

# Candidatura a Reserva da Biosfera da UNESCO

SERRA DA ESTRELA





Figura 1 - Pastorícia ovina no Planalto Superior @ Leonardo Rosa



Figura 2 - Chasco-cinzeno (*Oenanthe oenanthe*) © Tânia Araújo



Flávio Massano  
Presidente da Entidade Gestora

A serra da Estrela constitui um dos mais relevantes acidentes geomorfológicos de Portugal, traduzindo-se no ponto mais alto de Portugal continental, com 1993 metros de altitude. O valor dos seus ecossistemas, da sua geodiversidade e de uma cultura singular que trespassa a montanha fez com que este território fosse classificado como Parque Natural desde de 16 de julho de 1976. Nos últimos quase 50 anos muitos têm sido os desafios que a serra da Estrela enfrentou. Um processo de ordenamento, nem sempre pacífico, a conservação da natureza, necessária, mas nem sempre compreendida, o desafio das alterações climáticas e os consequentes problemas hídricos, o flagelo dos incêndios florestais e a destruição de um património inigualável, o despovoamento e a perda das atividades tradicionais e os novos desafios que se colocam a este território com a definição de novas políticas de gestão, conservação e, sobretudo, de desenvolvimento sustentável.

No limiar de meio século de existência, o Parque Natural da Serra da Estrela procura outras estratégias de promoção e de valorização do seu património natural, relacionado com a ocupação humana e os necessários modos de vida que fazem parte da nossa cultura. O processo de cogestão desta área protegida, iniciado em dezembro de 2021, trouxe uma nova oportunidade para este território, traduzindo-se em novas abordagens de promoção, sensibilização e comunicação, devolvendo-a às comunidades e aos seus legítimos anseios. Em novembro de 2024 é aprovado o plano de cogestão, depois de um longo processo participativo que envolveu a sociedade civil, a comunidade política, a comunidade educativa e as organizações de desenvolvimento territorial ou de ambiente. Todo o plano assenta numa ideia transversal de promoção e comunicação dos valores da serra da Estrela, tornando-os compreendidos pelas comunidades e visitáveis pelos turistas. Nesta estratégia surge a candidatura dos seis municípios do Parque Natural da Serra da Estrela a Reserva da Biosfera da UNESCO, enquanto ação transversal a todo o Plano de Cogestão.

A candidatura que agora apresentamos constitui mais um marco da já longa história da Estrela, reforçando o seu papel de charneira na adaptação e mitigação às alterações climáticas, enquanto laboratório vivo de ensino e aprendizagem e como montanha de sustentabilidade. Esta candidatura reforça o compromisso de Portugal com a proteção dos valores naturais, aumentando significativamente a área da rede de Reservas da Biosfera portuguesas e, simultaneamente, pode constituir um contributo fundamental para a Rede Internacional de Reservas da Biosfera de Montanha, afirmando a serra da Estrela como um território onde a ciência e a educação são pilares fundamentais para a conservação da natureza, o desenvolvimento sustentável e a necessária dinâmica demográfica destes territórios.

Por último, uma nota para a estratégica relação entre a futura Reserva da Biosfera e o já classificado Geopark Mundial da UNESCO, desde 10 de julho de 2020. Esta será uma gestão integrada com um modelo de governança conjunto, o que permitirá uma maior otimização dos recursos humanos, financeiros e físicos. A Estrela passará a ter duas designações UNESCO para o mesmo território, assentes na valorização do seu património biótico e abiótico e no modo como este se relaciona com a própria ocupação humana. Acreditamos que, tal como o Geopark, a nova Reserva da Biosfera da Estrela será uma porta para o desenvolvimento sustentável reconhecida internacionalmente pela UNESCO.



Figura 3 • Carqueja (*Pterospartum tridentatum*) © Leonardo Rosa



Helena Freitas

Coordenadora Científica da Candidatura

A candidatura da Estrela a Reserva da Biosfera afirma-se como um passo estratégico para a valorização e proteção de um dos mais ricos e emblemáticos patrimónios naturais de Portugal. Num território profundamente moldado por séculos de interação harmoniosa entre comunidades humanas e natureza, esta iniciativa reafirma o compromisso com um modelo de desenvolvimento que coloca a biodiversidade e a herança biocultural no centro das decisões para o futuro.

As Reservas da Biosfera (RB) distinguem-se pela adoção de uma abordagem territorial integrada, que privilegia a salvaguarda e a valorização do património natural e cultural como fundamentos da prosperidade, do bem-estar e da resiliência das comunidades locais. São, por excelência, territórios-laboratório onde se experimentam e consolidam soluções para conciliar conservação da natureza e o desenvolvimento humano sustentável, promovendo abordagens inclusivas e colaborativas à escala da paisagem.

Promovidas pelo Programa MaB da UNESCO, as RB assentam num modelo de governança inovador e num sistema de zonamento que integra áreas núcleo de proteção rigorosa, zonas tampão de mediação ecológica e zonas de transição dedicadas a atividades humanas sustentáveis. Esta arquitetura territorial permite garantir a continuidade e a vitalidade dos processos ecológicos, ao mesmo tempo que reconhece e valoriza a diversidade cultural e o conhecimento local como aliados fundamentais da conservação.

A Serra da Estrela, com os seus ecossistemas singulares, espécies endémicas, mosaicos agroecológicos e paisagens de alta montanha, constitui um repositório vivo da diversidade biológica e cultural. É também um território de resiliência, onde práticas comunitárias, saberes ancestrais e inovação local se entrelaçam numa gestão atenta e comprometida dos recursos naturais. Esta candidatura reconhece o valor intrínseco e estratégico da natureza, propondo a sua valorização como motor de coesão territorial e desenvolvimento sustentável.

Integrar a Rede Mundial de Reservas da Biosfera é, para a Estrela, mais do que um reconhecimento internacional - é um compromisso ativo com os objetivos globais de conservação da biodiversidade e sustentabilidade, tal como consagrados no Quadro Global de Biodiversidade de Kunming-Montreal. É, também, uma oportunidade para posicionar este território como referência nacional e internacional em práticas inovadoras de sustentabilidade, educação ambiental e governança colaborativa.

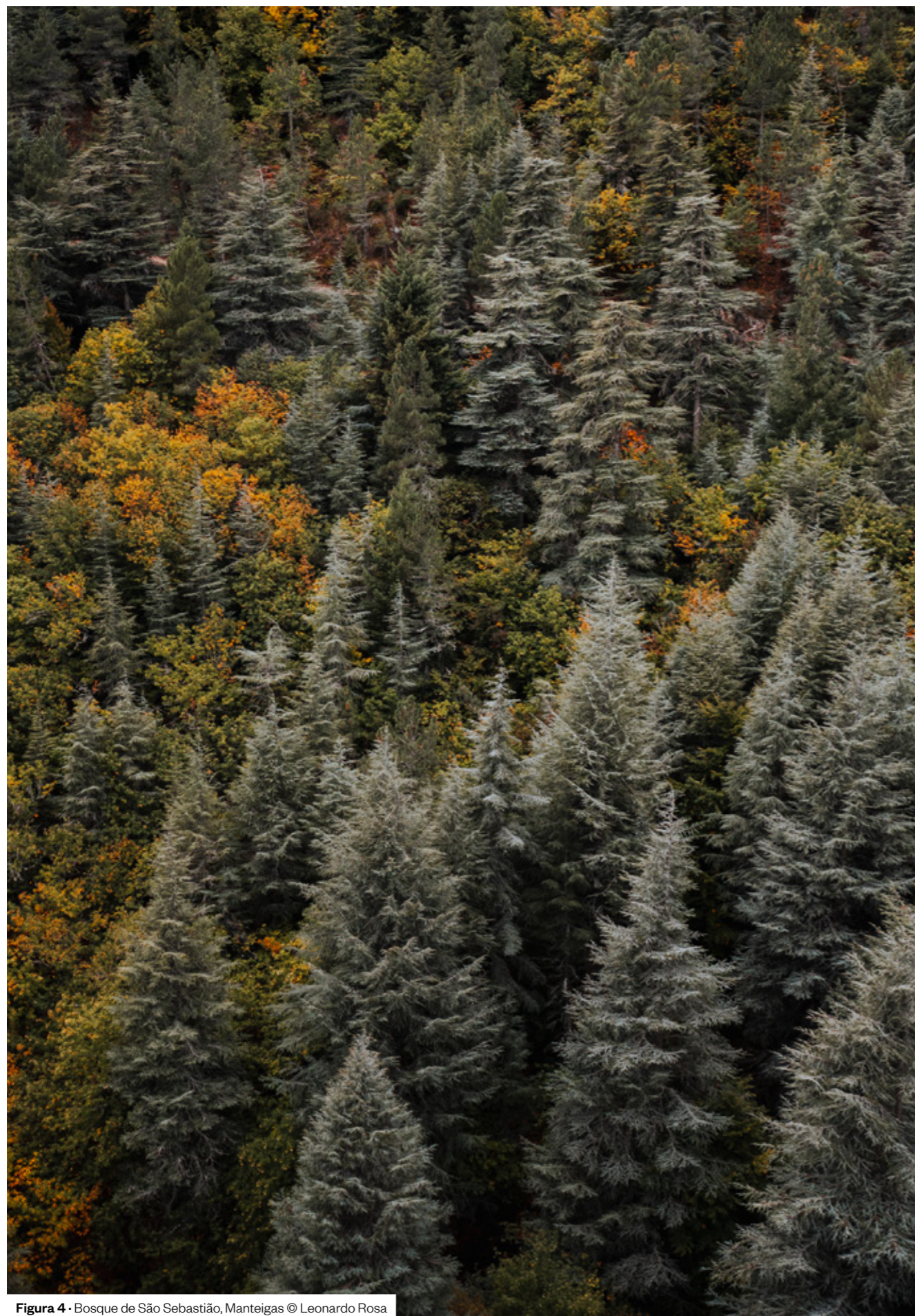


Figura 4 - Bosque de São Sebastião, Manteigas © Leonardo Rosa

## FICHA TÉCNICA

<b>Coordenação Geral</b>	AGE – Associação Geopark Estrela CFE – Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra
<b>Coordenação</b>	Helena Freitas – CFE Emanuel de Castro – AGE
<b>Equipa Técnica</b>	Fábio Loureiro – AGE João Castel-Branco – AGE Lucas Cezar – AGE Marco Batista Oliveira – AGE Magda Fernandes – AGE Patrícia Azevedo – AGE Sofia Santos – AGE Miguel Moreira – CFE Maria João Martins – CFE
<b>Projeto Gráfico</b>	AGE – Associação Geopark Estrela
<b>Agradecimentos</b>	Ricardo Brandao (Associação ALDEIA – CERVAS) Joel Correia (Câmara Municipal de Gouveia) Cláudia Soares (Câmara Municipal da Guarda) Isabel Matias (Câmara Municipal da Covilhã) Marisa Silva (Câmara Municipal de Celorico da Beira) Paulo Coelho (Câmara Municipal de Celorico da Beira) Ricardo Deus (Instituto Português do Mar e Atmosfera) Susana Rodríguez-Echeverría (CFE)



Figura 5 - Bosque de Bétulas © Leonardo Rosa

## PROMOTORES

Entidade gestora



Municípios



Gestora da área protegida



## ABREVIATURAS

**BP** – Antes do Presente (*Before Present*)

**km<sup>2</sup>** – quilómetros quadrados

**m** – metros

**N.º** – número

**pp.** – páginas

**PP** – Percurso pedagógico

**séc.** – século

**subsp.** – subespécie

**var.** – variedade

## SIGLAS

**ADERES** – Associação de Desenvolvimento Rural Estrela-Sul

**ADIRAM** – Associação de Desenvolvimento Integrado da Rede das Aldeias de Montanha

**ADXTUR** – Agência para o Desenvolvimento Turístico das Aldeias do Xisto

**AESE** – Associação Empresarial da Serra da Estrela

**AHP** – Aldeias Históricas de Portugal

**Ancose** – Associação Nacional De Criadores De Ovinos Da Serra Da Estrela

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente

**APG** – Associação Portuguesa de Geólogos

**APPBG** – Associação Portuguesa Professores Biologia e Geologia

**APROSE** – Associação de Pastores e Produtores de Queijo Serra da Estrela

**BP** – Antes do Presente (*Before Present*)

**CCDR-Centro** – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

**CCPFC** – Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua

**CERVAS** – Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens

**CFAEBI** – Centro de Formação da Associação das Escolas da Beira Interior

**CFE** – Centro de Ecologia Funcional

**CIMRBSE** – Comunidade Intermunicipal da Região das Beiras e Serra da Estrela

**CISE** – Centro de Interpretação da Serra da Estrela

**DRCNF - Centro** – Direção Regional de Conservação da Natureza e das Florestas do Centro

**ENAAAC** – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas

**ENCNB** – Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

**ERTC** – Entidade Regional do Turismo do Centro

**ESTRELA** – Associação para o Desenvolvimento e Gestão do Geopark e Reserva da Biosfera

**Estrelacoop** – Cooperativa Produtores De Queijo Serra Da Estrela, Crl.

**GNR** – Guarda Nacional Republicana

**ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

**IES** – Instituições de Ensino Superior

**IGOT** – (Instituto de Geografia e Ordenamento do Território

**IPG** – Instituto Politécnico da Guarda

**IPMA** – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

**IUCN** – União Internacional para Conservação da Natureza

**LPN** – Liga para a Proteção da Natureza

**NERGA** – Núcleo Empresarial da Região da Guarda

**ODS** – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

**PDM** – Plano Diretor Municipal

**PNSE** – Parque Natural da Serra da Estrela

**PRÓ-RAIA** – Associação de Desenvolvimento Integrado da Raia Centro Norte

**PROT-Centro** – Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Centro

**UBI** – Universidade da Beira Interior

**UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

**ZEC** – Zona Especial de Conservação



Figura 6 • Cão Serra da Estrela © Joel Santos

## ÍNDICE

### PARTE I: SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Nome proposto para a Reserva da Biosfera</b>	<b>19</b>
<b>2.</b>	<b>País Proponente</b>	<b>19</b>
<b>3.</b>	<b>Cumprimentos das três funções de Reserva da Biosfera</b>	<b>22</b>
3.1.	Conservação	23
3.2.	Desenvolvimento	33
3.3.	Apoio logístico	38
<b>4.</b>	<b>Critérios para a designação como Reserva da Biosfera</b>	<b>48</b>
4.1.	Incluir um mosaico dos sistemas ecológicos representativos da região biogeográfica, incluindo uma gradação da intervenção humana	49
4.2.	Importância para a conservação da diversidade biológica	52
4.3.	Oportunidades oferecidas para a demonstração e exploração de técnicas de desenvolvimento sustentável numa escala regional	64
4.4.	Demonstrar que a área proposta tem a dimensão adequada para a concretização das três funções de Reserva da Biosfera	72
4.5.	Zonamento e descrição das áreas protegidas	75
A	Zonas Núcleo	75
B	Zona Tampão	75
C	Zonas de Transição	76
D	Informação adicional acerca da interação entre os três tipos de zonas	76
4.6.	Medidas para o envolvimento e participação de autoridades e entidades públicas, comunidades locais e entidades privadas no planeamento e implementação das funções de Reserva da Biosfera	78
4.6.1.	Medidas previstas ou em curso	78
4.6.2.	Foram realizadas avaliações de impacto cultural e social ou foram utilizadas ferramentas e diretrizes semelhantes?	82
4.7.	Mecanismos de implantação:	85
A	Mecanismos de gestão dos usos e atividades humanas nas zonas tampão	85
B	Políticas e planos de gestão para a área da Reserva da Biosfera	86
C	Identificação das autoridades ou mecanismos envolvidos na implementação das políticas e dos planos	86
D	Programas de investigação, monitorização e educação ambiental e formação	91
<b>5.</b>	<b>Apoios</b>	<b>104</b>
5.1.	Assinaturas das autoridades responsáveis pela gestão das Zonas Núcleo	105
5.2.	Assinaturas das autoridades responsáveis pela gestão da Zona Tampão	106
5.3.	Assinaturas das entidades administrativas nacionais ou regionais responsáveis pela gestão das Zonas Núcleo e Zona Tampão	108
5.4.	Assinaturas das autoridades executivas locais ou dos representantes das comunidades locais das Zonas de Transição	110
5.5.	Assinaturas dos representantes da Comissão Nacional da UNESCO e do Comité MAB nacional	112



Figura 7 - Casais de Folgoso @ Leonardo Rosa

# SUMÁRIO



Figura 8 - Covão da Ametade © Joel Santos

# 1 NOME PROPOSTO PARA A RESERVA DA BIOSFERA

Reserva da Biosfera da Estrela

# 2 PAÍS PROPONENTE

Portugal



Área: 2372,99 km<sup>2</sup>  
 Municípios: 6  
 População: 130 041 habitantes  
 Zonas Núcleo: 3  
 Zonas Tampão: 1  
 Zonas de Transição: 1  
 Território da Estrela Reserva da Biosfera  
 Fronteiras Administrativas

Figura 9 - Localização da futura Reserva da Biosfera da Estrela.



