambiente e Sociedade, Volume VII, Páginas 8-45.

ABSTRACT

The Local Protected Landscape of Sousa Superior (PPLSS) administratively comprises eight parishes in the municipality of Lousada and covers an area of 1 609 hectares, roughly corresponding to the Sousa River valley. In 2021, with the approval of the PPLSS Regulation, a set of main investments was initiated that made it possible to reinforce the regional position of this protected area, halt the loss of local biodiversity, promote environmental literacy in the community, and improve equipment for sustainable visitation. Likewise, a strategic vision process was launched and translated into a Management Plan based on cross-sectional measures and territorial actions, and a specific Landscape



Management Unit with a clear commitment to transferability over time.

The important role of municipalities in the promotion of protected areas and the return of the urgency of nature conservation and socio-environmental action to the resident and visiting communities are also praised. Finally, the article analyses the protected areas as an agile instrument of convergence between the articulation of national and international environmental policies and environmental purposes at a local scale, disclosing visions for the future of nature conservation and the fate of protected areas in mainland Portugal.

KEYWORDS

Lousada, Management, Protected landscape, Sousa Superior, sustainability.

1 A PAISAGEM PROTEGIDA

A Paisagem Protegida Local do Sousa Superior (PPLSS) é uma área protegida classificada a 25 de setembro de 2020, por deliberação da Assembleia Municipal de Lousada e com Regulamento¹ publicado a 19 de janeiro de 2021. Constitui parte integrante de uma estratégia municipal para a sustentabilidade iniciada em 2015, um processo transformador que ambicionava travar a perda de biodiversidade local, fomentar a literacia ecológica e envolver a comunidade na emancipação de uma agenda ambiental (Matos

¹ Regulamento n.º 67/2021 de 19 de janeiro de 2021.

& Nunes 2021). Até à presente data é a mais recente paisagem protegida de Portugal que classifica 1 609 hectares, compreendendo o vale do rio Sousa e os seus nove tributários, abrangendo administrativamente oito freguesias do concelho de Lousada². Territorialmente, esta área protegida é composta por uma rica e diversificada matriz territorial agroflorestal, com 58% da ocupação agrícola e 34% de ocupação de solo do tipo florestal.

Megaclasse COS 2018	Área (ha)	Percentagem (%)
1. Territórios artificializados	88,26	5,5
2. Agricultura	931,99	57,9
5. Florestas	539,59	33,6
6. Matos	48,66	3,0

QUADRO 1 Quantificação das MegaclASSES da Carta de Ocupação do Solo (COS 2018, Nível I) na PPLSS.

Nos solos férteis da planície aluvial localizam-se campos agrícolas, milho e vinha, pontuados por povoamentos florestais diversificados e com predominância de espécies autóctones. Os espaços artificializados, nomeadamente habitacionais, surgem de forma esparsa, com preponderância nas altitudes intermédias, de 200 a 300 m.



Territorialmente, esta área protegida é composta por uma rica e diversificada matriz territorial agroflorestal, com 58% da ocupação agrícola e 34% de ocupação de solo do tipo florestal.”



² Freguesia de Aveleda; Freguesia de Caíde de Rei; Freguesia de Macieira; Freguesia de Meinedo; Freguesia de Torno; Freguesia de Vilar de Torno e Alentém; União das Freguesias de Silvares, Pias, Nogueira e Alvarenga; União de Freguesias de Cernadelo, São Miguel e Santa Margarida.

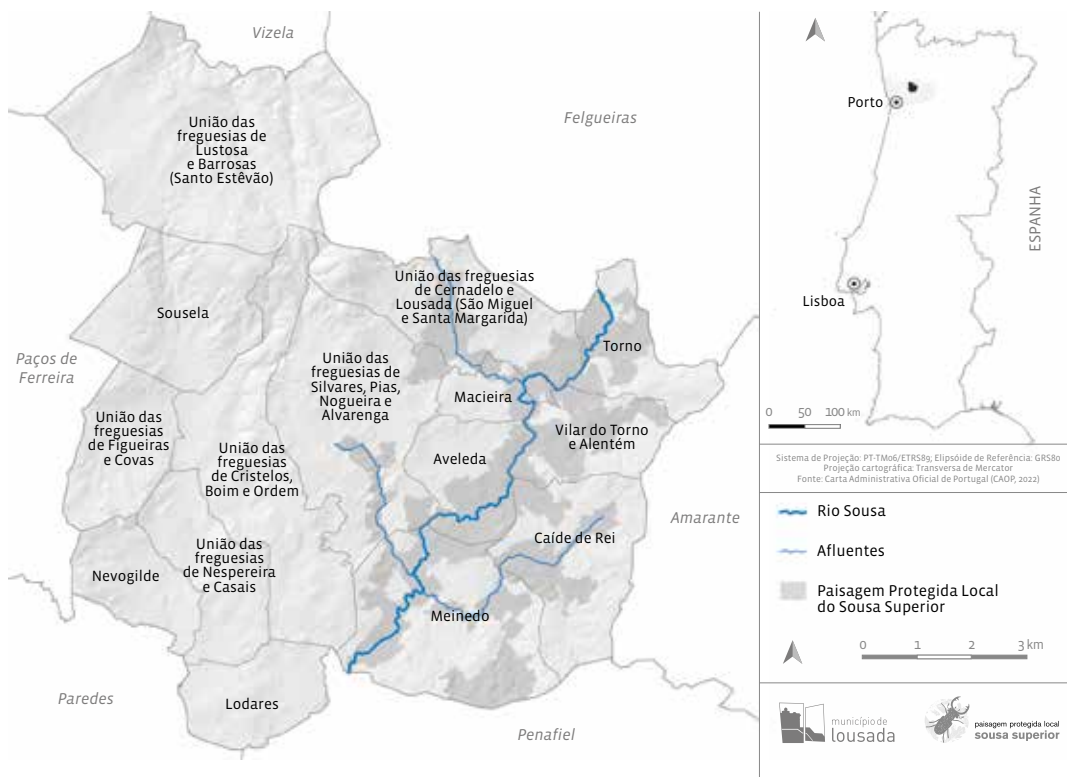


FIGURA 1 Localização geográfica da PPLSS.

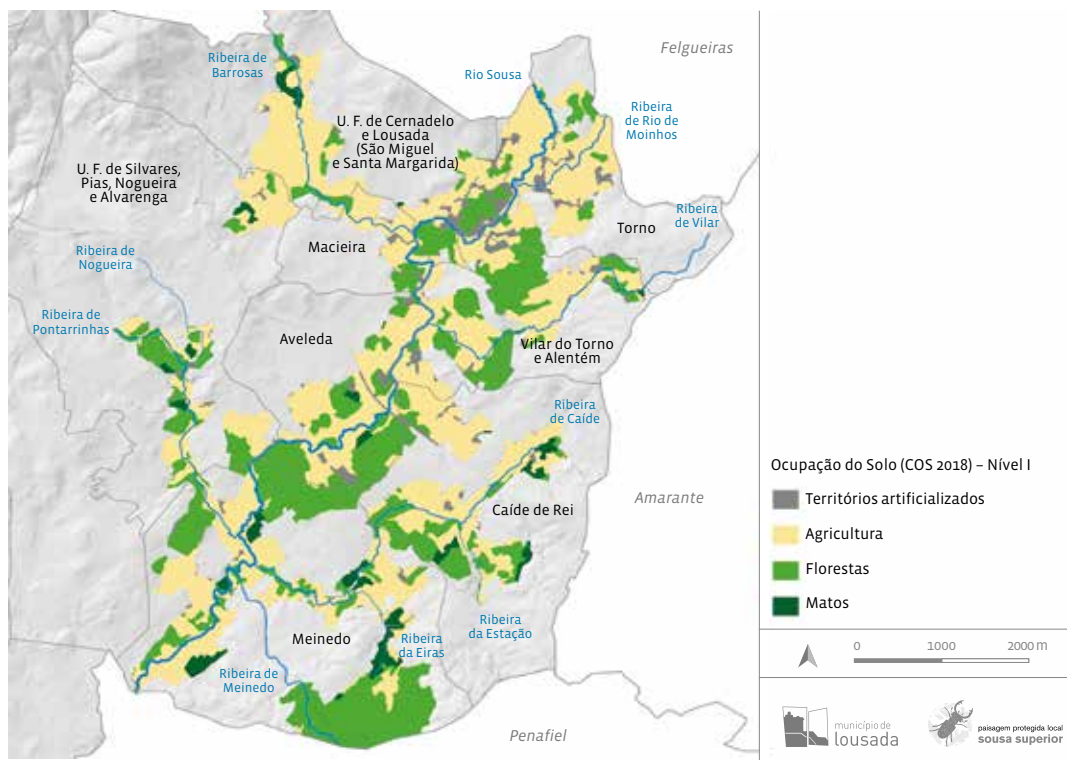


FIGURA 2 Carta de Ocupação do Solo (COS 2018, Nível I) na PPLSS.