Figura 10 • Nave de Santo António @ Leonardo Rosa

# CUMPRIMENTOS DAS TRÊS FUNÇÕES DE RESERVA DA BIOSFERA

## 3.1 Conservação

A situação geográfica do maciço montanhoso da serra da Estrela, associada à elevada altitude e ao relevo acidentado, conferem-lhe uma grande diversidade climática. Estas características naturais, juntamente com a atividade humana, produziram um mosaico variado de habitats com elevado valor ecológico. O carácter único do cume da serra e o seu isolamento geográfico, na base do isolamento reprodutivo das populações e eventual diferenciação em espécies, subespécies e variedades, mais evidente a nível da flora, levou à classificação, no ano de 1993, do “Planalto Central da Serra da Estrela”, uma área de 10 610 hectares, como Reserva Biogenética do Conselho da Europa. Também a área do planalto central foi classificada, em 2005, como Sítio RAMSAR para a conservação de zonas húmidas de relevância internacional, denominada “Planalto Superior da

Serra da Estrela e Cabeceira do Rio Zêzere”. Ainda a nível internacional, a serra da Estrela integra também a Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra da Estrela (PTCON0014), da Rede Natura 2000. Em termos nacionais, em 1976 foi criado o Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), definido pelo seu Plano de Ordenamento (Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro), englobando uma área total que ronda os 90 mil hectares. A área proposta da Reserva abrange também as ZEC “Carregal do Sal” (PTCON0027) e “Complexo do Açor” (PTCON0051), mas apenas numa pequena extensão das suas áreas (Figura 11).

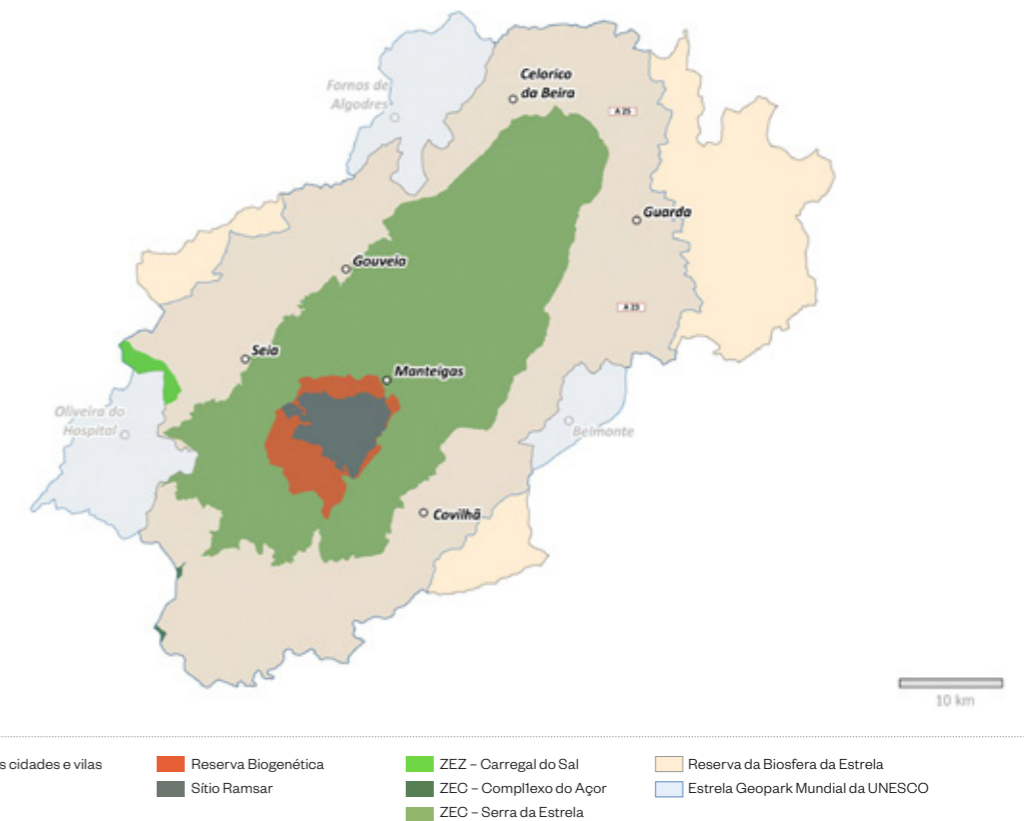


Figura 11 - Áreas classificadas de âmbito internacional e nacional.

Os ecossistemas existentes no território estão categorizados em três andares altitudinais, que apresentam características ambientais e climáticas distintas, promovendo uma enorme diversidade biológica e de singularidade exclusiva no território de Portugal continental. Estes diferentes ecossistemas suportam 31 habitats e 30 subtipos, alguns exclusivos deste território, dos quais 6 são de conservação prioritária, estando consagrados na legislação comunitária Europeia da Rede Natura 2000, mais concretamente no Anexo I da Directiva Habitats. Ao nível da biodiversidade, contemplando fauna, flora e fungos, estão relatadas cerca de 3000 espécies que incluem valores de extrema relevância nacional e internacional, com a ocorrência de mais de 150 espécies endémicas da Península Ibérica. Além disso, este território alberga 26 espécies endémicas (Figura 12) de Portugal Continental, algumas de ocorrência única ou quase exclusiva neste território. Estão também relatadas mais de 100 espécies com estatuto de conservação desfavorável, tanto a nível nacional, constantes dos livros vermelhos de Portugal continental, como a nível internacional segundo a avaliação da IUCN.



Figura 12 · Lagartixa-da-montanha (*Liberolacerta monticola monticola*) © Tânia Araujo



Figura 13 · Vale Glaciário de Loriga © Leonardo Rosa

A diversidade existente, a nível ecológico, biológico e ambiental, neste território é de extrema relevância para a provisão de serviços dos ecossistemas, tanto a nível local como regional. As diferentes funções ecológicas da vegetação têm particular importância nos serviços de regulação e manutenção, com especial destaque para as zonas húmidas (Figura 13), localizadas a maiores altitudes, tais como os cervunais, os zimbrais e as turfeiras.

Neste âmbito, também os cursos de água naturais apresentam uma elevada relevância, tal como as galerias ripícolas adjacentes. Salienta-se, ainda, que muitas espécies endémicas da serra da Estrela são de extrema importância para os serviços de aprovisionamento associados às atividades tradicionais regionais, como a produção de lã e de queijo. Estas atividades, de cariz tradicional, estão ainda profundamente enraizadas nos serviços culturais deste território, refletidos na relevância imaterial identitária para as comunidades locais associados às paisagens únicas do território. Destacam-se ainda as atividades recreativas características como as caminhadas, observação de aves (*birdwatching*) e atividades desportivas, além da relevância ao nível dos processos de ensino-aprendizagem e do desenvolvimento científico.



Figura 14 · Vale Glaciário do Zêzere © Leonardo Rosa

O território da futura Reserva da Biosfera da Estrela é também detentor de valores patrimoniais abióticos de relevância e os vários capítulos da história geológica deste território permitem afirmá-lo no contexto nacional e internacional. Destacam-se, aqui, formações geológicas com mais de 538 milhões de anos, paisagens marcadas por numerosas formas graníticas com forte apropriação cultural, bem como as evidências deixadas pelos vários períodos glaciários, em particular o último, que teve o seu máximo na serra da Estrela há cerca de 30 mil anos, deixando nesta montanha algumas das formas glaciárias mais relevantes no contexto do sudoeste europeu (Figura 14). Por esta razão, o território foi classificado em 2020 como Geoparque Mundial da UNESCO, uma classificação que visa a proteção e valorização

do património geológico e do restante património natural e cultural, nomeadamente através da educação ambiental, do desenvolvimento sustentável da região, procurando contribuir para uma melhoria na qualidade de vida das populações. Esta classificação permitiu identificar 147 locais de interesse geológico, dos quais 135 estarão integrados no território da futura Reserva da Biosfera (Figura 15). Desses geossítios, verifica-se que uma percentagem significativa se encontra associada à Zona Núcleo da Reserva, o que reforça a sua relevância bem como a capacidade de implementação de estratégias de conservação.

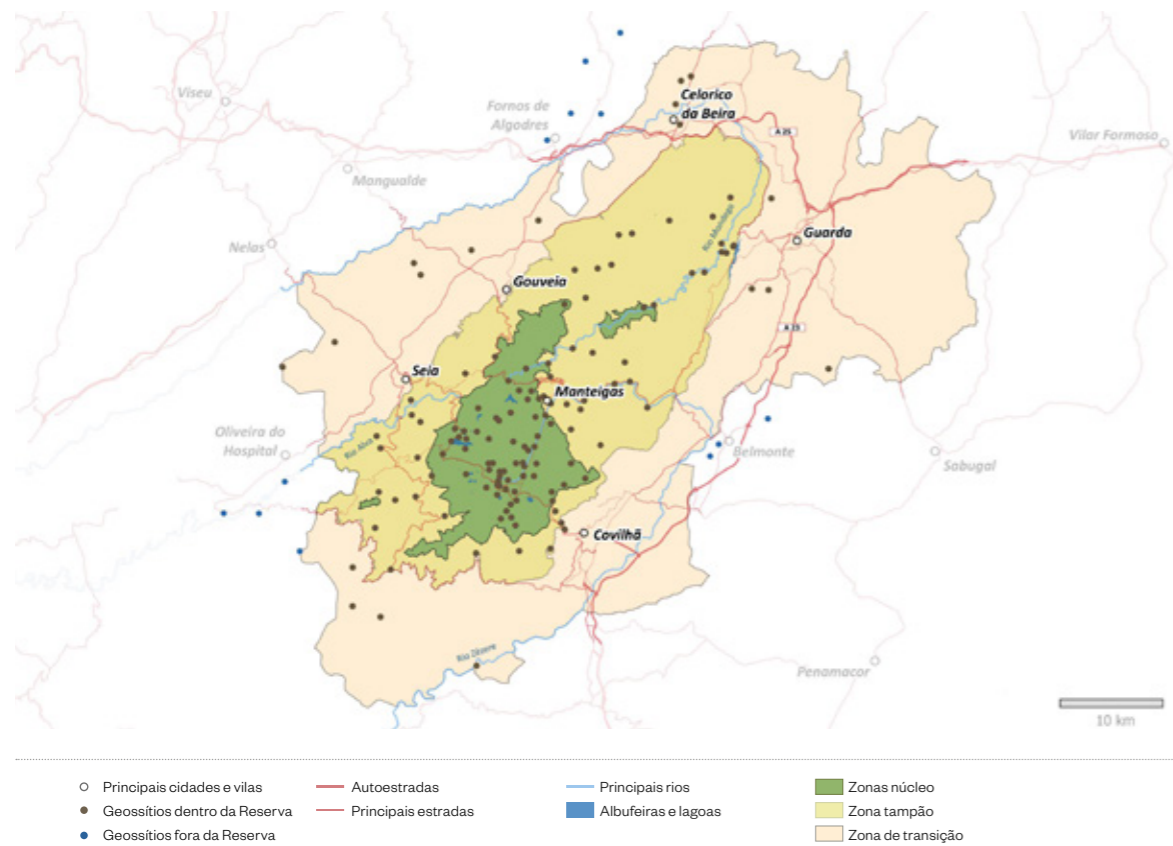


Figura 15 - Distribuição dos geossítios do Estrela Geopark Mundial da UNESCO.

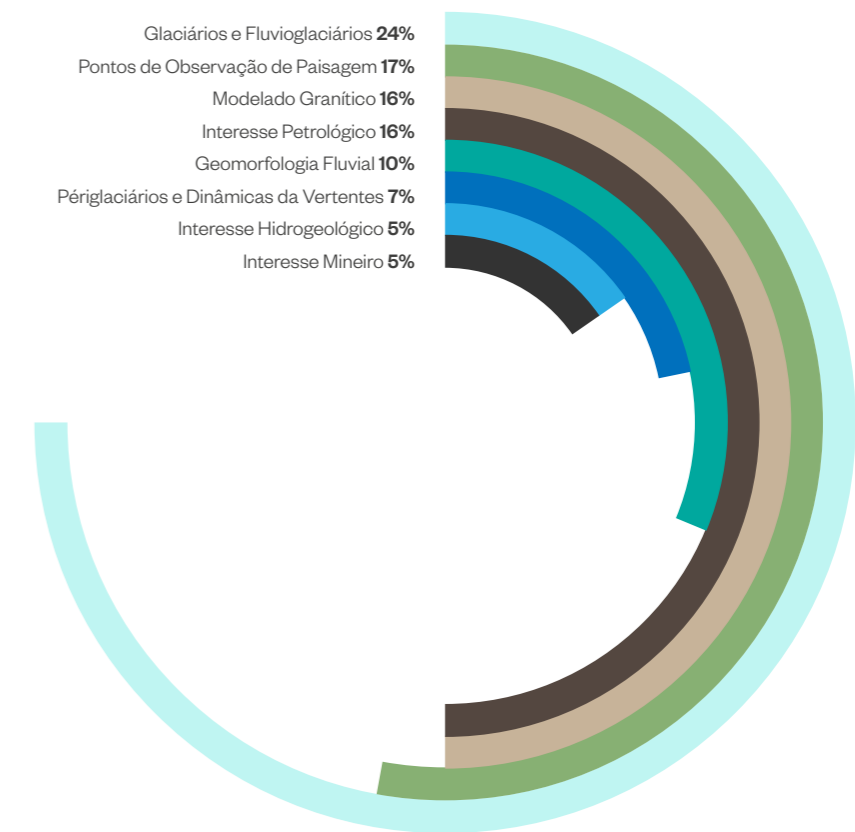


Figura 17 - Categorias de geossítios do Estrela Geopark Mundial da UNESCO.



Figura 16 - Cântaro Magro © Leonardo Rosa

Estes 147 locais de interesse geológico enquadram-se em diferentes temáticas, em função dos diferentes processos geológicos e geomorfológicos que lhes deram origem, a saber: Interesse Petrológico; Geomorfologia Fluvial; Glaciários e Fluvioglaciários; Modelado Granítico; Interesse Hidrogeológico; Interesse Mineiro; Pontos de Observação de Paisagem e Périglaciários e Dinâmica de Vertentes (Figura 17).

Face ao exposto, verifica-se que a importância do património geológico deste território é fundamental para a sua classificação como Geoparque Mundial da UNESCO, mas também para a Reserva da Biosfera, uma vez que estes elementos do património abiótico constituem a base para a própria biodiversidade e, consequentemente, para a ocupação humana. Através de um trabalho de sinergia entre estas duas classificações é possível complementar estratégias de interpretação, valorização e preservação dos relevantes valores naturais encontrados em cada um destes locais de interesse geológico, mas também de interesse biológico e cultural.

A relevância do seu património abiótico é igualmente preponderante na construção da atual paisagem que caracteriza este território, com valores claramente associados à montanha mais alta de Portugal Continental, onde os vales sulcados por alguns dos mais relevantes rios nacionais e as áreas envolventes a esta orografia, onde a ocupação humana milenar moldou a paisagem, criaram um mosaico harmonioso e único. De facto, a diversidade de elementos culturais registados neste território é também, por si só, razão para implementar estratégias que permitam valorizar um património, que devido à sua grande relevância, constitui um legado comum que deve ser preservado. Desde a pré-história, ao período romano e aos monumentais castelos medievais (Figura 18), o território da Estrela é o reflexo de milénios de ocupação humana, cuja história moldou a paisagem e as gentes deste território. Esta é uma montanha moldada, não só por antigos glaciares, mas também pelos modos de vida associados à pastorícia e à transumância, ainda hoje bastante presentes, quer na paisagem, quer na economia da Estrela.