A PPLSS é um território profundamente moldado pela mão humana no qual a interação da comunidade local com os recursos naturais é visível. Esta matriz é perceptível, tanto nos métodos e sistemas agrícolas tradicionais ainda hoje operados, como a lavra com burro, a moagem tradicional do cereal em moinho de água ou a compartimentação das parcelas agrícolas com a vinha do enforcado e a policultura, como na presença do património cultural plasmado na história deste território e evidenciado pelas casas solarengas e respetivos jardins históricos que polvilham o território com importantes elementos do paisagismo e da arquitetura, marcas de outros tempos, de profícua atividade agrícola.

Com respeito ao domínio natural, esta área protegida encerra um vasto leque de recursos naturais valiosos, como a água e solos de qualidade, relevante geodiversidade com sete geosítios identificados (Novais 2016), bem como uma expressiva biodiversidade, com mais de 359 espécies botânicas identificadas pertencentes a 232 géneros e 92 famílias botânicas, das quais 22 são espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou Em Perigo de Extinção). No global, a paisagem protegida, abrange 67,4% das espécies florísticas e 91% das famílias botânicas existentes em todo o concelho de Lousada. Em detalhe, com a atualização dos dados em 2022-2023 de Marques (2021) e Marques *et al.* (2017), ocorrem na PPLSS 22 espécies de flora e vegetação de elevado valor de conservação, como a abrótea (*Asphodelus lusitanicus*), o açafão-bravo (*Crocus serotinus*) ou as esporas-bravas (*Linaría triornithophora*) – endemismos ibéricos; o narciso-trombeta (*Narcissus pseudonarcissus subsp. nobilis*) ou os narcisos-lágrima-de-anjo (*Narcissus triandrus*) e o azereiro (*Prunus lusitanica*) – espécies protegidas; e, ainda,



FIGURA 3 Tormentelo, *Thymus caespititus* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 4 Celidónia-menor, *Ranunculus ficaria* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 5 Violela-brava, *Viola riviniana* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 6 Narciso-lágrima-de-anjo, *Narcissus triandrus* (©Luís Guilherme Sousa).

espécies com estatuto de conservação desfavorável como o mostajeiro-de-folhas-largas (*Sorbus latifolia*), vulnerável e em perigo e o golfo-pequeno-peltiforme (*Nymphoides peltata*).

Identificam-se igualmente habitats naturais, definidos pela presença de composições florísticas indicadas a nível europeu (Diretiva Habitats) como importantes para a conservação: Urzais, urzais-tojais, urzais-estevais e mediterrânicos não litorais (4030pt3), os Tomilhais galaico-portugueses (8230pt1), os Carvalhais de *Quercus robur* (9230pt1) e o habitat prioritário Amiais ripícolas (91Eopt1).



FIGURA 7 Sapo-comum, *Bufo spinosus* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 8 Sinalética de trânsito e turístico-cultural na freguesia de Aveleda (©Jorge Barbosa).



FIGURA 9 Estrelinha-real, *Regulus ignicapilla* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 10 Rã-ibérica, *Rana iberica* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 11 Morcego-de-ferradura-grande, *Rhinolophus ferrumequinum* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 12 Pica-pau-malhado-grande, *Dendrocopos major* (©Manuel Nunes).



FIGURA 13 Fuinha, *Martes foina* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 14 Coruja-do-mato, *Strix aluco* (©Manuel Nunes).



FIGURA 15 Salamandra-lusitânica, *Chioglossa lusitanica* (©Luís Guilherme Sousa).

No que respeita à biodiversidade, a atualização dos dados em 2022-2023 de Couto *et al.* (2017) permitiu registar a presença de 171 espécies de vertebrados, representando 85% das 202 espécies de vertebrados identificadas no concelho de Lousada. Salienta-se a ocorrência de mais de uma centena de espécies com particular valor para a conservação, como endemismos ibéricos, espécies protegidas ou com estatuto de conservação desfavorável. De entre os vertebrados terrestres destacam-se a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) e o tritão-palmado (*Lissotriton helveticus*) como espécies ameaçadas em Portugal, o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e a lagartixa-de-Bocage (*Podarcis bocagei*), como endemismos ibéricos e as aves guardarrios (*Alcedo atthis*), toutinegra-do-mato (*Curruca undata*), noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), na qualidade de espécies protegidas a nível comunitário. Dos mamíferos destaca-se o rato-de-água (*Arvicola sapidus*), espécie em declínio acentuado, 12 espécies de morcegos estritamente protegidos e a presença de sete carnívoros, como a fuinha (*Martes foina*), a lontra (*Lutra lutra*) e a gineta (*Genetta genetta*).



São recorrentes a monitorização da biodiversidade de vertebrados e a inclusão de programas de inventário e monitorização dedicados especificamente aos invertebrados (Gil 2022; Gil 2023; Nunes 2022a; Nunes 2022b; Nunes 2023; Nunes & Gil 2023).

Monitorizações recentes de borboletas noturnas (Nunes 2023) realçam como principais resultados o registo de 374 espécies, das quais 75 revelaram-se novas para o município e 11 novas para a antiga província do Douro Litoral; destacando-se, na PPLSS, a deteção de uma nova espécie para Portugal: *Enarmonia formosana* (Scopoli, 1763).



FIGURA 16 Mocho-galego, *Athene noctua* (©Manuel Nunes).



FIGURA 17 Trepadeira-azul, *Sitta europaea* (©Manuel Nunes).



FIGURA 18 Folheto promocional da PPLSS (©Fedra Santos).

Paralelamente, o trabalho de inventariação de invertebrados (Gil 2022; 2023) permitiu a compilação e registo de 1 245 espécies no total do município, possibilitando a inscrição de quatro novos registos para Portugal, nomeadamente: *Metacanthus maghrebicus* Péricart, 1977 (Hemiptera, Berytidae) (Gil et al. 2022); *Lachnaia gallaeca* Baselga & Ruiz-García, 2007 (Coleoptera, Chrysomelidae) (Gil et al. 2023a); *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Ichneumonidae) (Gil et al. 2023b) e *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera, Cryptophagidae) (Gil & Grosso-Silva 2023) – estes dois últimos com registos localizados na PPLSS, na Quinta de Vila Pouca. De igual modo, foi aferido o registo de uma nova espécie para Portugal: *Dialectica imperialella* (Zeller, 1847) no Parque Molinológico e Florestal do Sousa (Nunes & Gil 2023).

A PPLSS é uma área protegida entendida como um laboratório vivo que investe continuamente no conhecimento científico, transferindo dados e resultados à escala local com impacto regional, nacional e internacional.

Os registos de invertebrados na PPLSS incluem ainda a lesma-do-Gerês (*Geomalacus maculosus*) e a vaca-loura (*Lucanus cervus*) – espécie iconográfica utilizada como espécie-bandeira em vários projetos de conservação e logótipo desta paisagem protegida, espécies legalmente protegidas a nível europeu, assim como a mosca-formiga-lusitânica (*Tachydromia lusitanica*) que se encontra Em Perigo em Portugal.



FIGURA 19 Lesma-do-Gerês, *Geomalacus maculosus*
(©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 20 Vaca-loura, *Lucanus cervus* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 21 Mosca-formiga-lusitânica, *Tachydromia lusitanica* (©Luís Guilherme Sousa).



FIGURA 22 Torre de Vilar (©Diego Alves).



FIGURA 23 Lagar ou Lagareta dos Mouros (Vilar do Torno e Alentém).



FIGURA 24 Ponte da Veiga (Torno) (©Manuel Nunes).

Do valioso património cultural contabiliza-se um total de 163 elementos patrimoniais que enriquecem o território e ajudam a contar a socio-historigrafia desta paisagem (Nunes & Matos 2020). O estudo dos vestígios arqueológicos identificados na PPLSS denunciam um diversificado povoamento firmado entre o Bronze Final e a Baixa Idade Média, pautado pela eleição de cumes de montes de média altitude e por se abeirar de cursos de água. O conjunto das estruturas é diverso, compondo-se de bens patrimoniais que se revestem de carácter civil e religioso, nomeadamente a Igreja do Salvador de Aveleda (Aveleda), Torre de Vilar (Vilar do Torno e Alentém), Ponte da Veiga (Torno), Lagar rupestre das Moutadas ou Mouradas (Pias) e Lagar ou Lagareta dos Mouros (Vilar do Torno e Alentém).



As 16 casas senhoriais, algumas delas sucedâneas das primeiras iniciativas de povoamento da região, persistências possantes da Idade Média, pontoam o território com uma frequência invulgar (Alves *et al.* 2021). Por sua vez, os 122 moinhos de rodízio, apesar de evidenciarem uma construção tecnológica simples, com recurso a materiais do fundo tecnológico local, perpetuam uma tradição milenar que se revelou fundamental à sobrevivência das comunidades locais, e que se manteve em laboração até meados do século XX (Nunes & Lemos 2017, Nunes & Lemos, 2021a; Nunes & Lemos, 2021b). As 16 alminhas e os quatro cruzeiros existentes na paisagem protegida são igualmente elementos patrimoniais de forte carga simbólica que ainda suscitam na atualidade devoção de cariz popular na comunidade residente (Vieira 2020).

1.1. UMA GESTÃO BASEADA NA COMUNIDADE

Esta área protegida agrega uma comunidade humana dinâmica, interativa e reivindicativa, o que determina uma gestão quotidiana assente na comunicação formal e informal. O processo participativo que alicerçou a constituição desta paisagem protegida possibilitou o exercício de capacitação e de envolvimento da comunidade lousadense residente nas freguesias que compõem a área protegida. Com a participação total de mais de seiscentos munícipes, estabeleceram-se pontes de diálogo, recolheram-se informações específicas dos contextos locais de cada freguesia e sintetizaram-se contributos mediando a construção de uma visão comum e coletiva do território.

A PPLSS assume a missão de salvaguarda ambiental tendo como objetivo último a promoção integrada da sustentabilidade do vale do Sousa Superior, auspiciando constituir-se como laboratório de transformação do território, construtor de uma comunidade sustentável que utiliza o vale do rio Sousa como ferramenta de comunicação ambiental e de investigação científica à escala regional.

De salientar a aquisição de prédios rústicos ou mistos de elevado valor ecológico-cultural, a sua requalificação e devolução à comunidade residente e visitante como equipamentos ambientais de visita da paisagem protegida. Até à data, Lousada, em prol da PPLSS, contabiliza quase 30 hectares de gestão municipal compostos pelos seguintes equipamentos ambientais: Mata de Vilar, Parque Molinológico e Florestal do Sousa, Mata de Grades e Quinta de Vila Pouca.

A Mata de Vilar, em pleno coração da PPLSS, é uma floresta de 14 hectares classificada internacionalmente como ‘de alto valor de conservação’ (FSC®) e a maior extensão de floresta nativa contínua de Lousada, composta por áreas de carvalhos, faias e resinosas. Este espaço florestal de excelência está dotado de um Centro de Interpretação que suporta o Serviço Educativo da Mata de Vilar, trilhos florestais, um banco de sementes e viveiros pedagógicos, dedicado aos mais diversos tipos de público, bem como um conjunto de trilhos, incluindo o primeiro trilho florestal acessível do país. A lista de fauna contém mais de 90 espécies, destacando-se a presença de algumas espécies de morcegos ameaçados, como o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), o esquilo-vermelho (*Sciurus vulgaris*) e a doninha (*Mustela nivalis*), o búteo-vespeiro (*Pernis apivorus*), e, de entre os invertebrados, a libélula-esmeralda (*Oxygastra curtisii*), espécie protegida a nível europeu. Em relação à flora, estão catalogadas 112 espécies, destacando-se espécies com estatutos de proteção



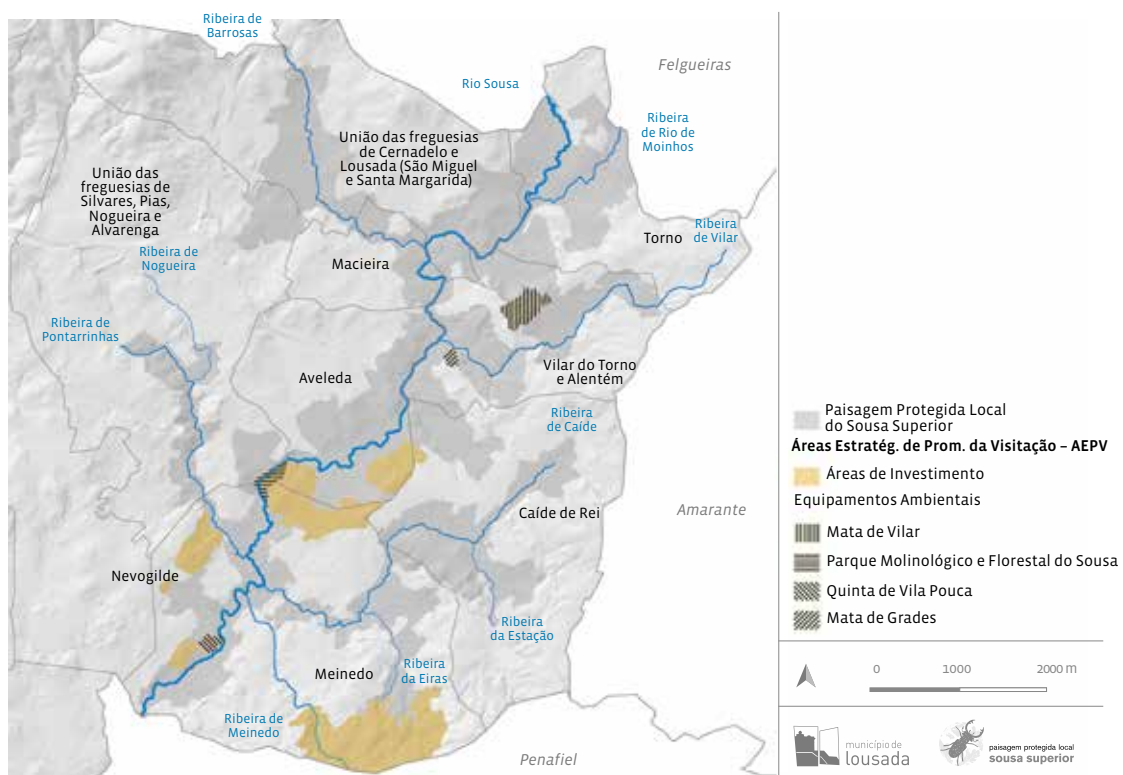


FIGURA 25 Equipamentos ambientais da PPLSS.

FIGURA 26 Coberto arbóreo principal da Mata de Vilar.