Figura 18 - Castelo de Linhares da Beira © Leonardo Rosa

**NESTE CONTEXTO,** através da classificação da Reserva da Biosfera da Estrela, será possível implementar uma estratégia de conservação que integra todos os elementos do património deste território, consertando ações com as classificações já existentes, cimentando desta forma a função de Conservação pelo qual as Reservas da Biosfera se regem, tornando-a num instrumento-chave para a sustentabilidade do território da Estrela.

## 3.2 Desenvolvimento

A longa história de ocupação humana na serra da Estrela é parte integrante da paisagem atual, refletindo um equilíbrio entre a conservação dos valores naturais e culturais do território e a prosperidade das suas comunidades. De facto, as características geográficas, ambientais, históricas e culturais deste território, candidato a Reserva da Biosfera da UNESCO, proporcionam um conjunto de recursos essenciais para o desenvolvimento económico e social das suas comunidades, com destaque para: **i** a água, essencial para a manutenção dos ecossistemas, para a prática da agricultura e para o dia-a-dia das populações; **ii** a floresta, que contribui para o rendimento das comunidades, para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas e para a diminuição dos riscos associados à orografia destes territórios, bem como para a promoção do território e para o bem-estar físico e psíquico das comunidades; **iii** os pastos de altitude, essenciais para a prática da pastorícia transumante (Figura 19) que molda a paisagem e a história desta montanha; e **iv** os valores patrimoniais do território, que constituem uma importante alavanca para a promoção de estratégias de desenvolvimento sustentável assente nos recursos endógenos. Reconhecendo este valor intrínseco a um território caracterizado por um património associado à montanha e aos modos de vida tradicionais, encontram-se criadas as condições para a promoção de atividades económicas de base territorial com capacidade de promover o desenvolvimento das comunidades.

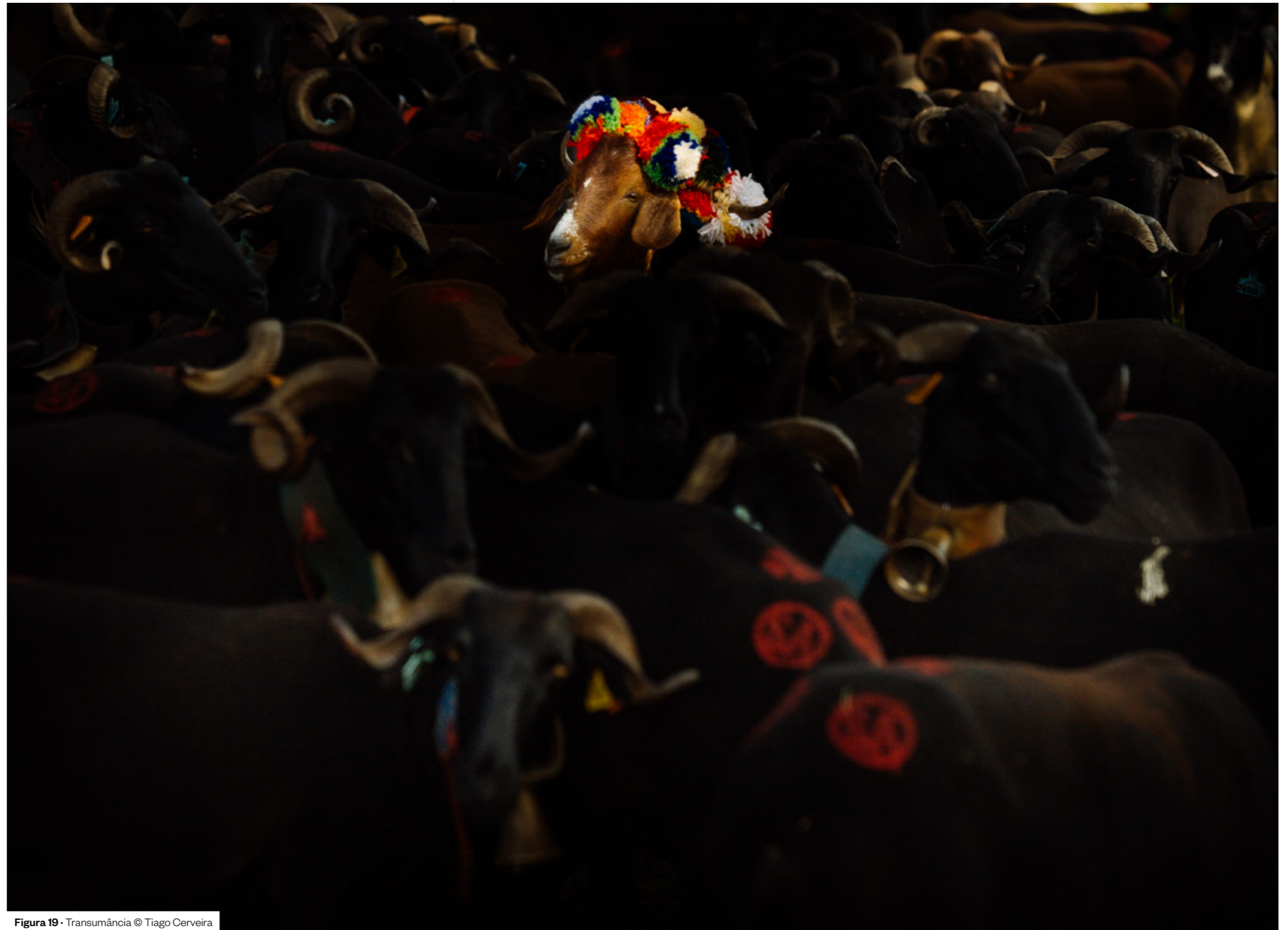


Figura 19 - Transumância © Tiago Cerveira

Uma das âncoras para esta estratégia de desenvolvimento passa pela promoção do turismo sustentável, assente naquilo que são os recursos endógenos no território, contribuindo para a geração de riqueza, para a sensibilização dos visitantes e para a preservação dos valores patrimoniais do território. Como tal, nesta paisagem moldada pela orografia da serra da Estrela, detentora de relevantes valores naturais, o turismo de natureza constitui um dos principais segmentos sobre os quais o território se debruça, com a promoção da prática do pedestrianismo e das atividades de montanha (Figura 20), enriquecidas pela relação com a floresta e pelos benefícios que o contacto com a natureza proporciona. A Estrela é também secularmente reconhecida pelo segmento de saúde e bem estar, nomeadamente na relação com o terma-

lismo, mas também na relação histórica com o tratamento das doenças do foro respiratório, como a tuberculose, que estimulou alguns dos primeiros movimentos turísticos no território, novamente na relação com a natureza e com os benefícios que estes ambientes de montanha podem proporcionar.



Figura 20 • Bosque de São Lourenço, Manteigas © Leonardo Rosa

No que concerne às atividades económicas, destaca-se a agricultura, assente em múltiplas valências e produtos regionais que contribuem para o desenvolvimento territorial. A produção vitivinícola na vertente noroeste da serra da Estrela, enquadrada na Região Vitivinícola do Dão, mas também na vertente sudeste, com os vinhos da Região da Beira Interior, constitui um segmento em crescimento. É também no setor sudeste da montanha que predomina a agricultura de pomares, onde o pêssego da Cova da Beira, a cereja e a cherovia se destacam. Estes produtos (Figura 21) respeitam as características geográficas e climáticas impostas pelo território, permitindo desta forma uma gestão sustentável dos solos e dos recursos hídricos. Por outro lado, a pecuária e a criação de gado ovino constituem também fatores de especial destaque para o desenvolvimento deste terri-

tório, onde a lã e a produção do “queijo serra da Estrela” contribuem para uma importante fatia da economia local, fomentando a preservação dos valores culturais associados a esta prática milenar. A manutenção da transumância é também fundamental para a preservação dos pastos de altitude, onde se registam ecossistemas caracterizados por esta relação harmoniosa entre os valores naturais e a convivência com o gado ovino. Ainda na relação com a prática da transumância, o setor da indústria, assente na produção de têxteis, como são exemplos o cobertor de papa e o burel (o tecido mais tradicional na região), tem promovido a empregabilidade e o desenvolvimento económico, permitindo afirmar este território no contexto nacional e internacional.



Figura 21 • Produtos endógenos © Leonardo Rosa



Figura 22 - Rio e Vale Glaciário do Zêzere © Leonardo Rosa

**EM SUMA,**

a diversidade biológica, as suas paisagens, a longa evolução natural, a ocupação milenar, as suas tradições e a dimensão cultural contribuirão para uma rede mundial de Reservas da Biosfera mais rica. De facto, a paisagem da Estrela é o reflexo de todos estes fatores, onde a evolução natural se funde com a ocupação humana, havendo uma forte relação entre ambas. Proteger os valores naturais e valorizar a cultura e os modos de vida seculares, um dos desígnios de uma Reserva da Biosfera da UNESCO. Paralelamente, a designação do território da Estrela enquanto Reserva da Biosfera contribuirá para o reforço dos valores patrimoniais, naturais e culturais únicos, de um território marcado pela montanha mais alta de Portugal Continental, permitindo através dos seus recursos endógenos promover uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável, que fomenta o sentido de pertença das suas populações e que criará novas oportunidades para as gerações atuais e futuras.

### 3.3 Apoio logístico

Como foi referido anteriormente, o território da serra da Estrela é detentor de importantes recursos naturais e culturais, os quais podem ser utilizados para fomentar a investigação e estimular o incremento do conhecimento, permitindo desta forma a definição de estratégias mais adequadas à realidade local. Além disso, a serra da Estrela apresenta um histórico alargado de trabalhos de investigação (Figura 23), que pretende ser reforçado através da classificação enquanto Reserva da Biosfera, quer pelo fomento de novos projetos de investigação, quer pela implementação de novas ferramentas e pela criação de novos espaços com capacidade para tornar este território num pólo de conhecimento.

Atualmente, no território da Estrela estão a decorrer vários projetos que vão ao encontro dos valores trabalhados por uma Reserva da Biosfera, dos quais se destacam:

## PROJETOS



Figura 23 · Investigação dos paleoclimas na Lagoa Escura @ Estrela Geopark

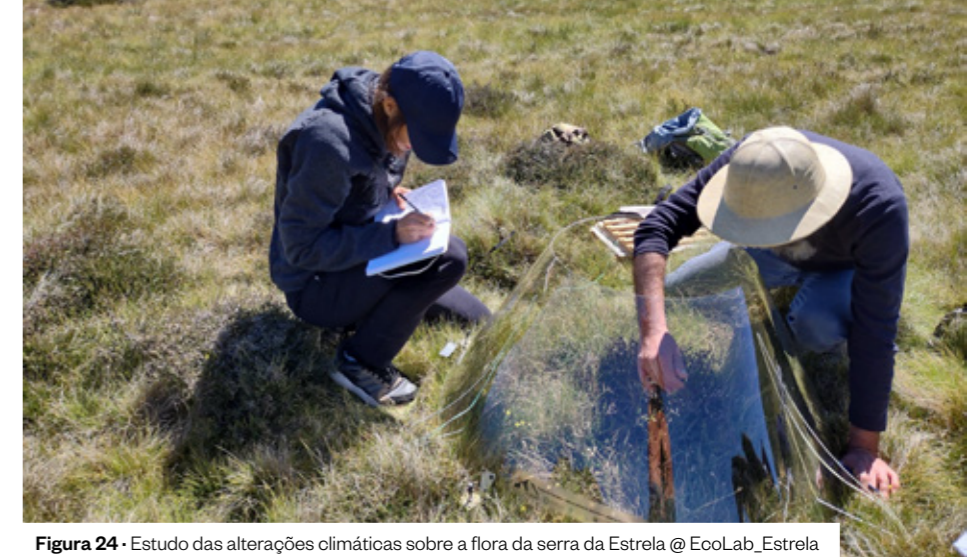


Figura 24 · Estudo das alterações climáticas sobre a flora da serra da Estrela @ EcoLab\_Estrela

#### EcoLab\_Estrela

estudo do efeito do aquecimento global na diversidade e funcionamento dos ecossistemas alpinos da serra da Estrela, uma cadeia montanhosa ameaçada na zona de transição Temperado-Mediterrânica;

#### ALTITUD3

utilização de sistemas aéreos inteligentes de baixo custo para fazer a cartografia 3D do relevo e dos ambientes naturais, permitindo assim a monitorização dos impactes associados à visitação e ao uso dos solos;

#### Holmodrive

melhoria da compreensão sobre o impacto da variabilidade climática natural (a longo prazo) na ocorrência de fenómenos extremos (como, tempestades) que ocorrem na Península Ibérica, e a sua relação com os rios atmosféricos e com os modelos de variabilidade climática em grande escala do Atlântico Norte e da Europa;

#### MOVING

desenvolvimento de novas políticas e quadros de ação relevantes para toda a Europa, envolvendo todos os intervenientes na cadeia de valor, tais como os stakeholders locais e os decisores políticos, através de um processo participativo. Este projeto centrou-se na criação de capacidades e no co-desenvolvimento de novas cadeias de valor e melhoria das cadeias pré-existentes, no sentido de reforçar a resiliência e a sustentabilidade das zonas de montanha face às alterações climáticas;

#### Promoção da proteção e preservação da biodiversidade reduzindo a poluição luminosa

criação de um sistema de iluminação inteligente para espaços públicos com funcionalidades compatíveis com a limitação da poluição luminosa, tendo em vista a redução de impactes sobre a natureza e a biodiversidade na serra da Estrela. Prevê-se a monitorização da fauna noturna, nomeadamente insetos.



Figura 25 • Besouro-capuchinho (*Heliotaurus ruficollis*) sobre botão-azul (*Jasione montana*) @ Leonardo Rosa

Muitos destes projetos alinham-se com a Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) e com a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), garantindo desta forma uma atuação focada nos desafios reais que este território enfrenta.

A cooperação com as Instituições de Ensino Superior (IES) tem sido fundamental no estímulo desta investigação no território, com destaque para o envolvimento das instituições locais, como a Universidade da Beira Interior (UBI) e o Instituto Politécnico da Guarda (IPG), bem como das instituições externas como a Universidade de Coimbra, a Universidade de Lisboa – IGOT (Instituto de Geografia e Ordenamento do Território) e a Universidade de Évora. Sobre a disponibilização de infraestruturas, no contexto das IES presentes no território da Estrela, tanto a UBI como o IPG possuem espaços, nos seus *campus*, dedicados ao fomento da investigação.

No que concerne ao trabalho em rede, este território tem promovido uma estreita relação com parceiros locais, regionais e nacionais, no sentido de implementar diversos projetos de desenvolvimento territorial e de valorização dos recursos patrimoniais.



Figura 26 • Ação Climática @ Lucas Cezar

A nível local, no âmbito do trabalho realizado em parceria com os municípios, destacam-se os seguintes projetos: o Estrela Green Hub, que irá aproveitar as instalações, atualmente devolutas, dos antigos “Serviços Florestais de Manteigas” para prestar serviços de educação e sensibilização sobre as florestas e a sua importância; e “Do Zêzere à torneira”, que visa a promoção dos recursos hídricos, com particular destaque para o rio Zêzere. Estas parcerias têm sido promovidas não só na conceção e implementação de projetos, mas também na disponibilização de estruturas de apoio, como são exemplos o Centro de Interpretação da Serra da Estrela (CISE), já em funcionamento, ou o Centro de Energia Viva de Montanha, que estará concluído num horizonte temporal próximo, constituindo estas estruturas interpretativas locais de fomento do conhecimento sobre os valores da montanha.

Outro ramo de atuação, no âmbito das parcerias locais, é a dinamização de atividades/projetos com o envolvimento de Associações de Desenvolvimento Local do território, como são exemplo a RUDE - Associação de Desenvolvimento Rural, com a promoção do Festival da Montanha, um dos mais importantes eventos de promoção dos valores da montanha, ou a ADERES - Associação de Desenvolvimento Rural Estrela-Sul, com a implementação de projetos de valorização do património natural e mineiro do setor sudeste do território. Ainda neste âmbito territorial, destaca-se o trabalho com outras associações locais como os Guardiões da Serra da Estrela, as Verdades da Estrela e o Movimento Estrela Viva, que têm promovido ações de sensibilização ambiental com as comunidades, no âmbito do restauro dos ecossistemas e da paisagem.