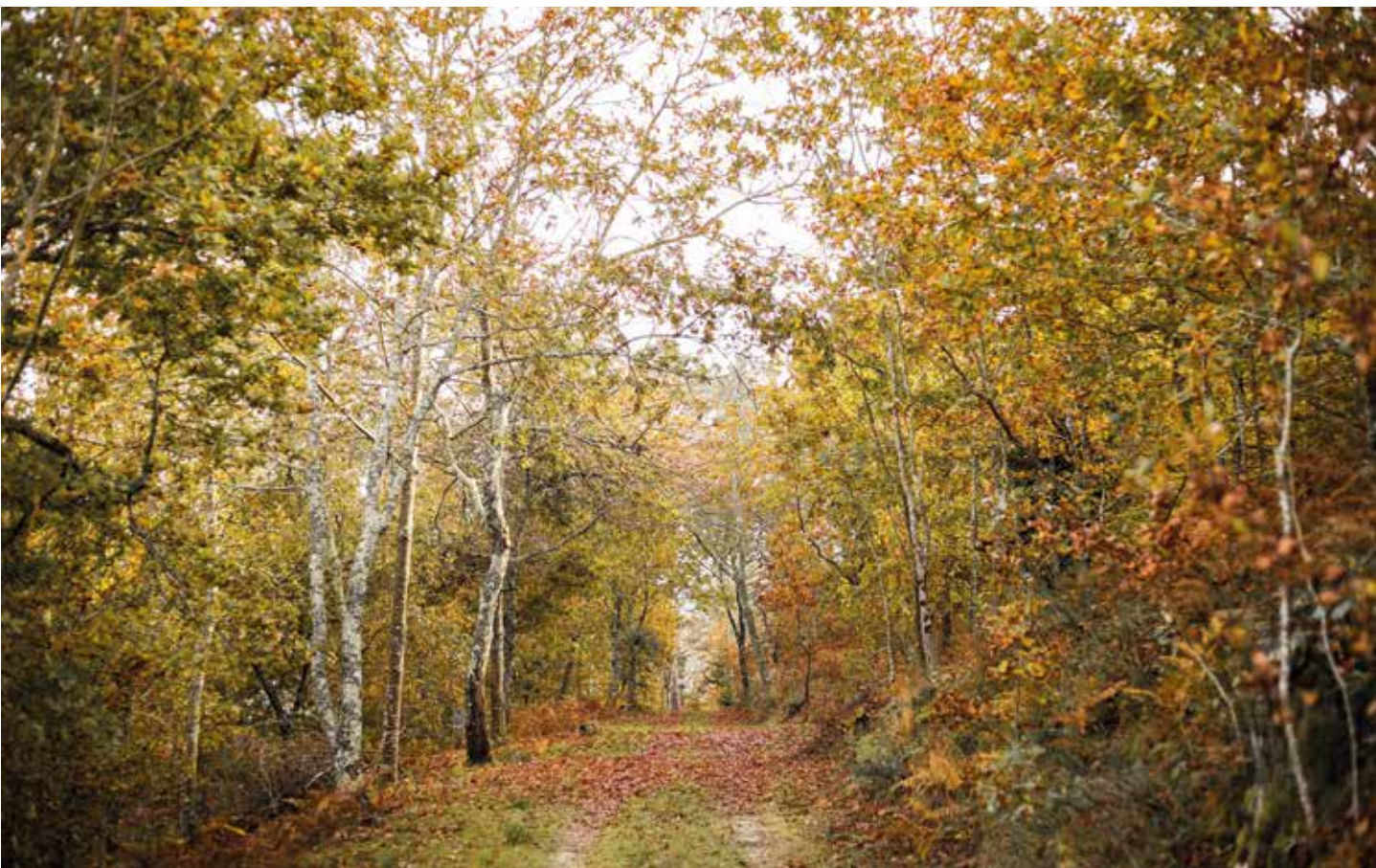




FIGURA 27 Coberto arbóreo principal da Mata de Vilar – vista aérea (©Diego Alves).



FIGURA 28 Doninha, *Mustela nivalis* (©Manuel Nunes).

legal como o sobreiro (*Quercus suber*), a gilbardeira (*Ruscus aculeatus*), o narciso-lágrima-de-anjo (*Narcissus triandrus*) e o azevinho (*Ilex aquifolium*).

Constituído por seis hectares, o Parque Molinológico e Florestal do Sousa engloba um conjunto de sete moinhos, serração hidráulica, casa de moleiro e três açudes, configurando uma justa homenagem aos moleiros, padeiros e aos produtores de cereal da região do Tâmega e Sousa. O espaço envolvente conta com importantes melhoramentos na gestão hídrica e na beneficiação da biodiversidade ribeirinha, tendo sido construída uma bacia de retenção que promove o avistamento de avifauna migradora e residente. O vasto carvalhal adjacente que providenciava matéria-prima para a serração hidráulica assume uma estética e morfologia curiosas com inúmeros carvalhos rebentados de touça. A breve trecho terá início a requalificação deste importante equipamento ambiental de visitação.

A Quinta de Vila Pouca, com uma área total de quatro hectares harmoniza a funcionalidade ecológica, pela proximidade ao rio Sousa, e materializa as preocupações com a salvaguarda do património cultural através, designadamente, da arquitetura das unidades edificadas e do jardim histórico



FIGURA 29 Esquilo-vermelho, *Sciurus vulgaris* (©Manuel Nunes).



FIGURA 30 Gavião-da-europa, *Accipiter nisus* (©Manuel Nunes).



FIGURA 31 Fotografia aérea do Parque Molinológico e Florestal do Sousa – ao centro, em destaque, a bacia de retenção (©Diego Alves).



FIGURA 32 Quinta de Vila Pouca (©Diego Alves).

e demais espaços humanizados. É composta por terrenos com importante valor de conservação e de elevada biodiversidade, com mais de 180 espécies de plantas nativas registadas nos vários habitats presentes, entre matos, bosques e galeria ripícola. A casa solarenga, que representa um importante património histórico e cultural do concelho, congrega uma importante carga simbólica atendendo ao facto de Duarte Leite, antigo embaixador e primeiro-ministro de Portugal, nela ter fixado residência.

A Mata de Grades, com 2,5 hectares, alberga como valor cultural mais significativo um lagar vinário escavado na rocha, vestígio material diretamente conotado com a fertilidade do vale agrícola do Sousa Superior, e que é possível enquadrar cronologicamente na designada Baixa Idade Média. Estudos e comparações efetuadas com outras estruturas similares presentes nos vizinhos concelhos de Paços de Ferreira, Amarante e Marco de Canaveses permitem aventar que, tal como aquelas, também o lagar de Vilar do Torno e Alentém estaria implantado no seio de uma vinha, entretanto desaparecida, associado a uma pequena propriedade agrícola, com propensão para a vitivinicultura. Ao contrário do que se constata em outras unidades, este lagar não possui qualquer entalhe que sugira a presença de cobertura para resguardar, enquanto durasse a vindima, o vinho e os vindimadores dos dias de maior rigor climático (Sousa 2017).

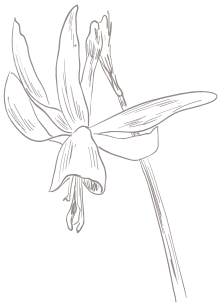


FIGURA 33 Mata de Grades em destaque o afloramento rochoso do Lagar ou Lagareta dos Mouros (©Ricardo Nogueira Martins).

2 INVESTIMENTOS PRINCIPAIS

Um conjunto de investimentos principais operados desde 2021, com recurso a instrumentos financeiros e criação de redes de transferência, têm permitido reforçar a posição regional desta área protegida, tentando fomentar a biodiversidade local, promover a literacia ambiental no seio da comunidade, assegurar a beneficiação de equipamentos de visitação e valorizar os recursos naturais e culturais.

2.1. PROJETOS DE I&D



A Paisagem Protegida   um instrumento de inova o científica norteando, com sucesso, estudos, projetos e outras iniciativas inéditas ao abrigo de diversos instrumentos financeiros, nomeadamente:

a. Programa de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura (2021) Opera o – 10.2.1.6 – Renova o de aldeias Projeto: “Mata de Vilar: Turismo Verde e Acessível das Terras do Vale do Sousa”

O projeto cria o primeiro trilho florestal inclusivo do país acessível a pessoas com vários tipos de deficiência e mobilidade reduzida, com uma extensão aproximada de 800 metros, a par de várias benfeitorias focadas na preserva o da Mata de Vilar e na melhoria da experiência de visita o para todos os tipos de público.

Estruturas de apoio   visita o, como mesas interpretativas sensoriais e outros instrumentos de estimula o sensorial e de orienta o, reforçam o caráter inclusivo do projeto. De igual modo, serão implementados pontos de acesso WiFi e postos de carregamento alimentados por energia solar. O acesso   rede de internet tem ainda a fun o de auxiliar a gestão e monitoriza o ecológica da Mata, permitindo a recolha e carregamento de dados em tempo real, auxiliando ainda a realiza o de atividades pedagógicas, científicas e de ciência cidadã.

b. Protocolo Técnico e Financeiro com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2022)

Projeto: ReValSOUSA – Projeto de Reabilitação e Valorização do rio Sousa na Paisagem Protegida Local do Sousa Superior

O projeto “ReValSOUSA”, desenvolvido pelo Município de Lousada e enquadrado na estratégia de reabilitação da rede hidrográfica da Região Norte, tem como objetivos promover a melhoria da conectividade longitudinal e transversal do rio Sousa, potenciando as suas funções ecológicas, e minorar e mitigar os efeitos nocivos das cheias na produtividade agrícola e respetivos danos económicos e materiais, utilizando soluções de base de engenharia natural e de eficiência hidromorfológica. Se, por um lado, a existência de galerias ripícolas invadidas por espécies exóticas invasoras são um impedimento sério ao equilíbrio ecossistémico, o excesso de sedimentos no leito do Sousa promove a descontinuidade fluvial, impossibilita a circulação de espécies e o transporte e fluxo eficiente dos sedimentos naturais do rio. De igual modo, a disfuncionalidade da galeria ripícola em alguns troços compromete a conectividade ecológica, fragmenta e reduz as relações bióticas, diminuindo a disponibilidade de abrigo e alimento para a fauna silvestre do rio Sousa, comprometendo também o controlo natural de pragas agrícolas e aumentando a suscetibilidade de lixiviação e da perda do solo arável desta paisagem protegida.



FIGURA 35 Projeto ReValSOUSA: Fase 1 – Modelação de margens e recuperação do corredor ribeirinho (©Jorge Barbosa).

O protocolo de colaboração técnica e financeira, celebrado com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), permite concretizar num primeiro plano as intervenções da “fase 1” do projeto ReValSOUSA nos domínios de intervenção relativos à contenção de espécies invasoras, ações de desassoreamento e de beneficiação de habitat para espécies ribeirinhas com o reforço/criação de galeria ripícola, seguido da “fase 2”, associado a investimentos de reabilitação e melhoramento de infraestruturas degradadas.



FIGURA 36 Projeto ReValSOUZA: Fase 1 – Modelação de margens e recuperação do corredor ribeirinho e trabalhos biofísicos (©Jorge Barbosa).

c. Protocolo de Colaboração entre o Município de Lousada e a Universidade do Minho (2022)

Projeto: “Micromirabilis – Museu da Realidade Invisível”

Unidos em prol do turismo científico, o protocolo entre o Município de Lousada e a Universidade do Minho desenvolve a colaboração nos campos da ciência e da cultura, com vista à estruturação de uma candidatura a financiamento comunitário para a instalação do “Museu da Realidade Invisível” direcionado à promoção do papel e importância da vida microbiana. O projeto está planeado para a casa-solar da Quinta de Vila Pouca.

O incremento das indústrias culturais associadas ao turismo sustentável e científico é encarado como um fator de investimento e desenvolvimento territorial, estando a proposta de criação deste Museu plenamente integrada nos objetivos da PPLSS e assumida como mais-valia na paisagem protegida. A ambição de um investimento futuro que incorpore, na Quinta de Vila Pouca, um espaço museológico inovador, associado a dinâmicas de interpretação científica, pretende também dignificar a figura do seu anterior proprietário e último residente, prestigiado intelectual e homem da Ciência do final do século XIX e da primeira metade do século XX, Dr. Duarte Leite.



2.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Paisagem Protegida é um instrumento pedagógico e laboratorial, norteando com sucesso iniciativas e projetos ao abrigo do orçamento municipal e de diversos instrumentos financeiros, nomeadamente:

a. Publicações editoriais

A promoção da literacia ambiental e da formação cívica e social reflete-se nas diversas publicações editadas com a chancela PPLSS que se assumem como importantes ferramentas de divulgação de ciência e de educação ambiental e diretamente promotoras da paisagem protegida. O *Guia de Campo da Mata de Vilar* (Pereira & Matos 2022), *Gigantes Verdes* (Soutinho & Matos 2023), *Moinhos de água: paisagem, território e património* (Nunes 2021), *Alminhas e Cruzeiros – Património religioso vernacular da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior* (Nunes 2022) e o mais recente livro do plano municipal de leitura (ambiente) *Elisa* (Machado 2023) são algumas das obras já produzidas.



FIGURA 37 Guia de Campo da Mata de Vilar.

A transferência da missão e objetivos da PPLSS para o plano da publicação editorial e comunicação escrita e visual promove hábitos de leitura num processo de desenvolvimento assente em valores científicos. Por outro lado, facilitar o acesso ao livro como fonte de conhecimento científico permite estimular a curiosidade científica da comunidade ao mesmo tempo que se difunde a realidade ambiental do território da paisagem protegida.

b. Fundo Ambiental do Ministério do Ambiente e Ação Climática

Aviso n.º 14199/2022, de 18 de julho – “Educação Ambiental + Transversal + Aberta + Participada 2022” (2022)

Projeto: “EcoRAgri4Hidro: economia regenerativa dos sobrantes agrícolas para a salvaguarda da qualidade dos recursos hídricos e proteção dos ecossistemas autóctones do rio Sousa”.

Coordenado pelo Município de Lousada e desenvolvido em consórcio com a COPAGRI-Cooperativa Agrícola de Lousada, o projeto objetiva valorizar ambientalmente os sobrantes agrícolas e alertar para a necessidade de se adotarem práticas de gestão agrícola compatíveis com a conservação e reutilização da madeira morta, promovendo uma lógica de economia regenerativa e circular no setor agrícola implementando uma estratégia de capacitação e aceleração ambiental na PPLSS. O EcoRAgri4Hidro valoriza ambientalmente os sobrantes agrícolas (podas) com recurso à criação de estruturas de *eco-design* promotoras da colonização de organismos auxiliares agrícolas, estabilizadoras de margens, e redutoras da lixiviação e da perda de solo arável.



FIGURA 38 Ações da medida 1 e 2 do projeto EcoRAgri4Hidro (©Jorge Barbosa).



FIGURA 39 E 40 Estruturas de ecodesign construídas ao abrigo do projeto EcoRAgri4Hidro (©Jorge Barbosa).

ECORAGRI4HIDRO
SOUSA SUPERIOR

SESSÕES DE CAPACITAÇÃO

O QUE FAZER COM AS PODAS?

Entrada livre e gratuita • Duração 1h30

FUNDO AMBIENTAL | Aviso n.º 14199/2022 - Educação Ambiental + Transversal + Aberta + Participada 2022

EcoRagri4Hidro

Economia regenerativa dos sobrantes agrícolas para a salvaguarda da qualidade dos recursos hídricos e proteção dos ecossistemas autóctones do rio Sousa.

Próximas Sessões

- 7 de Julho • 18h30**
Aveleda Junta de Freguesia
- 10 de Julho • 18h30**
UF de Silvares, Pias, Nogueira e Alvarenga
Junta de Freguesia de Pias
- 11 de Julho • 18h30**
UF de Cernadelo e Lousada
(São Miguel e Santa Margarida)
Junta de Freguesia de São Miguel
- 12 de Julho • 18h30**
Torno Junta de Freguesia
- 13 de Julho • 18h30**
Caíde de Rei Junta de Freguesia
- 19 de Julho • 18h30**
Macieira Junta de Freguesia
- 20 de Julho • 18h30**
Vilar do Torno e Alentém
Junta de Freguesia
- 21 de Julho • 18h30**
Meinedo Junta de Freguesia

Município de Lousada | Associação para o desenvolvimento local SOUSA SUPERIOR | CORAGRI | REPÚBLICA PORTUGUESA AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA | FUNDO AMBIENTAL | ENEA 2020



FIGURA 41 Ciclo de Capacitação Rural do projeto EcoRagri4Hidro (©Jorge Barbosa).



FIGURA 42 Estrutura de ecodesign construída com voluntários ao abrigo do projeto EcoRagri4Hidro (©Jorge Barbosa).

Ao abrigo do projeto é operado um Ciclo de Capacitação Rural, gratuito, centrado na valorização dos sobrantes agrícolas na área das oito freguesias que compõe esta paisagem protegida, bem como, a realização de ações práticas experimentais de criação de estruturas de *ecodesign*, com recurso aos sobrantes agrícolas em parcelas agrícolas ribeirinhas com nula ou escassa galeria ripícola, e, por essa via, sujeitas a fenómenos de lixiviação e de perda de solo arável. Entre variadas ferramentas de comunicação ambiental está em curso a produção de um manual de boas práticas temático com a função de capacitar e transferir conhecimento.