A nível nacional, o trabalho desenvolvido em parceria com outras designações UNESCO tem representado, igualmente, um relevante contributo para a promoção do território e para a implementação de projetos que contribuam para o desenvolvimento das comunidades. Um desses projetos, dinamizado pelos Geoparques Mundiais da UNESCO portuguesas, é o Biénio para a Ação Climática (Figura 26), que permitiu consciencializar as comunidades para esta problemática e criar estratégias de mitigação e adaptação. Este projeto, que teve o seu término em 2024, será replicado para 2025-2030, passando a incluir as Reservas da Biosfera Portuguesas, o que demonstra a capacidade de cooperação destes territórios no sentido de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, definidos pela ONU e contribuir para o bem-estar das suas populações.

No que diz respeito à Educação, esta representa um dos pilares essenciais para a região, nomeadamente através de iniciativas que permitam o envolvimento das comunidades. O conhecimento sobre o território é fundamental para a construção de estratégias de desenvolvimento, com a participação ativa das populações locais, uma vez que ao darmos a conhecer o extraordinário valor do património existente, estimulamos o sentido de pertença das populações em relação ao seu território, contribuindo para um maior envolvimento destas na delimitação de estratégias de preservação e valorização. Exemplo disso, tem sido o trabalho de proximidade efetuado pela Associação ESTRELA com as escolas do território, através da dinamização de palestras, oficinas e projetos educativos que têm permitido dar a conhecer o património da

Estrela às novas gerações, contribuindo para a sua valorização e preservação. Ao trabalho iniciado pela classificação da Estrela como Geoparque Mundial da UNESCO, será acrescentada uma nova camada de valor, atribuída pela designação de Reserva da Biosfera, incrementando desta forma o potencial para tornar este território um laboratório vivo, quer no âmbito dos processos de ensino-aprendizagem, quer para a valorização do património natural e cultural desta montanha.



Figura 28 • Programa educativo outdoor @ Rodrigo Rodrigues



Figura 27 • Programa educativo outdoor @ Rodrigo Rodrigues

# EDUCAÇÃO

Desde a implementação da Associação ESTRELA, em 2016, que a oferta educativa *indoor* e *outdoor* tem vindo a ser incrementada no sentido de responder às necessidades educativas do território. Os programas educativos *outdoor* e *indoor* apresentam os conteúdos programáticos de cada nível escolar a partir de exemplos locais, fazendo do território como um todo um laboratório vivo para ensino de disciplinas diversas. Desta forma, apresenta os valores naturais e culturais do território, sensibilizando para a sua preservação.

A título de exemplo, podemos referir a oferta educativa que esta estrutura de gestão desenvolveu para o ano letivo de 2024/2025. Para todos os níveis de ensino, do pré-escolar ao ensino superior, a oferta educativa é constituída por 93 programas outdoor, cujo principal objetivo

é o fomento do *outdoor learning*, com destaque para as disciplinas da geologia, biologia, ciências naturais, geografia, história e físico-química. Para além destes, é desenvolvida uma oferta *indoor* (Estrela vai à Escola) que conta com 22 programas ou projetos educativos. Destaca-se ainda o trabalho de proximidade com as escolas realizado pela Associação ESTRELA, em projetos como o “Biénio para a Ação Climática” ou “Um geossítio para chamar de Meu”, bem como as palestras e oficinas que regularmente são dinamizadas, contribuindo para a formação de milhares de alunos. No âmbito da formação, salienta-se a parceria com centros de formação do território, como o CFAEBI (Centro de Formação da Associação das Escolas da Beira Interior), que tem tornado a Estrela um território de aprendizagem para os docentes.



Figura 29 • Programa educativo *indoor* @ Leonardo Rosa

Destacamos a evolução do número de programas educativos (Figura 29) *indoor* e *outdoor* implementados pela Associação ESTRELA (Tabela 1) que desde 2017 contabilizam 710 programas *indoor*, abrangendo 21 336 participantes, bem como 265 programas *outdoor*, contabilizando 12264 participantes.

ANO LETIVO	Nº de programas <i>indoor</i> (realizados até março de 2025)	Nº de participantes	Nº de programas <i>outdoor</i> (realizados até março de 2025)	Nº de participantes
2017/2018	8	586	11	378
2018/2019	16	1385	20	770
2019/2020	43	1294	16	838
2020/2021	92	3245	12	179
2021/2022	180	4464	37	1764
2022/2023	158	3901	69	3361
2023/2024	153	4914	70	3861
2024/2025	60	1574	30	1113
<b>TOTAL</b>	<b>710</b>	<b>21363</b>	<b>265</b>	<b>12264</b>

Tabela 1 • Número de programas *indoor* e *outdoor* e número respetivo de participantes



Figura 30 • Programa educativo *outdoor* @ Rodrigo Rodrigues

**POR FIM,** importa salientar o papel da Associação ESTRELA na otimização dos recursos técnicos, logísticos e financeiros necessários à implementação dos objetivos definidos para este território. De facto, esta abordagem constitui um exemplo único a nível mundial e um novo paradigma na gestão de múltiplas designações UNESCO. O modelo de governança que se pretende implementar com a futura Reserva da Biosfera assenta na partilha de recursos, entre esta e o já classificado Estrela Geopark Mundial da UNESCO, beneficiando de

uma centralidade de conhecimento, ações e implementação no próprio território, obtendo ganhos significativos ao nível do envolvimento das comunidades e do sentido de pertença entre estas e as duas designações UNESCO geridas pela Associação ESTRELA. Acreditamos que ambas constituem ferramentas complementares de uma estratégia de base territorial de desenvolvimento sustentável. Quer o Estrela Geopark quer a futura Reserva da Biosfera da Estrela serão verdadeiras portas para o desenvolvimento sustentável da serra da Estrela.



Figura 31 - Vale do Mondego @ Leonardo Rosa

# CRITÉRIOS PARA A DESIGNAÇÃO COMO RESERVA DA BIOSFERA

## 4.1 Incluir um mosaico dos sistemas ecológicos representativos da região biogeográfica, incluindo uma gradação da intervenção humana

Os ecossistemas e paisagem da futura Reserva da Biosfera da Estrela, inseridos na Região Biogeográfica Mediterrânica, são o reflexo de uma longa evolução histórica, que conjuga intrinsecamente a transformação natural do território com a ocupação humana e a forma como as comunidades foram moldando o ambiente ao seu redor.

O desaparecimento dos glaciares, há cerca de 14 mil anos, marca o início da transformação da paisagem que atualmente se observa. É a partir deste momento que ocorre a instalação das primeiras espécies arbustivas e posteriormente arbóreas, tendo esta evolução natural ocorrido até aproximadamente aos 7 mil anos BP (Before Present), altura em que se instalam as primeiras comunidades sedentárias na serra da Estrela. São precisamente estas as primeiras responsáveis pela humanização da paisagem, criando alterações profundas no coberto vegetal e conferindo ao solo e paisagem usos adaptados às suas necessidades.

Durante o Neolítico, registam-se no território movimentos transumantes, os quais indicam que a montanha seria ocupada sazonalmente por uma população pastoril, que poderia também praticar uma cerealicultura incipiente, sendo também recolectores. A Idade do Bronze e Ferro caracteriza-se por uma diversificação dos instrumentos e por uma considerável transformação social, com o aparecimento dos primeiros povoados fortificados. Desde o domínio romano e árabe até à formação de Portugal, a intensificação do cultivo de cereais e a pastorícia, associada ao fenómeno da

transumância, foram os grandes fatores responsáveis pela transformação da paisagem e do uso do solo até meados do século XIV. Por fim, durante o período medieval, com a expansão marítima, ocorre um grande impacto no uso dos solos na região, entre os séculos XV e séc. XIX, contribuindo para a perda da floresta autóctone na serra da Estrela. A privatização dos baldios, iniciada nos finais do século XVII e muito acentuada no séc. XIX e as campanhas cerealíferas no final do século XIX, contribuíram para uma degradação significativa do coberto vegetal neste território até meados do século XIX. Avançando até ao presente, a paisagem da serra da Estrela é moldada pelas intervenções dos Serviços Florestais, que entre o final do século XIX e início do século XX incidem de forma ativa sobre o território com intensas ações de reflorestação, sendo as restantes áreas utilizadas para a prática da agricultura de subsistência e da pastorícia (Figura 32). É também durante estes últimos séculos que a atividade industrial se instala de forma bastante marcada no território, onde a transumância milenar serve de catalisador para a implementação de inúmeras fábricas de lanifícios que representaram um dos mais importantes pólos de emprego da região.

Atualmente, o território reflete a tendência global de abandono generalizado das práticas tradicionais, como a pastorícia e a agricultura de subsistência, sendo o setor dos serviços e o turismo os principais agentes responsáveis pela dinâmica económica da região.

No que concerne à demografia, segundo os censos de 2021, residem neste território 130 041 habitantes, o que numa área de 2373,18 km<sup>2</sup> corresponde a uma baixa densidade populacional, registando-se os valores habitacionais mais elevados nas áreas urbanas associadas às sedes dos municípios (Celorico da Beira, Covilhã, Gouveia, Guarda, Manteigas e Seia), estando o restantes habitantes dispersos pelas aldeias edificadas um pouco por todo o território. Estes registos demográficos refletem a tendência global de aglomeração das populações em torno dos principais pólos económicos e são também eles influenciadores da atual paisagem da serra da Estrela.



Figura 33 • Vista aérea da vila de Loriga @ Joel Santos



Figura 32 • Saída do pastor e o seu rebanho @ Leonardo Rosa

A ocupação do território atualmente é caracterizada por uma larga extensão florestal, diversificada entre espécies de folhosas e resinosas. As áreas florestais com maior representatividade são os pinhais dominados por pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), em particular nas zonas de menor altitude junto às principais áreas urbanas. É também nestas áreas que se encontram explorações agrícolas de diversas tipologias, desde pomares intensivos a vinhas, olivais e terras aráveis dedicadas a culturas temporárias. Encontram-se também algumas áreas agrícolas de mosaicos com culturas diversas integradas com pastagens intensivas. Nas áreas de altitude superior aos 900 metros há grandes manchas de carvalhais, constituídas por florestas mistas de diferentes espécies de carvalho (*Quercus* sp.), onde se encontram também grandes áreas de matos e áreas rochosas

e de vegetação esparsa, dominantes da paisagem acima dos 1600 metros de altitude. Nestas áreas são também encontradas pastagens de altitude com enorme relevância ecológica e cultural para este território, onde se registam algumas lagoas e zonas húmidas de grande importância como as turfeiras. Encontram-se igualmente várias linhas de água de grande relevância, particularmente nas altitudes mais elevadas que abrigam várias áreas de reprodução de espécies de peixes, além de possuírem galerias ripícolas em excelente estado de conservação que são vitais para a biodiversidade endémica e para a regulação e equilíbrio ecológico local e regional.

## 4.2 Importância para a conservação da diversidade biológica

A vegetação e habitats da serra da Estrela apresentam características únicas em Portugal, principalmente devido à elevada altitude do maciço montanhoso, estando diferenciados em três andares altitudinais (Figura 35) cujos limites se encontram na generalidade da seguinte forma:

### O ANDAR BASAL

até aos 900 m de altitude, é caracterizado por uma acentuada influência mediterrânica, estando sujeito a atividades intensivas por parte das populações, pelo que a vegetação natural é praticamente inexistente. Contudo, subsistem ainda alguns vestígios da vegetação natural, nomeadamente os azinhais e as comunidades de azereiro (*Prunus lusitanica*). Nos vários tipos de aproveitamento agrícola existentes no andar inferior salientam-se a cultura da vinha e da oliveira e os pomares. O aproveitamento florestal baseia-se principalmente na plantação de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), que atinge, em vários locais, o andar intermédio;

### O ANDAR INTERMÉDIO

entre os 900 e os 1600 m, corresponde ao domínio climático do carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*). Os principais tipos de vegetação natural e seminatural que se encontram neste andar são os carvalhais, os castinçais e matos de vários tipos. Nas zonas onde o coberto arbóreo se apresenta degradado registam-se os matos, onde são encontrados os giestais de giesteira-brava (*Cytisus multiflorus*), nos quais também ocorre o rosmaninho (*Lavandula stoechas* subsp. *sampaioana*), os urgeirais de *Erica australis* subsp. *aragonensis*, que se associa ao zimbro (*Juniperus communis* var. *saxatilis*) e os piornais de piorno-dos-tintureiros (*Genista florida* subsp. *polygaliphylla*), associado à giesteira-das-serras (*Cytisus striatus*);



Figura 34 - Pastorícia de montanha @ Joel Santos

### O ANDAR SUPERIOR

situado acima dos 1600 m, corresponde, na atualidade, ao domínio dos zimbrais (*Juniperus communis* var. *saxatilis*), com predominância de espécies de gramíneas com enorme importância em termos de conservação, como o Cervum (*Nardus stricta*) que dá o nome de cervunais a estes habitats, que suportam ainda espécies de grande relevância como a espécie endémica narciso-trombeteira (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *nobilis*), além de várias espécies de briófitos que constituem pequenas áreas de turfeiras de altitude, nas zonas de maior humidade. É admitido que, no passado, o pinheiro-silvestre ou de casquinha (*Pinus sylvestris*), o bidoeiro ou vidoeiro (*Betula pubescens*) e o teixo (*Taxus baccata*) tenham ocupado a parte superior da serra, após o recuo dos glaciares. Atualmente, a vegetação da parte superior da serra é constituída por um mosaico que inclui zimbrais, cervunais, arrelvados, comunidades rupícolas e comunidades lacustres.

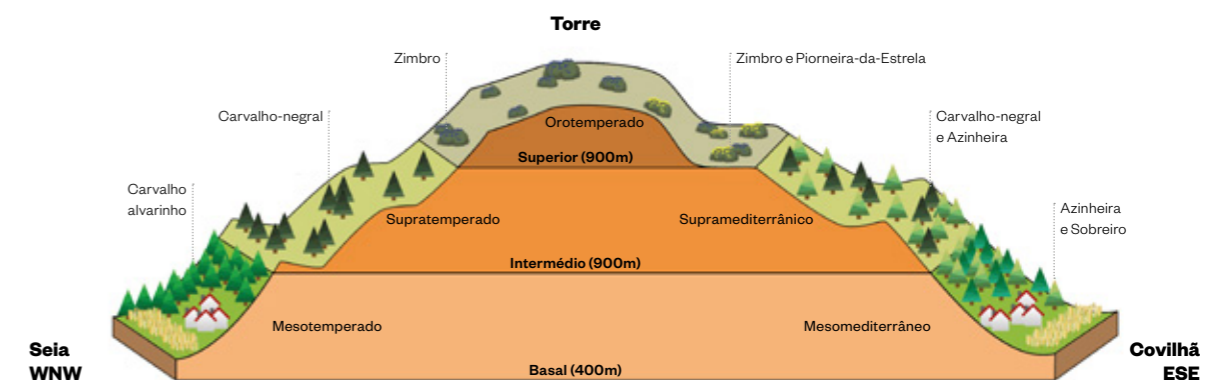


Figura 35 - Andares bioclimáticos da serra da Estrela.

Nesta zonação altitudinal encontram-se habitats de carácter único e singular, de extrema importância para conservação, dada a sua riqueza em termos de biodiversidade, particularmente nos andares intermédio e superior. Segundo a mais recente monitorização dos habitats existentes na Zona Especial de Conservação (ZEC) da serra da Estrela (Ribeiro et al., 2023)<sup>1</sup>, inserida na Rede Natura 2000, estão descritos 31 habitats constantes do Anexo I da Diretiva Habitats e 30 subtipos. Destes, 6 são de conservação prioritária (\*): 4020 Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*; 5230\* Matagais arborescentes de *Laurus nobilis*; 6220\* Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*; 6230\* Formações herbáceas de *Nardus* sp., ricas em espécies, em substratos silicosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental); 91E0 \*Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); 9580 \*Florestas mediterrânicas de *Taxus baccata*. São também de destacar os habitats de ocorrência única em Portugal Continental nesta ZEC: 4060 Charnecas alpinas e boreais e 5120 Formações montanas de *Cytisus purgans*, além dos habitats que em território nacional apenas ocorrem nas zonas de maior elevação das serras da Estrela e do Gerês: o já referido habitat prioritário 9580\* Florestas mediterrânicas de *Taxus baccata* e o 4010 Charnecas húmidas atlânticas setentrionais de *Erica tetralix*. De relevo são ainda os subtipos de habitats da serra da Estrela: 3130pt1 Charcas e lagoas permanentes oligotróficas orotemperadas estrelenses; 4030pt4 Urzais-zimbrais geresianos e estrelenses; \*5230pt2 Azereirais; 6160pt1 Prados psicroxerófilos estrelenses; 7140pt1 Turfeiras altimontanas da Serra da Estrela; 8230pt2 Comunidades estrelenses de *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*.

Nas zonas de maior altitude da serra da Estrela, particularmente no planalto central, são encontrados inúmeros geossítios, com lagos, charcos ou prados húmidos (Figura 37). Muitos destes prados são ainda hoje pastoreados de forma extensiva, correspondendo a uma tradição secular da região que ainda perdura. Este pastoreio possui um valor fundamental para a regulação do ecossistema, particularmente nos cervunais, promovendo a manutenção e o equilíbrio das populações arbustivas e outras espécies de vegetação rasteira, salvaguardando a conservação de habitats húmidos extremamente sensíveis como as turfeiras e de valores de biodiversidade de grande relevância ao nível de espécies de vegetação e de invertebrados.



Figura 37 · Lagoa do Covão da Clarezza @ Leonardo Rosa



Figura 36 · Salgadeiras @ Leonardo Rosa



Figura 38 · Covão da Nave, Vale Glaciário de Loriga @ Leonardo Rosa

<sup>1</sup> Ribeiro S, Oliveira H., Simões A, Paes A, Pena S, Silva D & Espírito-Santo D (2023) ZEC PTCON0021 SERRA DA ESTRELA. Cartografia de habitats naturais e seminaturais e de espécies de flora de sítios classificados no âmbito da Diretiva Habitats (Operação Poseur-03-2215-FC-000005). Lisboa



Figura 39 • Silene-da-Estrela (*Silene foetida foetida*) © Tânia Araujo

## FLORA

Neste território estão relatadas 1063 espécies de flora vascular, das quais 133 são endemismos ibéricos. Registam-se também 19 endemismos de Portugal Continental, onde cinco espécies, duas subespécies e sete formas e variedades são estritamente endêmicas da serra da Estrela (Figura 39), tais como a silene-da-estrela (*Silene foetida foetida*), a *Armeria sampaioi* e a *Senecio pyrenaicus* subsp. *caespitosus*. Também estão relatadas espécies de ocorrência quase exclusiva neste território, em particular a *Centaurea paniculata* subsp. *rothmaleriana* e

a *Festuca henriquesii*, esta última com estatuto vulnerável segundo a IUCN. Além disso, do total de espécies de flora identificadas, 50 estão classificadas numa das categorias de ameaça da IUCN, estando 30 inseridas num dos anexos da Diretiva Habitats. Há ainda o registo de mais de 130 espécies de flora avascular, nomeadamente de briófitos. Relativamente a fungos e líquenes, estão também reportadas mais de 440 espécies.



Figura 40 • Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) © Pedro Ribeiro

## FAUNA

Relativamente à fauna, estão registadas 302 espécies de macrofauna, englobando os grupos faunísticos de herpetofauna, ictiofauna, mamíferos e aves, nos quais se contabilizam pelo menos 17 endemismos ibéricos. Também as características orográficas e particularidades únicas da serra da Estrela levaram ao aparecimento de uma subespécie de réptil endémica, a lagartixa-da-montanha (*Iberolacerta monticola monticola*). Ainda relativamente à herpetofauna, são também de destacar os anfíbios salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) (Figura

40), rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), rã-ibérica (*Rana iberica*) e tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*), e os répteis cobra-de-pernas-pentadáctila (*Chalcides bedriagai*), lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e a lagartixa-de-Bocage (*Podarcis bocagei*), todos endêmicos da Península Ibérica.

Quanto à ictiofauna, estão relatadas espécies de grande importância como os endemismos ibéricos boga-comum (*Chondrostoma polylepis*), que possui estatuto vulnerável pela IUCN, e o barbo-ibérico (*Lucioarbus bocagei*), além do endemismo lusitano ruivaco (*Chondrostoma oligolepis*). A única espécie migradora aqui encontrada é a enguia-europeia (*Anguilla anguilla*), uma espécie com estatuto de conservação vulnerável segundo a IUCN.

Os mamíferos são representados por 55 espécies, das quais 25 estão inseridas nos anexos de proteção da Diretiva Habitats, como por exemplo a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), um endemismo ibérico com estatuto de conservação vulnerável segundo a IUCN. Também o musaranho-de-dentes-vermelhos (*Sorex granarius*), endêmico da Península Ibérica com estatuto de conservação desfavorável, é residente neste território. Recentemente, o lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), uma subespécie endêmica da Península Ibérica com estatuto de conservação, tem registos do seu avistamento na zona nordeste deste território, particularmente nos concelhos de Celorico da Beira e Guarda. No entanto, o maior número de espécies de mamíferos encontrado na serra da Estrela corresponde à família dos morcegos, com 25 espécies (Figura 41), todas abrangidas por estatuto de conservação internacional no âmbito da Diretiva Habitats. Destas, destacam-se o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), que possui estatuto de criticamente em perigo na IUCN e as espécies morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*) e o morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*) que possuem estatuto de vulnerável segundo a IUCN.



Figura 41 - Morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) © Lucas Cezar

O grupo da avifauna (Figura 42) é o mais representado em termos de macrofauna, com a presença confirmada de 201 espécies, das quais 75 são residentes. Destas destaca-se o bufo-real (*Bubo bubo*), uma espécie com estatuto de conservação criticamente em perigo segundo a IUCN. A Serra da Estrela é ainda um território de extrema importância para outras espécies que não são residentes e que são abrangidas com estatuto de conservação Vulnerável segundo a IUCN, como a cegonha-preta (*Ciconia nigra*), uma espécie estival (i.e., que ocorre na região durante a época de reprodução), o esmerilhão (*Falco columbarius*), uma espécie invernante, bem como o abutre-preto (*Aegypius monachus*), relatada como espécie de passagem frequente

nas suas migrações. Também a espécie endêmica da Península Ibérica águia-imperial-ibérica (*Aquila adalberti*) com estatuto vulnerável segundo a IUCN e criticamente em perigo segundo a o livro vermelho de Portugal Continental é residente na serra da Estrela, sendo provável nidificante no território. Também são de realçar as espécies com provável nidificação que estão consagradas com estatuto Em Perigo a nível nacional como o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), melro-das-rochas (*Monticola saxatilis*) e gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). No total estão descritas mais de 70 espécies integrantes na regulamentação Europeia Diretiva Aves.



Figura 42 - Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*) © Tânia Araujo



Figura 43 · *Monotropus lusitanicus* © Lucas Cezar

Relativamente à fauna de invertebrados (Figura 43), estão no total relatadas mais de 2100 espécies em todo o território da futura Reserva da Biosfera da Estrela, das quais pelo menos 29 estão contemplados com algum estatuto de ameaça à conservação, segundo a IUCN. Destacam-se igualmente a presença de espécies exclusivas da serra da Estrela, como o melolontídeo *Monotropus lusitanicus*, o carabídeo *Zabrus estrellanus* e o tetigoniídeo *Ctenodecticus lusitanicus*.



Figura 44 · Orvalhinha (*Drosera rotundifolia*) © Joel Santos

**DE FACTO,** do resultado do inventário de espécies presentes no território da futura Reserva da Biosfera da Estrela, verifica-se que esta montanha constitui um verdadeiro *hotspot* para a biodiversidade, observando-se aqui 3.554 espécies de seres vivos, que incluem aproximadamente 10% de todas as espécies portuguesas.



Figura 45 • Rio Mondego, Covão da Ponte @ Hugo Santos

### 4.3 Oportunidades oferecidas para a demonstração e exploração de técnicas de desenvolvimento sustentável numa escala regional

O território da serra da Estrela, que propomos classificar como Reserva da Biosfera da UNESCO, constitui uma área de grande relevância patrimonial, com importantes valores naturais e culturais. Os valores naturais resultam de uma longa história geológica, com mais de 600 milhões de anos, que se reflete na existência de uma grande diversidade de rochas, de formas de relevo e de ambientes, com características climáticas muito diferentes, o que contribuiu para o desenvolvimento de uma enorme biodiversidade na Estrela. Se a estes valores naturais associarmos uma ocupação humana ao longo de milénios, encontramos um território detentor de um extraordinário património biocultural que apresenta um enorme potencial para promover o desenvolvimento económico e social da região. De facto, é objetivo da futura Reserva da Biosfera colocar o seu património e todos os seus recursos endógenos ao serviço do desenvolvimento das suas comunidades, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das populações e para o desenvolvimento territorial. Como referido no ponto 3.2., esta montanha possui vários recursos essenciais para as populações locais e para o desenvolvimento da região, nomeadamente no que diz respeito aos serviços dos ecossistemas, sendo exemplo destes recursos as florestas, os pastos de altitude e a água.

De facto, a água é um dos mais relevantes recursos deste território, uma vez que grande parte da região centro de Portugal é abastecida pelas águas provenientes dos rios, das ribeiras, das lagoas e das nascentes da Estrela. Não é por acaso que Orlando Ribeiro, um grande geógrafo português do século XX, chamava à serra da Estrela “o grande castelo de água” na região centro de Portugal, mas sim porque aqui nascem três rios (Figura 47) – o Mondego, o Zêzere e o Alva, dos quais se destacam o Mondego e o Zêzere como sendo os maiores rios inteiramente portugueses, sendo possível encontrar também mais de 25 lagoas na parte mais elevada da montanha, constituindo importantes recursos hídricos não só para a Estrela, mas para toda a região centro de Portugal. A água tem sido um recurso fundamental para agricultura, para a pecuária e produção do queijo serra da Estrela, para a indústria dos lanifícios e para a produção de energia hidroelétrica, desde o final do séc. XIX. Para além disso, são ainda comercializadas duas marcas de água que são captadas na serra da Estrela, a água “Serra da Estrela” e a água “Glaciar”. Já Miguel Torga, reconhecido poeta português, dizia “*Há rios na Beira? Descem da Estrela. Há queijo na Beira? Faz-se na Estrela. Há roupa na Beira? Tece-se na Estrela. Há vento na Beira? Sopra-o a Estrela. Tudo se cria nela, tudo mergulha as raízes no seu largo e eterno seio.*”



Figura 46 • Lagoa Comprida @ Joel Santos



Figura 47 • Rio Zêzere, Covão da Ametade @ Joel Santos

Também as florestas e os pastos de altitude constituem ativos importantes para a promoção do desenvolvimento sustentável desta região de montanha, não só no diz respeito aos serviços de aprovisionamento que fornecem, tais como: **i** a madeira (enquanto fonte de materiais, fibras e energia); **ii** as plantas com propriedades medicinais, como é exemplo a esteva (*Cistus ladanifer*) cujos óleos essenciais são utilizados na indústria farmacêutica e de cosmética); e **iii** frutos, sementes e pastos para os animais, enquanto recursos para a alimentação e nutrição), mas também no que diz respeito às funções de regulação e manutenção, pois contribuem para reduzir a poluição do ar e para a purificação da água, para a regulação do clima (uma vez que capturam e armazenam carbono), reduzem a probabilidade de cheias e influenciam a precipitação a nível local e regional. Além disso, as florestas e as paisagens de altitude são também espaços de inspiração, de aprendizagens, lazer e recreio, permitindo o desenvolvimento de atividades e experiências em pleno contacto com a natureza, contribuindo para a valorização e conseqüente preservação destes valores naturais, uma vez que estimulam o desenvolvimento de sentimentos de pertença em relação ao património, natural e cultural, que a Estrela detém.



Figura 48 • Produção artesanal de pão de centeio @ Leonardo Rosa

Este é um território de contrastes, com paisagens que foram moldadas pela geologia e pela ação humana e que se renovam a cada estação do ano, com enorme potencial o desenvolvimento de novos produtos turísticos, tais como o turismo cultural e paisagístico, o turismo de natureza, o turismo de saúde e bem estar, ou até mesmo, o turismo de gastronomia e vinhos, todos eles ancorados nos atrativos que esta montanha apresenta: **i** as lagoas naturais, os vales profundos e os covões, escavados por antigos glaciares; **ii** as peculiares formas graníticas, que estimulam o imaginário de quem as visita; **iii** as águas termais, que tratam o corpo e a mente; **iv** os bosques de coníferas e de folhosas, que na primavera e outono nos presenteiam com as suas cores e originalidade; **v** o ar fresco e puro e a sua ligação a antigas estâncias para o tratamento de doenças respiratórias; **vi** os vários trilhos existentes, que podem ser percorridos por turistas e por locais; **vii** as lendas e as histórias relacionadas com a transumância e com a pastorícia; **viii** os excelentes produtos gastronómicos (Figura 48), dos quais se destacam o queijo

serra da Estrela, o mel de urze, o pão de centeio, os vinhos do Dão, entre muitos outros. Num território com estas características e recursos, a marca “Reserva da Biosfera da UNESCO” poderá incidir sobre dois pilares fundamentais: **i** a possibilidade de alavancar todos estes produtos, pois ao promovê-los além fronteiras apresenta uma enorme capacidade de gerar fluxos turísticos, reforçando a identidade e a visibilidade; **ii** uma aposta na monitorização e criação de mecanismos de controlo desses fluxos (cálculos de capacidade de carga, implementação de ações de mitigação e sensibilização), permitindo assim a preservação e valorização do legado biocultural, num território que valoriza o respeito pelos valores naturais e culturais, contribuindo desta forma para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável. Os fluxos turísticos originados pelos atrativos desta montanha irão potenciar o desenvolvimento da indústria hoteleira e da restauração, criando desta forma novos empregos e produtos turísticos, com conseqüente promoção e valorização dos produtos locais, fomentando deste modo a economia circular.



Figura 49 • Esteva (*Cistus ladanifer*) @ Leonardo Rosa



Figura 50 • Passadiços do Mondego © Leonardo Rosa



Figura 51 · Ovelha bordaleira serra da Estrela © Leonardo Rosa

Estes fluxos turísticos, promovidos pela marca “Reserva da Biosfera da UNESCO” terão ainda oportunidade de valorizar outro recurso intimamente ligado à identidade da Estrela - o burel, que constitui um tecido tradicional, produzido a partir da lã de uma das raças de ovelha autóctones da serra da Estrela, a ovelha bordaleira serra da Estrela. A indústria dos lanifícios (Figura 52), associada à produção do burel, teve um papel fundamental para o desenvolvimento económico dos municípios da Estrela durante os séculos XIX e XX, com particular incidência nos concelhos da Covilhã, Gouveia, Manteigas e Seia. De facto, segundo os dados estatísticos de 1944, a região da serra da Estrela constituia o principal centro de lanifícios do país, com a existência de 140 fábricas a operar na Covilhã, 74 na Guarda, 19 em Seia, 15 em Gouveia e 9 em

Manteigas, empregando quase 9000 pessoas (Instituto Nacional de Estatística, 1944)<sup>2</sup>. Com a adesão de Portugal à Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA), em 1959, iniciou-se o declínio da indústria de lanifícios portuguesa, porque apesar desta adesão ter facilitado o acesso a novos mercados, também promoveu o aumento da concorrência por parte de outros países que apresentavam uma indústria mais modernizada e competitiva. Dada a fraca estruturação, com carências significativas ao nível das condições técnicas e dos elevados custos de produção, os lanifícios da Beira Interior começaram a perder competitividade. O conturbado período após o 25 de abril de 1974, a crise energética no início da década de 70 e a perda dos mercados coloniais, agravada pela subida dos salários, culminaram no encerramento de um



Figura 52 · Produção de lanifícios © Leonardo Rosa

elevado número de empresas laneiras da região. O final do século XX e início do século XXI foi, assim, marcado por um grande declínio da indústria dos lanifícios na Estrela, transformando os centros laneiros da região em espaços sociais profundamente depressivos. Apenas cerca de uma dezena de empresas laneiras sobreviveu até aos dias de hoje, algumas apostando na modernização tecnológica e na produção em larga escala, outras procurando novos mercados e apostando em novas funcionalidades e num design mais arrojado. Contudo, estas empresas possuem neste momento outro desafio, a carência da matéria-prima - a lã de ovelha bordaleira serra da Estrela, uma vez que a atividade pastoril tem acompanhado o declínio da indústria dos lanifícios. São várias as razões para esta diminuição, destacando-se a migração das po-

pulações do interior para as cidades do litoral, em busca de novas oportunidades de emprego e de melhores condições de vida. Face ao exposto, o objetivo da futura Reserva da Biosfera da Estrela passa por reverter a situação da indústria dos lanifícios, promovendo a criação de novas oportunidades de emprego, capacitando novos trabalhadores para as técnicas da produção do burel, estimulando a inovação e os novos usos deste tecidos, contribuindo desta forma a preservação do conhecimento sobre estas práticas bem como o desenvolvimento sustentável das comunidades.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estatística - Estatística Industrial: 1944. Lisboa: Sociedade Astória, 1945, pp. 248-267. Disponível em [www.ine.pt/xurl/pub/246185156](http://www.ine.pt/xurl/pub/246185156).