Aviso n.º 10096/2021, de 28 de maio – “Intervenções para o controlo da erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*) em Portugal continental” (2021)

Projeto: “Controlo da erva-das-pampas na Paisagem Protegida Local do Sousa Superior”

As intervenções de controlo da invasora *Cortaderia selloana* na paisagem protegida prosseguem no tempo, possibilitando desde maio de 2021 a outubro de 2023, a identificação de 405 plantas em Lousada e a erradicação de 365 plantas, tendo sido intervencionados 90% dos exemplares identificados. O esforço municipal na luta contra esta espécie invasora na paisagem protegida em matéria de capacitação comunitária traduziu-se em oito sessões nas freguesias da paisagem protegida, três sessões de capacitação realizada nas Escolas e a promoção de um Campo de Trabalho Científico e formação em contexto real de controlo e erradicação de invasoras. Até ao momento 86 locais/aglomerados de invasão controlados sofrem ações de monitorização ambiental. Ainda, 86 dos 108 locais/aglomerados alvos de remoção sofreram ações de restauro e substituição dos exemplares removidos por espécies de flora autóctone.



FIGURA 43 Intervenções de controlo e comunicação do projeto “Erva-das-pampas na Paisagem Protegida Local do Sousa Superior”.

2.3. REDES DE TRANSFERÊNCIA

A participação ativa em redes de transferência de reconhecimento nacional e internacional é uma prioridade do Município de Lousada para a gestão da PPLSS. Com o objetivo de partilhar boas práticas e promover a aprendizagem conjunta em matéria de estudos da paisagem, a PPLSS e o Observatório da Paisagem da Catalunha firmaram um convénio para serem implementadas oportunidades, atividades, eventos, pesquisas, metodologias de trabalho e experiências que permitam a dinamização de espaços de diálogo e trocas culturais com vista à obtenção de resultados mais significativos em matéria de boa gestão territorial. Como marco internacional, o Observatório da Paisagem da Catalunha é concebido como um centro de pensamento e ação em relação à paisagem, sendo igualmente um órgão consultivo da administração catalã e de sensibilização da sociedade para a paisagem, cuja criação responde à necessidade de estudar a paisagem, elaborar propostas e promover medidas para a proteção, gestão e planeamento da paisagem da Catalunha no âmbito do desenvolvimento sustentável.



FIGURA 44 Colaboração internacional da paisagem protegida com Espanha.

3 O PLANO DE GESTÃO

O Plano de Gestão da PPLSS (Nogueira Martins 2023), para o qual foi vertida uma visão estratégica assente em medidas e ações territoriais transversais e específicas com claro compromisso de transferibilidade no tempo, foi concluído e aprovado pelo órgão de gestão da PPLSS em 2023. Trata-se de um documento estratégico de planeamento, norteador das ações e do investimento cujo propósito visa a salvaguarda dos valores naturais, nos seus mais variados espectros, bem como dos seus valores culturais que caracterizam a interação do ser humano com os recursos naturais que compõem e enriquecem a área protegida.

Para a elaboração do Plano de Gestão convergiram a priorização dos resultados obtidos no âmbito do processo participativo de classificação da PPLSS (Mota *et al.* 2019) – a metodologia participativa desenvolvida procurou funcionar como um processo pedagógico focado na construção colaborativa de uma visão comum para o território – e o conhecimento técnico e científico (Nunes & Matos 2020), numa lógica de *Trust in Science* como desafio do século e pedra basilar da conservação da natureza, da educação para a sustentabilidade para a criação de comunidades sustentadas no princípio democrático de participação. Esta opção de trabalho subentende um processo coletivo de cocriação de uma visão comum do território que integra todos os elementos essenciais de um Plano de Gestão (diagnóstico, visão, propostas e implementação).

Deste modo, o Plano de Gestão converte-se num programa estratégico alicerçado em Medidas Transversais e respetivas Ações distribuídas por quatro domínios de intervenção (Conservação da Natureza e Investigação; Educação para a Sustentabilidade; Divulgação e Comunicação e Desenvolvimento Local Sustentável) e em Medidas Específicas por Unidades de Gestão da Paisagem (UGP).

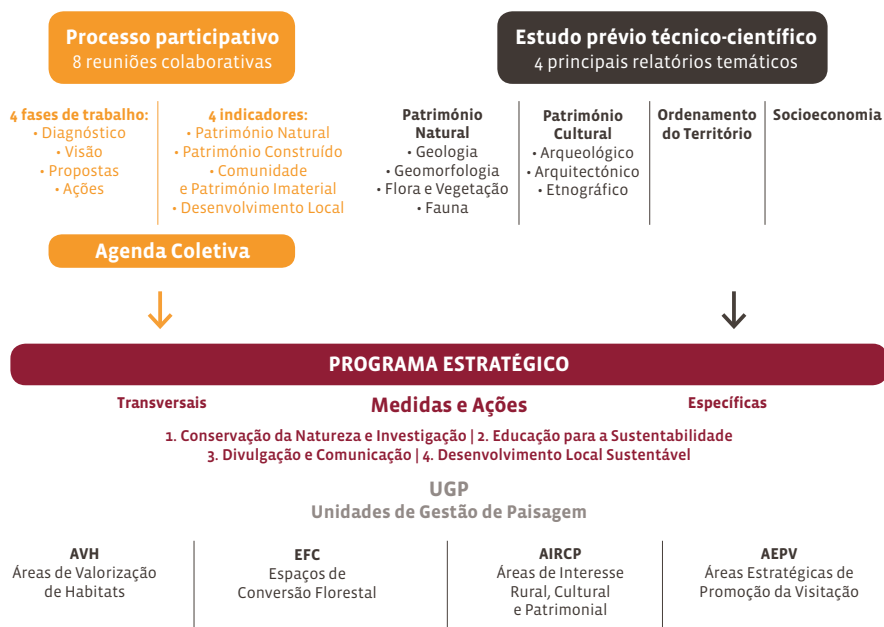


FIGURA 45 Resumo esquemático metodológico do Plano de Gestão da PPLSS.

As Medidas Transversais demonstram a intenção do investimento no bom funcionamento da paisagem protegida e os esforços focais de trabalho em sub-áreas de conhecimento científico e tecnológico, enquanto as Medidas e Ações Específicas por Unidades de Gestão da Paisagem (UGP) revelam a intenção de trabalho em áreas principais de gestão. A identificação das UGP no Plano de Gestão contempla as Áreas de Valorização de Habitats (AVH), as Áreas Estratégicas de Promoção da Visitação (AEPV), as Áreas de Interesse Rural, Cultural e Patrimonial (AIRCP), e os Espaços de Conversão Florestal (EFC).

As medidas e ações transversais

Foram identificadas um conjunto de 21 medidas de natureza transversal (e respetivas 49 ações) na PPLSS, organizadas em quatro domínios de intervenção:

Conservação da Natureza e Investigação

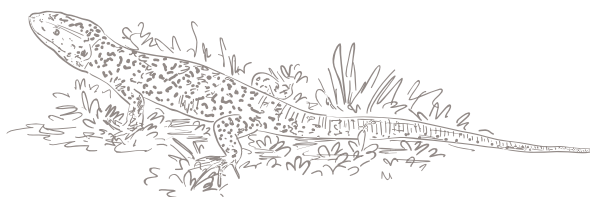
1. Proteção contra incêndios rurais: segurança, vigilância e manutenção das operações silviculturais;
2. Controlo de flora exótica invasora;
3. Controlo de fauna exótica invasora;
4. Criação de viveiro florestal;
5. Restauro e valorização fluvial e ripícola;
6. Salvaguarda das áreas de valor ecológico relevante;
7. Conservação das áreas paludares;
8. Gestão e conservação de manchas de regeneração natural de espécies prioritárias (PROF);
9. Inventariação e monitorização de *hotspots* de biodiversidade.

Educação para a Sustentabilidade

10. Desenvolvimento de atividades de Investigação e Desenvolvimento (SousaSuperior+I&D);
11. Plano pedagógico e de capacitação ambiental.

Divulgação e Comunicação

12. Plano de visitação;
13. Plano de comunicação;
14. Otimização de redes de transferência.



Desenvolvimento Local Sustentável

15. Capacitar a oferta e o produto turístico PPLSS;
16. Salvaguarda e valorização da Vinha de Enforcado;
17. Recuperar e valorizar a floresta autóctone;
18. Promover o empreendedorismo rural;
19. Encorajar e promover a criação de empregos verdes;
20. Promover o potencial do património molinológico;
21. Incentivar a adaptação/mitigação das alterações climáticas.