Ainda na temática da pastorícia e indústria dos lanifícios, os pastores da Estrela obtêm o seu rendimento através da venda do leite e da lã, cujo preço no mercado é muito baixo, pelo que a atividade pastoril é pouco rentável. Além do baixo rendimento obtido, esta atividade não é muito atrativa, porque além de dura, a profissão de pastor não é ainda socialmente valorizada, havendo ainda algum estigma em relação a esta profissão. No entanto, numa altura em que a sustentabilidade e a preservação ambiental são tão valorizadas e que a importância das experiências culturais e gastronómicas no contexto turístico está mais do que provada, é urgente tomar medidas que visem a promoção da profissão de pastor e a valorização económica das matérias-primas obtidas com esta atividade económica.

#### **A FUTURA RESERVA DA BIOSFERA**

poderá apoiar e acompanhar os pastores na sua atividade, desenvolvendo relações de cooperação e confiança com as comunidades pastoris, de forma a: **i** contribuir para a valorização da pastorícia e para uma melhor perceção social da profissão de pastor, uma vez que no atual contexto de alterações climáticas, o pastor e o seu rebanho têm um papel fundamental na gestão da paisagem e na prevenção da ocorrência de incêndios; **ii** promover parcerias com diferentes agentes do território, no sentido de aumentar a rentabilidade da atividade para o produtor, ajudando na diversificação da oferta de produtos e garantindo a sustentabilidade da cadeia de valor (produção, distribuição e consumo), assim como promover uma gestão do território mais inclusiva e participativa.



Figura 53 - Pastor da serra da Estrela © Joel Santos

## 4.4 Demonstrar que a área proposta tem a dimensão adequada para a concretização das três funções de Reserva da Biosfera

O Zonamento para a futura Reserva da Biosfera da Estrela teve por base as diferentes características físicas e biológicas inerentes ao território, as diversas porções do território com as práticas e tradições locais e regionais, resultado de uma ocupação milenar e de uma conjugação das atividades económicas, culturais e sociais com a riqueza natural, a geodiversidade e a bio-

diversidade, igualmente ancestral, os limites do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), bem como a pré-existência de estatutos legais de proteção que permitem definir claramente qual o plano de ação para cada uma das Zonas, facilitando desta forma um trabalho de equilíbrio entre as várias funções de uma Reserva.

### A ZONA NÚCLEO

corresponde a 9% de todo o território da Reserva. Utiliza como critério a delimitação as Zonas de Proteção Parcial tipo I e II do PNSE, que constituem áreas prioritárias para a conservação da natureza que se localizam no andar superior da serra da Estrela. É sobre esta Zona que incidem as principais medidas e estratégias de conservação, com vista à preservação dos habitats e ecossistemas únicos desta montanha. As atividades humanas neste setor são de caráter reduzido, destacando-se aqui a prática da pastorícia transumante, elemento identitário da montanha. Como tal, esta delimitação da Zona Núcleo trará um importante aporte para o fomento da Conservação dos vários valores patrimoniais deste território, constituindo também um área onde a função Logística, onde estímulo à investigação e o incremento do conhecimento permitirão ao território construir estratégias de futuro mais fundamentadas.

### A ZONA TAMPÃO

utiliza o mesmo critério de delimitação, usando por base os limites do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE). Esta área, que representa 29% da área da Reserva da Biosfera, permite a manutenção dos valores patrimoniais, o seu usufruto equilibrado e a promoção de atividades tradicionais concertadas com as políticas de conservação. Neste sentido, a definição desta área permitirá construir um buffer significativo para a Zona de Conservação, estimulando também o desenvolvimento sustentável das comunidades que aqui habitam, mantendo o caráter diferenciador dos seus recursos e estimulando a função de Desenvolvimento desta Reserva.



Figura 54 - Planalto superior da serra da Estrela © Leonardo Rosa

### A ZONA DE TRANSIÇÃO

utiliza os limites administrativos dos municípios que integram a área da Reserva da Biosfera, ocupando 62% do território. É aqui habitam a grande maioria das comunidades do território e onde se desenrolam as principais atividades económicas, fulcrais para a função de desenvolvimento. A conservação dos valores e recursos afetos às Zonas Núcleo e Tampão permitirá usar esses como uma alavanca para a promoção da função de Desenvolvimento das comunidades que habitam a Reserva, sempre em harmonização entre as atividades económicas e os valores naturais.

Assim, o zonamento proposto (Tabela 2) apresenta áreas bem delimitadas e com uma proporção adequada ao equilíbrio das funções de conservação, desenvolvimento e logística, fo-

mentando a conservação dos principais valores e o desenvolvimento das suas comunidades, através de uma estratégia holística para o território.

REGIMES DE PROTEÇÃO	Área (km <sup>2</sup> )	Zonamento da Reserva da Biosfera	Proporção na Zona respetiva (%)	Proporção na área da Reserva (%)
Zona de proteção parcial tipo I	57,93	Zona Núcleo	27,3%	2,4%
Zona de proteção parcial tipo II	154,62	Zona Núcleo	72,7%	6,5%
Zona de proteção parcial tipo III	240,21	Zona Tampão	35,4%	10,1%
Zona de proteção complementar	438,61	Zona Tampão	64,6%	18,5%
Restante território (áreas rurais e urbanas) <sup>1</sup>	1481,62	Zona de Transição	100%	62,4%
<b>TOTAL</b>	<b>2372,99</b>	<b>Reserva da Biosfera da Estrela</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Tabela 2 - Zonamento da futura Reserva da Biosfera da Estrela, de acordo com os regimes de proteção do Parque Natural da Serra da Estrela



Figura 55 · Argençana-dos-pastores (*Gentiana lutea*) © Tânia Araújo



Figura 56 · Encoستا da margem esquerda do Vale Glaciário de Alforfa © Leonardo Rosa

## 4.5 Zonamento e descrição das áreas protegidas

### A) ZONAS NÚCLEO

Áreas núcleo legalmente classificadas com objetivos de proteção a longo prazo, que cumprem com os objetivos de conservação de Reserva da Biosfera e de tamanho suficiente para cumprir esses objetivos.

As Zonas Núcleo definidas na futura Reserva da Biosfera da Estrela são coincidentes com as Zonas de Proteção Parcial tipo I e II do PNSE (Decreto-Lei n.º 557/76, de 16 de julho - entretanto revogado pelo Decreto Regulamentar n.º 50/97, de 20 de novembro). Correspondem a espaços onde predominam sistemas e valores naturais de interesse excepcional, incluindo formações geológicas e paisagens pouco humanizadas e que apresentam no seu conjunto uma sensibilidade ecológica elevada a moderada. É aqui que se encontram os principais valores naturais associados aos habitats de altitude como cervunais e ambientes ripícolas e onde as espécies de maior valor, nomeadamente os endemismos, podem ser encontrados. No que diz respeito aos trâmites legais, estas estão abrangidas pelo Plano de Ordenamento do PNSE (de acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro), e pelo Plano Setorial da Rede Natura 2000, no que diz respeito à Zona Especial de Conservação “Serra da Estrela” (PTCON0014). A área da Zona Núcleo é de 212.55km<sup>2</sup>, o que corresponde a 9% da área total da Reserva. Os principais objetivos para esta área são: **i** a manutenção do estado de conservação favorável das espécies e dos habitats naturais e o funcionamento dos ecossistemas; **ii** a preservação das formações geológicas e dos valores biológicos e paisagísticos relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade; **iii** A valorização das actividades tradicionais da região da serra da Estrela.

### B) ZONAS TAMPÃO

Zona claramente identificada em torno ou contíguas às zonas núcleo onde as atividades complementares a desenvolver devem ser compatíveis com os objetivos de conservação.

A Zona Tampão da futura Reserva da Biosfera da Estrela foi definida utilizando os limites do PNSE, que coincide também com um dos sítios da Rede Natura 2000 presentes no território, a Zona Especial de Conservação (ZEC) “Serra da Estrela” (PTCON0014). Esta área abrange variados tipos de habitats, desde áreas a maior altitude até à base da montanha, o que torna a sua diversidade ecológica bastante significativa. O seu estatuto legal é assegurado pela criação do PNSE, que na sua base estabelece possui legislação direcionada diretamente para a preservação dos valores naturais, e pelo Plano Setorial da Rede Natura 2000, no que diz respeito à ZEC “Serra da Estrela” (PTCON0014). A área da Zona Tampão é de 679.65 km<sup>2</sup>, o que representa 29% da área da Reserva. É uma área em que o estado de conservação das espécies e dos habitats é favorável, onde a manutenção dos valores patrimoniais, desde os elementos geológicos e geomorfológicos, às próprias paisagens e ocupação humana, pode ser feita de forma equilibrada com a sua utilização e onde as atividades tradicionais, em particular a pastorícia, podem ser promovidas de forma concertada com as políticas de conservação.

### C) ZONAS DE TRANSIÇÃO

Áreas de transição exteriores onde se promovem e desenvolvem práticas de gestão sustentável dos recursos.

Nas áreas de transição, foram utilizados os limites administrativos dos municípios que integram a área da Reserva da Biosfera. Correspondem à área não abrangida pelas zonas núcleo e tampão dos municípios de Seia, Gouveia, Celorico da Beira, Guarda, Manteigas e Covilhã. São áreas onde podemos observar a transição dos ambientes semi-naturais para as áreas agrícolas e para os aglomerados populacionais mais significativos. A gestão legal desta Zona é abrangida pelos Planos Diretores Municipais de cada um dos municípios, que incorporam o Plano Setorial da Rede Natura 2000 dos dois sítios da Rede Natura 2000, a ZEC “Carregal do Sal” (PTCON0027) e a ZEC “Complexo do Açor” (PTCON0051). A área da Zona de Transição é de 1480.80 km<sup>2</sup>, totalizando 62% da totalidade da Reserva. A área de Transição incorpora as principais comunidades do território, bem como as principais atividades económicas, fulcrais para a função de desenvolvimento. As principais infraestruturas e equipamentos estão também associados a esta Zona, nomeadamente no que concerne a interpretação, educação e formação, permitindo de forma integrada e concertada, o estabelecimento de estratégias de conservação e desenvolvimento territorial.

O processo de definição das diferentes áreas resulta de um trabalho de base com o PNSE e os municípios, que são os responsáveis pela gestão do território, envolvendo também as comunidades através de processos de consulta pública para auscultação.

### D)

Informação adicional acerca da interação entre os três tipos de zonas

Tratando esta classificação de um desígnio para um território, e não se registando barreiras físicas entre as Zonas definidas, a utilização dos instrumentos legais e áreas classificadas no território foi fundamental para o zonamento efetuado.

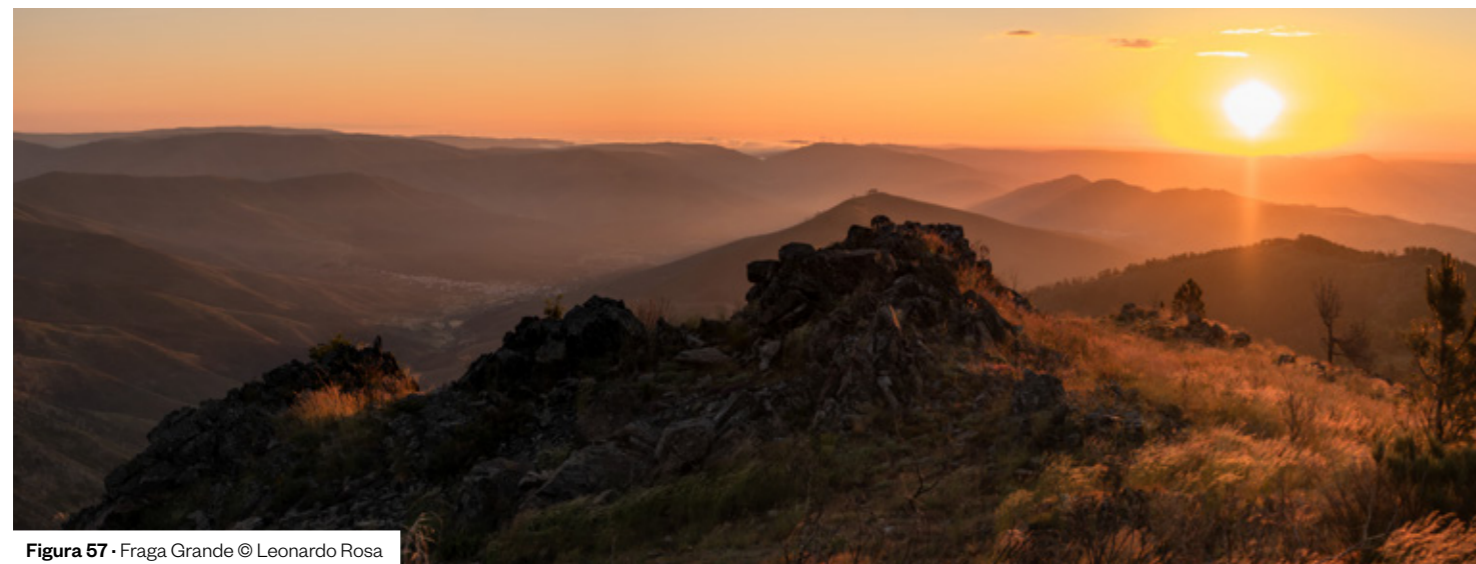


Figura 57 • Fraga Grande © Leonardo Rosa

A Zona Núcleo e a Zona Tampão estão ambas integradas no PNSE. Tal facto permitiu diferenciar estas zonas utilizando os instrumentos de gestão territorial associados a esta área protegida, uma vez que se encontra claramente definido no seu Plano de Ordenamento quais as áreas que devem ter um foco nas matérias de conservação, nas quais se encontram os valores biodiversos mais relevantes, com endemismos a várias escalas, e quais aquelas em que o desenvolvimento e a utilização sustentável dos recursos devem ser potenciados, como são o caso das pastagens de altitude ou a prática de atividades turísticas relacionadas com a natureza. Estas áreas transitam de forma

gradual desde o núcleo do Parque Natural, até aos seus limites, o que permite uma interação harmoniosa entre a Zona Núcleo e a Zona de Tampão. Entre a Zona Tampão e a Zona de Transição, a transição é mais acentuada, uma vez que é nesta última que se desenvolvem as principais atividades económicas, e nas quais o regime de propriedade é maioritariamente privado. Neste sentido, impera a implementação de um diálogo permanente entre a gestão da Reserva e os *stakeholders* e comunidades, no sentido de harmonizar e promover uma implementação equilibrada de ações que assegurem os vários objetivos da Reserva.

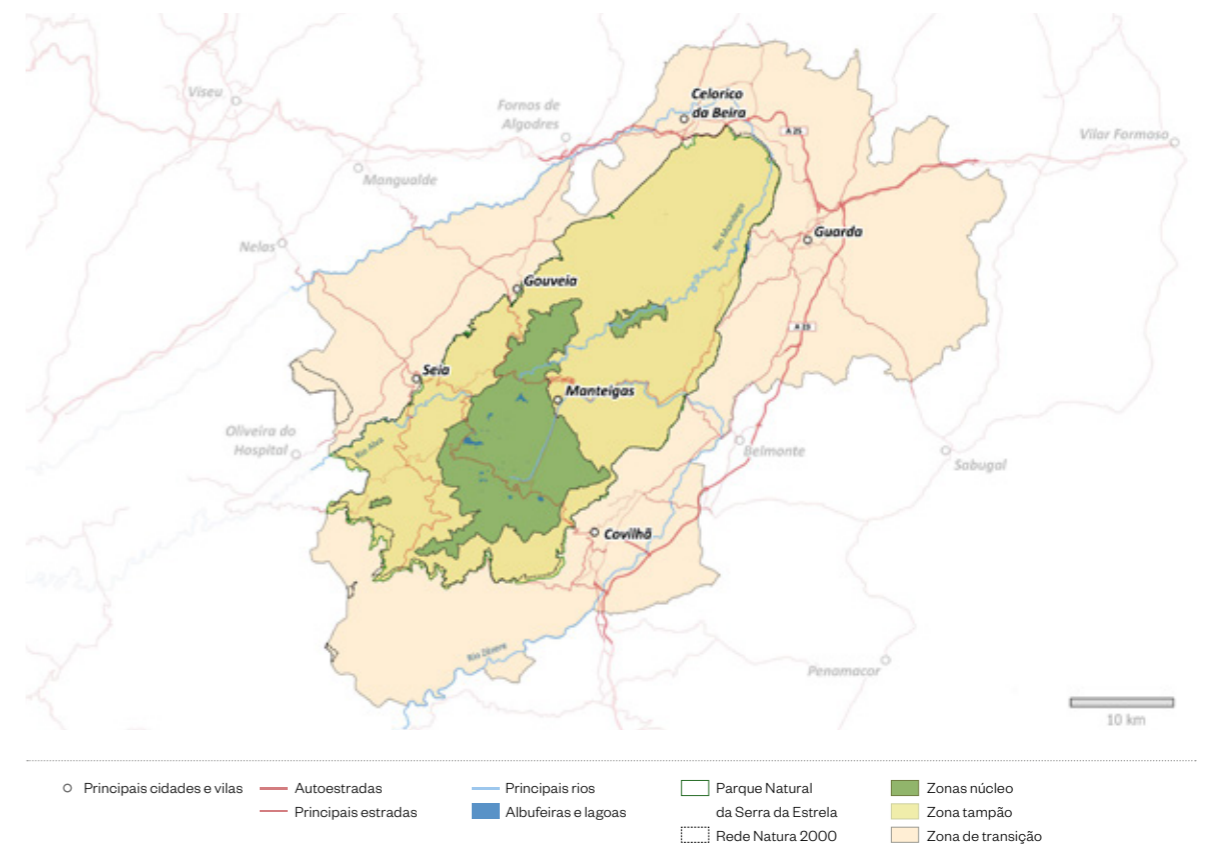


Figura 58 • Zonamento da futura Reserva da Biosfera da Estrela.

### EM SUMA,

utilizando os variados instrumentos de gestão territorial já implementados, a delimitação das diferentes Zonas (Figura 58) permite trabalhar de forma profícua as diferentes funções de uma Reserva da Biosfera.

## 4.6 Medidas para o envolvimento e participação de autoridades e entidades públicas, comunidades locais e entidades privadas no planeamento e implementação das funções de Reserva da Biosfera

### 4.6.1 Medidas previstas ou em curso

A candidatura da Estrela a Reserva da Biosfera nasce do envolvimento local e do novo modelo de Cogestão adotado pelas áreas Protegidas Portuguesas. Referido na Resolução do Conselho de Ministros nº 55/2018, de 7 de maio, que aprovou a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030), este modelo prevê que diferentes entidades, incluindo a autoridade nacional para a conservação da natureza e biodiversidade, os municípios, a academia e outros atores relevantes, unam esforços e compartilhem responsabilidades na gestão das áreas protegidas, nomeadamente no âmbito da comunicação, da sensibilização e da promoção territorial. Essa colaboração permite uma maior proximidade com o território, com as comunidades locais (Figura 59) e com as especificidades de cada área protegida.

No caso da Estrela, está constituída uma Comissão de Cogestão, da qual fazem parte os seis municípios do território, a entidade gestora do PNSE, a Entidade Regional do Turismo do Centro de Portugal, a Associação do Agrupamento de Baldios da Serra da Estrela Norte, a Associação Geopark Estrela, um representante das Organizações Não Governamentais do Ambiente e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. Esta comissão reúne-se regularmente e conta com um plano de ação trienal (2024-2027) em vigor, no qual consta a preparação da presente candidatura a Reserva da Biosfera da UNESCO e que contempla várias iniciativas para o fomento do envolvimento e da participação popular na gestão do território<sup>3</sup>, como canais facilitadores de comunicação interna e grupos de trabalho temáticos para delinear soluções para as questões do território.

<sup>3</sup> <https://www.icnf.pt/api/file/doc/375d38d40cb5910d>

O trabalho na educação também tem sido bastante profícuo na sensibilização e no envolvimento da comunidade escolar. Estando o território já inserido no Estrela Geopark Mundial da UNESCO (UGGp), pelo menos desde 2017 que as temáticas relacionadas com os valores patrimoniais, sustentabilidade e a própria UNESCO têm sido incorporadas no dia a dia das comunidades. De forma mais profícuo, desde a decisão de avançar com esta candidatura que a temática das Reservas da Biosfera tem sido aprofundada nas atividades educativas realizadas no âmbito do Estrela UGGp e do PNSE, permitindo, por um lado, diferenciar de forma clara todas as classificações, demonstrando o seu potencial de complementaridade.

A presença nas Redes Sociais (Figura 60) desempenha também um papel importante no envolvimento dos agentes locais. Através da comunicação já existente por parte do Estrela UGGp, têm sido dados passos nesse sentido, estando em construção novas redes dedicadas exclusivamente ao PNSE e, mais recentemente, para a própria Reserva da Biosfera.



Figura 59 • Aniversário do PNSE © Leonardo Rosa



Figura 60 • Publicação das redes sociais

Por outro lado, a própria organização interna da estrutura de gestão da futura Reserva da Biosfera da Estrela conta com o envolvimento das autoridades e entidades locais, que contempla os municípios e a entidade gestora do PNSE, bem como através do seu Conselho Consultivo, que será constituído por 31 entidades locais, abrangendo setores como o poder local, o desenvolvimento regional, o turismo, a educação, a agricultura, nomeadamente:

<b>Ambiente – Sociedade Civil</b>	OERVAS - Associação Aldeia; Associação Veredas da Estrela; Associação Cultural Amigos da Serra da Estrela; Associação Guardiões da Serra da Estrela; Movimento Estrela Viva; Quercus A.N.C.N. – Núcleo Regional da Guarda; Rewilding Portugal.
<b>Institucional</b>	ICNF (DRCNF-Centro); CCDR-Centro; GNR de Montanha; Turismo do Centro.
<b>Baldios</b>	Agrupamento Serra da Estrela Norte; Agrupamento Serra da Estrela Sul.
<b>Desporto e Lazer</b>	Federação de Escalada; Federação de Campismo e Montanhismo; Federação de Desportos de Inverno.
<b>Agricultura, Pecuária e Transformação</b>	APROSE – Associação de Pastores e Produtores de Queijo Serra da Estrela; Ancose – Associação Nacional De Criadores De Ovinos Da Serra Da Estrela; Estrelacoop – Cooperativa Produtores De Queijo Serra Da Estrela, Crl.; Associação O Genuíno Cobertor de Papa; Museu dos Lanifícios; Associação dos Artesãos da Serra da Estrela.
<b>Empresarial</b>	NERGA; AESE – Associação Empresarial da Serra da Estrela.
<b>Desenvolvimento Regional</b>	ADERES – Associação de Desenvolvimento Rural Estrela-Sul; RUDE – Associação de Desenvolvimento Rural; PRÓ-RAIA – Associação de Desenvolvimento Integrado da Raia Centro Norte; ADRUSE – Associação de Desenvolvimento Rural da Serra da Estrela; ADIRAM – Associação de Desenvolvimento Integrado da Rede das Aldeias de Montanha; AHP – Aldeias Históricas de Portugal; ADXTUR – Agência para o Desenvolvimento Turístico das Aldeias do Xisto.



Figura 61 - Campo Romão © Leonardo Rosa

Esta estratégia permitirá criar uma plataforma de integração das comunidades (Figura 62) que possibilitará a sua participação ativa nas variadas iniciativas da Reserva da Biosfera bem como na criação de novas propostas que se coadunam com os objetivos do território.

No funcionamento da Reserva da Biosfera estão previstas ainda assembleias comunitárias em cada um dos seis municípios que integram a futu-

ra Reserva, com o propósito de recolher as percepções das populações e alinhar a estratégia e a sua implementação aos anseios da comunidade.

Previamente à entrega da candidatura realizar-se-ão sessões públicas de esclarecimento da proposta da Reserva da Biosfera com um período de consulta pública para a recolha de contributos da população.



Figura 62 - Sessões de partilha e envolvimento das comunidades locais © Leonardo Rosa

## 4.6.2 Foram realizadas avaliações de impacto cultural e social ou foram utilizadas ferramentas e diretrizes semelhantes?

Enquanto ferramentas para a avaliação destes parâmetros, salienta-se a auscultação aos *stakeholders* do território, tendo sido realizadas consultas diretas às entidades com poder de gestão com o objetivo de se obter um diagnóstico do território, no que diz respeito aos pontos críticos que a estratégia definida para a futura Reserva da Biosfera aborda. Em simultâneo com as consultas diretas, foram lançados dois inquéritos a diferentes públicos-alvo para um diagnóstico do território: à população local; e aos *stakeholders*. A auscultação via inquéritos resultou em 81 participações de *stakeholders* e 116 participações da população local, com representação dos seis concelhos abrangidos pela futura Reserva da Biosfera da Estrela, o que permitiu elencar quais os desafios e oportunidades para o território, bem como as expectativas das populações e dos agentes locais para a gestão e quais estratégias poderiam ser o caminho a seguir na procura pelo desenvolvimento sustentável das comunidades. Ainda no seu processo de construção, a candidatura da futura Reserva da Biosfera foi objeto de apreciação em Consulta Pública, no âmbito do Plano de Cogestão no qual a candidatura se insere, entre 4 e 30 de abril de 2024, com uma apresentação pública realizada no dia 16 de abril de 2024. Neste período, foram recolhidos 164 contributos, provenientes de 19 participações, não tendo sido o compromisso de candidatura a Reserva da Biosfera, patente em todo o documento, objeto de qualquer contestação.



Figura 63 - Abelha-do-mel (*Apis mellifera*) em rosmarinho (*Lavandula stoechas*) © Leonardo Rosa



Figura 64 - Vale do Pandil © Leonardo Rosa

### EM SUMA,

foram realizadas avaliações de impacto cultural e social. Os vários momentos de participação comunitária elencados permitiram definir de forma mais robusta a estratégia da futura Reserva da Biosfera da Estrela nas suas várias valências, em particular no que ao desenvolvimento comunitário diz respeito.



Figura 65 · Covão dos Conchos © Joel Santos



Figura 66 · Giesta-branca (*Cytisus multiflorus*) © Leonardo Rosa

## 4.7 Mecanismos de implantação:

**A**  
*Mecanismos de gestão dos usos e atividades humanas nas zonas tampão*

Os mecanismos de gestão do território da Reserva da Biosfera da Estrela encontram-se associados aos principais agentes do território, nomeadamente os Municípios e o PNSE. As diretrizes regionais são definidas pelo Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Centro (PROT-Centro), um instrumento estratégico que estabelece as linhas orientadoras do desenvolvimento, organização e gestão dos territórios da Região Centro, enquadra os investimentos estruturantes a realizar e serve de referência para a elaboração dos planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território. Reflectindo os princípios, objectivos e orientações consagrados no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território e constituindo um quadro de referência estratégico para os Planos Municipais de Ordenamento do Território, o PROT é uma peça fundamental que permite articular e dar coerência ao sistema de gestão territorial desde o nível nacional até ao municipal. No PROT-Centro estão apresentadas as principais opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da Região Centro, o modelo de organização do território para a sua operacionalização e os elementos necessários à sua concretização, nomeadamente as normas orientadoras e o programa de execução. A elaboração do PROT-Centro encontra-se definida pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2006, de 23 de Março, encontrando-se neste momento em fase de consulta.

Abaixo deste nível hierárquico, encontram-se os Planos Directores Municipais de cada um dos concelhos que integram esta Reserva, sendo eles: Celorico da Beira, Covilhã, Gouveia, Guarda, Manteigas e Seia.

### **Celorico da Beira**

PDM original em Diário da República n.º 209 de 09/09/1993.

### **Covilhã**

PDM original em Diário da República n.º 248 de 23/10/1999, estando em vigor a versão com alterações de 13/08/2024. Encontra-se atualmente em revisão.

### **Gouveia**

PDM original em Diário da República n.º 241 de 12/10/1995.

### **Guarda**

PDM original em Diário da República n.º 166 de 20/07/1994. Encontra-se atualmente em revisão.

### **Manteigas**

PDM original em Diário da República n.º 190 de 14/08/1993, estando em vigor a versão com alterações de 07/06/2024.

### **Seia**

PDM original em Diário da República n.º 169 de 24/07/1997.

Outro dos elementos essenciais à gestão da Zona Tampão é o Plano de Ordenamento do PNSE, definido pela Portaria n.º 583/90, de 25 de Julho e revisto de acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009. Este, em conjunto com diretrizes incorporadas nos próprios Planos Diretores Municipais, constituem os principais elementos de gestão territorial, em particular no que à zona tampão diz respeito.

Por fim, importa referir o Plano Setorial da Rede Natura 2000. O Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, republicado, com alterações, pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (Diretiva Aves, relativa à Conservação das Aves Selvagens), e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (Diretiva Habitats, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens) e regula a Rede Natura 2000, nomeadamente os instrumentos de ordenamento do território, os atos e as atividades condicionadas nas designadas Zonas Especiais de Conservação (ZEC). Finalmente, o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Decreto-Lei n.º 242/2015 de 15 de outubro) é outra das ferramentas de gestão territorial em vigor.

**B**  
*Políticas e planos de gestão para a área da Reserva da Biosfera*

As políticas e planos de gestão para a futura Reserva da Biosfera seguem as diretrizes definidas pelo Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Centro, pelos Planos Diretores Municipais e pelo Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela. Para lá dos planos mencionados, no que diz respeito às Zonas Núcleo e Tampão, estão também identificados o Plano Setorial da Rede Natural 2000 e o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

O Plano de Ação específico para a futura Reserva da Biosfera servirá de guia à gestão do território, integrando os diferentes organismos de gestão e envolvendo os *stakeholders* na construção da sua própria estratégia de desenvolvimento, enquadrando as estratégias definidas nos planos mencionados anteriormente, com especial destaque para as temáticas relacionadas com a desertificação, alterações climáticas, conservação da natureza, despovoamento e desenvolvimento social e económico.

**C**  
*Identificação das autoridades ou mecanismos envolvidos na implementação das políticas e dos planos*

As políticas de gestão e os planos de ação da Reserva da Biosfera da Estrela serão definidos através de um modelo de governação assente numa entidade gestora, com a natureza jurídica de Associação sem Fins Lucrativos, fundada em 2016, inicialmente com a designação de Associação Geopark Estrela, cuja finalidade se centrava na gestão e dinamização do Estrela Geopark Mundial da UNESCO, e denominada atualmente de “ESTRELA – Associação para o Desenvolvimento e Gestão do Geopark e da Reserva da Biosfera”. Esta entidade, atual gestora do Estrela UGGp (UNESCO Global Geopark)

e cogestora do Parque Natural da Serra da Estrela, integra 9 Municípios da serra da Estrela, entre eles os 6 que constituem a área da nova Reserva da Biosfera proposta nesta candidatura (Manteigas, Covilhã, Seia, Gouveia, Guarda e Celorico da Beira), assim como duas Instituições de Ensino Superior (Universidade da Beira Interior e Instituto Politécnico da Guarda).