As medidas e ações específicas por Unidades de Gestão da Paisagem

As Unidades de Gestão da Paisagem (UGP) compreendem as áreas com características, desafios e necessidades homogêneas e com interesses partilhados de gestão diferenciados das do restante território da área protegida. As UGP, na área total da PPLSS, compreendem 1 423 hectares correspondendo a 88% do território.

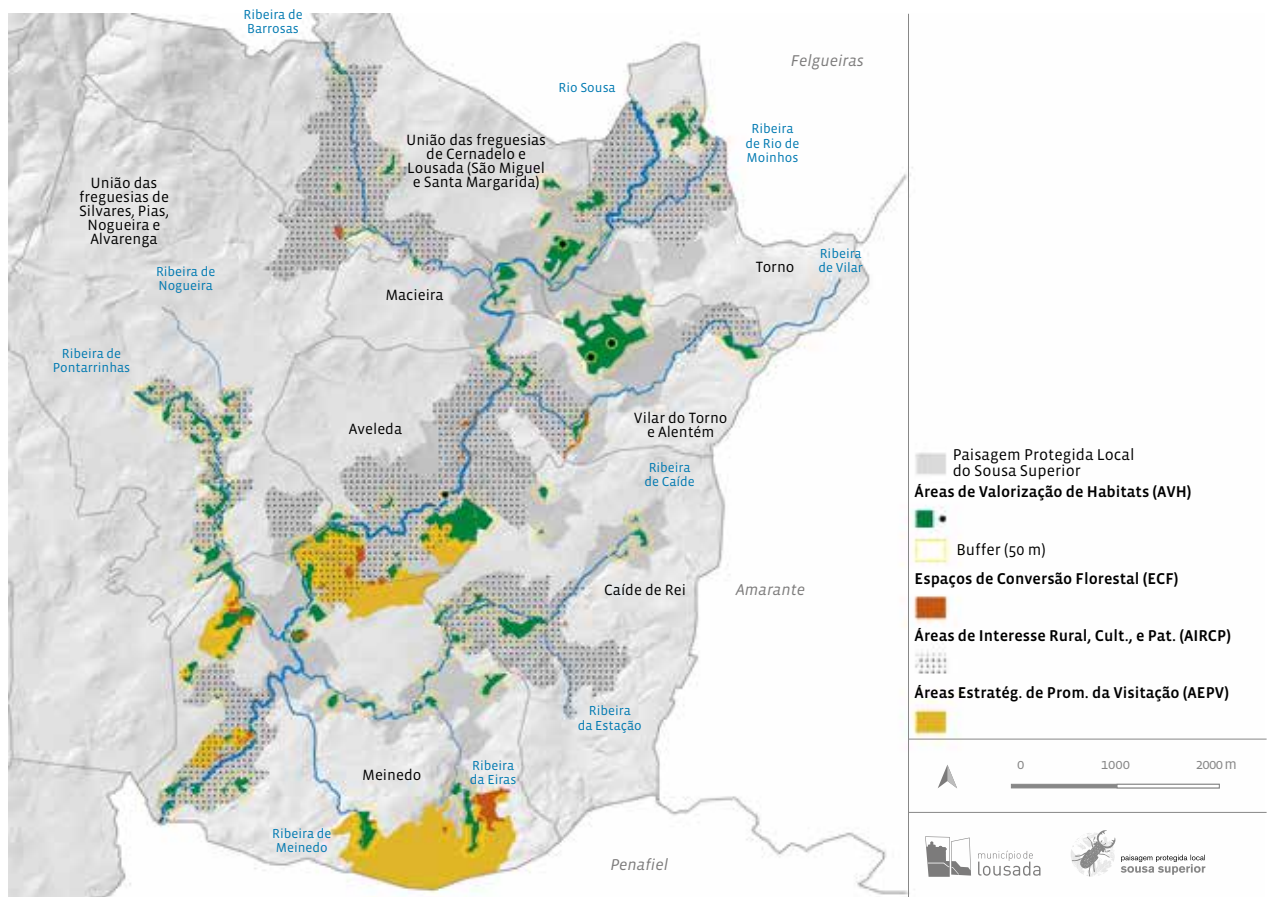


FIGURA 46 Apresentação geral das Unidades de Gestão da Paisagem (UGP) da PPLSS.

As Unidades de Gestão da Paisagem (UGP) definidas contemplam:

- Áreas de Interesse Rural, Cultural e Patrimonial (AIRCP) – 67%
- Áreas Estratégicas de Promoção da Visitação (AEPV) – 13%
- Áreas de Valorização de Habitats (AVH) – 7,5%
- Espaços de Conversão Florestal (ECF) – 1%

As medidas específicas consideradas para cada UGP são orientadas para mitigar as ameaças, compreender os desafios existentes e proporcionar ações de solução da paisagem protegida. Foram identificadas 29 medidas específicas (e respetivas 34 ações), para a totalidade das UGP. Do total das 29 medidas específicas foram ainda categorizadas e avaliadas como Prioridade “Alta” 24.

Áreas de Interesse Rural, Cultural e Patrimonial (AIRCP)

1. Conhecimento, conservação e valorização do património cultural da AIRCP 1 – Vila Verde;
2. Conhecimento, conservação e valorização do património cultural da AIRCP 2 – Alto de São Miguel;

3. Fixação de novos residentes na AIRCP 2 – Alto de São Miguel;
4. Promoção da agricultura na AIRCP 2 – Alto de São Miguel;
5. Adequação urbanística na AIRCP 3 – Vilela;
6. Recuperação de culturas agrícolas tradicionais na AIRCP 3 – Vilela;
7. Criação de Zonas Especiais de Proteção na AIRCP 4 – Veiga;
8. Conhecimento, conservação e valorização do património cultural da AIRCP 5 – Oitava;
9. Conhecimento, conservação e valorização do património cultural da AIRCP 6 – Vila Pouca;
10. Conhecimento, conservação e valorização do património cultura da AIRCP 7 – Vilar.

Áreas Estratégicas de Promoção da Visitação (AEPV)

11. Monitorização e comunicação ativa da biodiversidade e serviço educativo da Mata de Vilar;
12. Promoção regional e nacional do turismo verde e acessível da Mata de Vilar;
13. Requalificação e refuncionalização para visitação da Quinta Vila Pouca;
14. Requalificação e refuncionalização para visitação do Parque Molinológico e Florestal do Sousa;
15. Promoção local e intermunicipal do Parque Molinológico e Florestal do Sousa como destino *birdwatching*;
16. Controlo e erradicação de espécies invasoras na Área de Investimento 1;
17. Conexão ecológica da Área de Investimento 1;
18. Salvaguarda da geodiversidade na Área de Investimento 2;
19. Promoção do miradouro natural e salvaguarda do elemento religioso do Monte de Santana na Área de Investimento 3;
20. Aliar a produção florestal com a visitação sustentável na Área de Investimento 4;
21. Restauro fluvial da ribeira de Meinedo na Área de Investimento 4.

Áreas de Valorização de Habitats (AVH)

22. Estabelecimento de práticas florestais sustentáveis no habitat 9230pt1;
23. Impulsionar atividades rurais conciliadoras e valorizadoras dos serviços de ecossistema no habitat 4030pt3;
24. Impulsionar o controlo e gestão natural de pragas agrícolas no habitat 91E0pt1;
25. Promover o empreendedorismo rural e a valorização dos serviços de ecossistema no habitat 8230pt1.

Espaços de Conversão Florestal (ECF)

26. Controlo e remoção do acacial;
27. Restauro ecológico da área afetada pelo acacial;
28. Controlo e remoção de *Robinia pseudoacacia*;
29. Restauro ecológico das áreas afetadas por *Robinia pseudoacacia*.



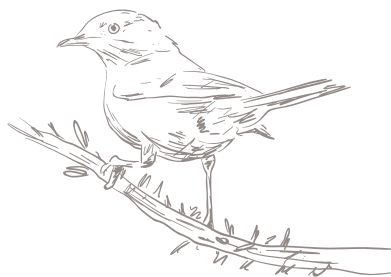
4 O FUTURO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA ASSENTE NO KM² DA AÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Os municípios são as entidades que agregam as expectativas e as oportunidades locais pela permanência com que interagem com os territórios sob a sua jurisdição, em matéria ambiental, social, cultural e económica. Neste âmbito, à luz das competências das autarquias locais, tem sido crescente e visível uma nova cultura que reconhece os valores que assentam na conservação da natureza (Nogueira Martins 2020a). A perceção dos benefícios resultantes das áreas protegidas, como a proteção da bio/geodiversidade, dos valores culturais, e serviços ecossistémicos, dos quais depende o bem-estar e a qualidade de vida humana, é uma responsabilidade assumida e constitui um princípio norteador da PPLSS no concelho de Lousada. Ao nível do suporte e regulação, a paisagem protegida proporciona o armazenamento de carbono, o provisionamento de habitat para diversas espécies e a regulação do ciclo da água. No setor cultural, consagra a proteção do património, a herança cultural e a identidade rural do vale do Sousa Superior. Em matéria de aprovisionamento, permite a salvaguarda do sistema agroalimentar, fornece produtos florestais lenhosos e não lenhosos, enquanto promove o recreio, favorece o setor turístico e o desenvolvimento local sustentável.

As áreas protegidas são um instrumento ágil de convergência entre a articulação das políticas de ambiente nacional e internacional e os propósitos ambientais à escala local, apresentando visões de futuro sobre o estado da conservação da natureza e a salvaguarda de valores socioambientais e culturais. O desafio no que toca à gestão das áreas protegidas à escala global centra-se nos problemas colocados pela divisão do território em subunidades de paisagem com diferentes usos e ocupações do solo. Esta tendência reduz a sua dimensão funcional, altera a forma natural e o número de manchas dos habitats e promove o aumento da razão entre o perímetro e a área não urbanizada ditando uma proporção de habitat desequilibrada e, por isso, mais vulnerável a perturbações. Por outro lado, a fragmentação de habitats aumenta a vulnerabilidade das populações de espécies ao reduzir a área de habitat disponível e ao limitar a sua dispersão, migração ou troca genética (Nogueira Martins 2020b).

Decorrente da experiência de Lousada, o futuro das áreas protegidas inclui a noção de que os habitats periféricos das áreas protegidas devem sofrer discriminação positiva de modo a reduzir os perigos de isolamento génico e a extinção local. No sentido de promover a conectividade ecológica, o município de Lousada tem implementado a Rede Municipal de Micro-Reservas, com enfoque em prédios de titularidade privada, que garante a conectividade ecológica entre a PPLSS e outras áreas naturais de interesse ecológico exteriores. À data encontram-se constituídas oito microrreservas num total de 7,48 hectares, e a expectativa de criação de mais 11 microrreservas que irão perfazer um total de 19,4 hectares.

Depois, uma noção de escala geográfica: a geografia e proporção das áreas protegidas demonstram que áreas protegidas maiores são mais resistentes a ameaças externas, sendo que a classificação dos 1 609 hectares do Sousa Superior previu esta preocupação. No caso particular, PPLSS é uma paisagem protegida “com gente dentro” considerando as interações humanas nos recursos naturais, os usos e as ocupações do solo menos lesivas devem ter reflexo nos Instrumentos de Gestão Territorial, nomeadamente no Plano Diretor Municipal, aliada a uma abordagem socialmente justa e participativa.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves D et al. (2021). *Jardins com História: Flora e Património dos Solares de Lousada*. Câmara Municipal de Lousada.
- Couto AP et al. (2017). Diversidade da fauna de vertebrados do Município de Lousada. *Lucanus – Revista de Ambiente e Sociedade*, 1, 56-77.
- Gil F & Grosso-Silva JM (2023). *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae), new species for Portugal. *Arquivos Entomológicos*, 27, 59-60.
- Gil F (2022). *Inventário dos Invertebrados de Lousada – Relatório final*. Câmara Municipal de Lousada.
- Gil F (2023). *Inventário dos Invertebrados de Lousada – Relatório final*. Câmara Municipal de Lousada.
- Gil F, Valkenburg T & Grosso-Silva JM (2022). *Metacanthus maghrebinus* Péricart, 1977 (Hemiptera: Berytidae), new species for Portugal. *Arquivos Entomológicos*, 25, 327-329.
- Gil F, Marques A & Grosso-Silva JM (2023a). *Lachnaia gallaeca* Baselga & Ruiz-García, 2007 new for Portugal and confirmation of *Phratora vulgatissima* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Chrysomelidae). *Arquivos Entomológicos*, 26, 105-108.
- Gil F, Humala A & Grosso-Silva JM (2023b). *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae), new species of Darwin wasp for Portugal. *Arquivos Entomológicos*, 27, 89-90.

- Machado E (2023). *Elisa*, Câmara Municipal de Lousada.
- Marques R (2017). Flora e Vegetação do Município de Lousada. *Lucanus – Revista de Ambiente e Sociedade*, 1, 78-106.
- Marques R (2021). *Flora e habitats do Município de Lousada. Contribuição para a criação de uma paisagem protegida de âmbito local no Sousa Superior*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, Portugal.
- Matos M & Nunes M (2021). Estratégia Municipal para a Sustentabilidade – O projeto transformador do Município de Lousada. *Lucanus – Revista de Ambiente e Sociedade*, 5, 8-43.
- Mota JC et al. (2019). Processo participativo para a elaboração do plano de gestão da Paisagem Protegida do Sousa Superior. *Lucanus – Revista de Ambiente e Sociedade*, 3, 8-35.
- Nogueira Martins R (2020a). Modelo de cogestão das áreas Protegidas. Em: Nogueira Martins R & Marcuzzo S (Eds.), *Gestão, Conservação e Promoção de Áreas Protegidas: Diálogos Ibero-Brasileiros*, pp. 24-25.
- Nogueira Martins R (2020b). Fragmentação da paisagem e a conectividade ecológica. Em: Nogueira Martins R & Marcuzzo S (Eds.). *Gestão, Conservação e Promoção de Áreas Protegidas: Diálogos Ibero-Brasileiros*, pp. 44-45.
- Nogueira Martins R (2023). *Plano de Gestão da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior*. Câmara Municipal de Lousada.
- Novais H (2016). *Lousada Geológico: História, toponímia e Património*. Câmara Municipal de Lousada.
- Nunes J & Gil F (2023). The moths of Lousada, Portugal (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 72, 71-80.
- Nunes J (2022a). *Inventário de borboletas noturnas do município de Lousada – Relatório final*. Câmara Municipal de Lousada.
- Nunes J (2022b). Moth diversity of Mata de Vilar, Lousada, Portugal (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 70, 367-372.
- Nunes M & Lemos P (2017). Inventário, caracterização e estudo dos grafitos identificados nos moinhos de água do concelho de Lousada (Projeto MUNHOS). *Oppidum*, 10, 163-239.
- Nunes M & Lemos P (2021a). Moinhos de Água do Concelho de Lousada: dez anos do Projeto MUNHOS. Em: Nunes M (Ed.). *Moinhos de Água, Paisagem, Território e Património*. Câmara Municipal de Lousada, pp 134-251.
- Nunes M & Lemos P (2021b). Paisagem Protegida Local do Sousa Superior. Um rio tantos moinhos. Em: Nunes M (Ed.). *Moinhos de Água, Paisagem, Território e Património*. Câmara Municipal de Lousada, pp 294-295.
- Nunes M & Matos M (coordenação) (2020). *Documento técnico de suporte à criação da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior*. Câmara Municipal de Lousada. Policopiado.
- Nunes M (Ed.) (2022). *Alminhas e Cruzeiros – Património religioso vernacular da Paisagem Protegida Local do Sousa Superior*. Câmara Municipal de Lousada.
- Nunes J (2023). *Inventariação de borboletas noturnas no Município de Lousada*. Relatório final. Floradata.
- Pereira AM, Matos M (Coords.), Nunes M (Ed.) (2022). *Guia de Campo da Mata de Vilar*. Câmara Municipal de Lousada.
- Sousa L (2017). Lagares rupestres vinários do concelho de Lousada. *Oppidum*, 10, 85-102.
- Soutinho J & Matos M (2023). *Gigantes Verdes*. Câmara Municipal de Lousada.
- Vieira S (2020). Pequenos templos, grandes devoções: alminhas e cruzeiros no concelho de Lousada. *Oppidum*, 12, 136-167.