Entre os principais objetivos desta entidade destacam-se:

- **Gerir e preservar** as classificações da Estrela como Geoparque Mundial da UNESCO e Reserva da Biosfera da UNESCO;
- **Conciliar** a conservação do património natural, material e imaterial e o desenvolvimento sustentável socioeconómico da população e dos territórios classificados;
- **Melhorar e gerir** as estruturas de apoio ao visitante e de interpretação do território do Geoparque Mundial e da Reserva da Biosfera;
- **Comunicar** os valores da serra da Estrela, disponibilizando informação e apoiando a sua visitaçao;
- **Fomentar e apoiar** ações inovadoras que sejam geradoras de emprego, qualificadoras do território e contribuam para a fixação e desenvolvimento da sua população;
- **Identificar**, criar serviços e produtos de qualidade como marca diferenciadora do território;
- **Estimular** a conservação da natureza e o restauro dos ecossistemas;
- **Apresentar** estratégias de desenvolvimento nas áreas da ciência, educação, turismo e sustentabilidade.



Figura 67 • Sumo do Mondego © Leonardo Rosa



Figura 68 • Líquenes-de-barba (*Usnea* sp.) © Leonardo Rosa

Para além destes objetivos, esta entidade de gestão procura desenvolver diferentes atividades que vão ao encontro dos objetivos e da missão da mesma, entre elas destacamos:

- Gestão das atividades e iniciativas do Estrela Geopark e Reserva da Biosfera da Estrela, em parceria com os diferentes municípios e demais parceiros;
- Desenvolvimento de projetos e ações de conservação da natureza e proteção dos valores naturais, tanto da Biodiversidade como da Geodiversidade;
- Promoção e execução de cursos e ações de formação vocacionadas, preferencialmente, para o exercício de atividades económicas no setor do turismo, do conhecimento e divulgação do património natural e cultural da serra da Estrela;
- Recolha, tratamento e divulgação de informação relacionada, não só com a serra da Estrela, como também com o conhecimento e fruição racional, equilibrada e responsável dos recursos naturais, do património geológico, cultural, arqueológico, etc.;
- Realização de ações de proteção, conservação e divulgação do património natural;
- Promoção e realização de ações de sensibilização ambiental;
- Promoção e participação em ações de cooperação com outras entidades que possam contribuir para a realização dos objetivos da associação;
- Participação noutras entidades públicas ou privadas com vista à realização de ações ou projetos de empresas especialmente ligadas ao turismo e instituições públicas e privadas que se integram no âmbito das suas atribuições;
- Promoção e desenvolvimento de ações de animação cultural e turística;
- Promoção e comercialização de produtos locais ou promocionais;
- Prestação de serviços com especial enfoque no domínio turístico (alojamento, restauração e animação) e ambiental;
- Participação em feiras e exposições;
- Promoção e desenvolvimento de programas e ateliers de carácter educativo e/ou científico;
- Promoção, desenvolvimento e investigação científica, com especial ênfase na área das ciências, educação e turismo;
- Dinamização e valorização de Geossítios inventariados no território, bem como das diferentes zonas definidas para a Reserva da Biosfera;
- Gestão de equipamentos e infraestruturas na área da natureza, ciência, educação, formação tecnológica e turismo, criados ou cedidos à ESTRELA;
- Realização e apoio à organização de seminários, colóquios, encontros e feiras;
- Edição e publicação de boletins, revistas, livros e outros materiais;
- Emissão de pareceres técnicos e recomendações na área da natureza, ciência, cultura, educação e turismo da região, dentro das competências que lhe confere as classificações de Geoparque Mundial e Reserva da Biosfera da UNESCO;
- Apoio ao empreendedorismo;
- Gestão e promoção das marcas Geoparque Mundial da UNESCO e Reserva da Biosfera da UNESCO.

Esta entidade de gestão, para além dos órgãos sociais que dela fazem parte (Direção, Assembleia Geral e Conselho Fiscal) é composta ainda por uma estrutura executiva, constituída por uma equipa técnica multidisciplinar (Figuras 69 e 70), a trabalhar de forma contínua e a tempo inteiro desde 2016, uma coordenação geral e executiva e uma coordenação científica. A esta estrutura cabe a prossecução de todos os planos de atividades e objetivos, decorrentes das exigências de gestão do Geoparque Mundial da UNESCO e da nova Reserva da Biosfera da UNESCO, emanadas da Direção ou da Assembleia Geral, como os Planos de Atividades anuais, os orçamentos, os planos estratégicos a médio e longo prazo, assim como todos os relatórios decorrentes do normal funcionamento desta estrutura de gestão.



Figura 69 • Atividades de sensibilização Leonardo Rosa



Figura 70 • Identificação da entidade gestora © Leonardo Rosa



Figura 71 • Carvalho-negral (*Quercus pyrenaicus*) @ Leonardo Rosa

O modelo de Governança (Figura 31) é ainda constituído por um Conselho Científico e uma Comissão Consultiva, ambos com funções consultivas e que reúnem entidades e/ou personalidades que contribuem para o desenvolvimento técnico e científico do território da serra da Estrela, em particular da futura Reserva da Biosfera, assessorando a Estrutura Executiva e a coordenação científica. O Conselho Consultivo (ver ponto 13.5) é presidido pelo Coordenador Executivo, enquanto que a Coordenadora Científica preside ao Conselho Científico. Ambos os órgãos reúnem duas vezes por ano, de modo a acompanhar a execução dos planos de atividades e projetos a decorrer, assegurando uma maior participação e envolvimento da comunidade científica, técnica e cível.

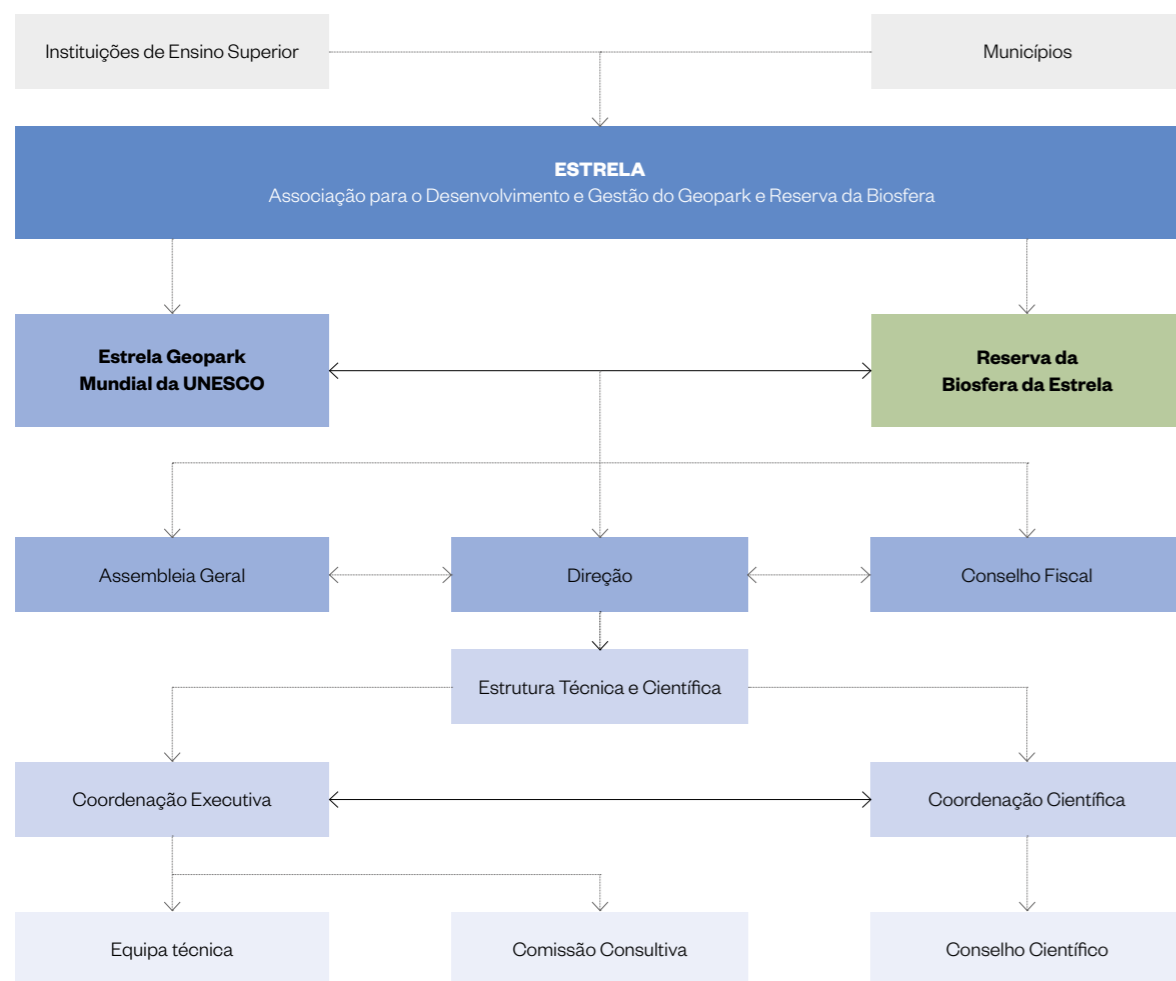


Figura 72 - Organograma do modelo de Governança.

Este trabalho de implementação das políticas e planos de gestão e ação no território da futura Reserva da Biosfera da Estrela resultará ainda de um trabalho de cooperação entre esta associação e as várias entidades locais, regionais e nacionais, como são exemplo a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), a Agência Portuguesa do Ambiente

(APA), os seis Municípios, a Entidade Regional do Turismo do Centro e a Autoridade Nacional para a Conservação da Natureza (ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas).

Desta forma, através deste trabalho em rede, será possível tirar partido das valências das várias entidades envolvidas na execução das estratégias e ações em diferentes áreas, usando por sua vez a Associação Estrela como ponto focal e entidade aglutinadora do território.

**D**  
*Programas de investigação, monitorização e educação ambiental e formação*

O território da Estrela tem sido durante décadas um importante polo para a investigação associada aos ambientes de montanha, desde as questões ligadas à biodiversidade, mas também no que diz respeito à geologia, geografia e clima. Pelas suas características físicas, torna-se um dos poucos locais do país onde podem ser efetuados estudos de altitude. As Universidades de Coimbra, através do Centro de Ecologia Funcional e a Universidade de Lisboa, através do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, são dois parceiros fulcrais na investigação da serra da Estrela. São duas instituições que desde há largos anos têm trabalhado as questões biológicas e geológicas e que desde a implementação do Estrela UGGp, têm fortalecido a sua presença no território, através de parcerias estabelecidas entre essas instituições de ensino superior e o Geoparque. Existem já vários projetos em curso que têm permitido conhecer melhor a Estrela em todas as suas vertentes e efetuar trabalhos de monitorização como, por exemplo, os efeitos das alterações climáticas em ambientes de montanha ou a avaliação da capacidade de carga dos locais. Neste sentido, são estes os projetos que irão ter continuidade no âmbito da classificação enquanto Reserva da Biosfera, havendo sempre novos projetos em preparação, todos eles a serem implementados no âmbito do Plano de Ação. Destacam-se aqui os seguintes:

- **ReMonStar**
  - Promoção da proteção e preservação da biodiversidade reduzindo a poluição luminosa
- **A Geosite of My Own**
- **iMAP** - integrated Monitoring of Alpine Pastures
- **HIGHLANDS.3**
- **LIFE Polinizadores Pastagens e Turfeiras**
- **BryoMicroClim**
- **Pharmastar**
- **GLACICHRON**
- **ECOLABESTRELA** - The effect of global warming on alpine ecosystems on Serra da Estrela.
- **ALTITUD3** - Assessment of Low-cost Aerial Intelligent systems for natural Terrain 3D mapping
- **Holmodrive** - North Atlantic Atmospheric Patterns influence on Western Iberia Climate: From the Lateglacial to the Present
- **TERRANOVA** - Tor exhumation rates and soil erosion: relation between non-glaciated and formerly vastly glaciated areas
- **MOVING** - MOUNTAIN Valorisation through INterconnectedness and Green growth
  - Soil microbe compositions in Estrela UGGp

# EDUCAÇÃO



Figura 73 - Material didático © Leonardo Rosa

Para lá dos projetos mencionados, a estratégia científica da futura Reserva da Biosfera da Estrela tem por objetivo fomentar a investigação em outras áreas relacionadas com o funcionamento diário deste território, como por exemplo a componente florestal, a agricultura, a pecuária, ou mesmo a as atividades tradicionais como a produção de lanifícios e laticínios.

No que concerne a Educação, desde 2016, aquando da criação da Associação ESTRELA, responsável pela candidatura e gestão da marca Geoparque Mundial da UNESCO e pela futura Reserva da Biosfera da Estrela, que esta tem apostado no desenvolvimento de programas educativos, pois a educação é a mais importante ferramenta de preservação do património natural e cultural. Neste contexto, a oferta educativa da Associação ESTRELA inclui atividades no âmbito da Educação Formal, Não Formal e Informal.

No contexto da Educação Formal, que é a educação que é desenvolvida nas Escolas, a Associação ESTRELA possui várias atividades que são realizadas, em contexto de sala de aula, pelos técnicos desta associação. Estas atividades encontram-se organizadas num programa educativo *indoor*, intitulado o “A Estrela vai à Escola”, com 16 atividades que incluem palestras, *workshops* e atividades experimentais sobre diversos temas, permitindo trabalhar com os alunos diversas temáticas transversais. Este programa educativo inclui também quatro projetos a desenvolver anualmente nas Escolas e que envolvem diferentes atividades, no âmbito dos seguintes temas “A minha Escola adota um geossítio”, “Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”, “Ano Escolar para a Ação Climática no Estrela Geopark” e “A litoteca do meu Geopark”. Este conjunto de ações pedagógicas encontram-se direcionadas para os diferentes níveis de ensino, desde o desde o Pré-Escolar e Ensino Básico ao Ensino Secundário, e poderão ser desenvolvidas ao longo de todo o ano letivo, mediante solicitação por parte das Escolas.

O programa “A Estrela vai à Escola” encontra-se disponível, em regime presencial, para todas as Escolas dos nove municípios que integram o território do Estrela Geopark, coincidente com o da futura Reserva em 6 municípios, e algumas podem ser dinamizadas por videoconferência, pelo que essas encontram-se disponíveis para todas as Escolas do país. Como forma de envolver as Escolas no trabalho da própria associação, estimulando deste modo o sentido de pertença nas populações mais jovens, dinamizamos também concursos escolares com as Escolas do território.



Figura 74 - Programa educativo *indoor* © Leonardo Rosa

# FORMAL

Desde a criação deste programa, em 2017, que a oferta de atividades *indoor* tem sido progressivamente desenvolvida, tornando-se mais diversificada (Tabela 3). Da mesma forma, o trabalho dinamizado pela equipa técnica da Associação ESTRELA, no âmbito deste programa *indoor*, tem sido cada vez mais valorizado pelos professores, os quais consideram que as atividades apresentam grande qualidade científica e pedagógica, o que é evidenciado pelas 710 atividades *indoor* dinamizadas por esta equipa, nas Escolas e por videoconferência, desde 2016, com a participação de 21 363 alunos e professores. Estes números são o resultado de um trabalho contínuo, que foi crescendo gradualmente (como se pode constatar na Tabela 4), sendo hoje reconhecido pelas Escolas e pelos professores como uma mais valia, no âmbito da valorização e preservação do ambiente e do património natural.

ANO LETIVO	NÍVEL DE ENSINO	Ens. Básico			Ens. Secundário	Ensino Superior
		1º ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo		
2017/2018	—	Inclui 3 palestras, 6 oficinas, 3 concursos escolares e 1 projeto integrado				
2019/2020	—	Inclui 17 atividades (palestras e oficinas) e 5 projetos integrados				
2020/2021	—	Inclui 19 atividades (palestras e oficinas), 4 projetos integrados e 3 concursos escolares.				
2024/2025	<b>2 atividades</b>	<b>Inclui 20 atividades (palestras e oficinas) e 4 projetos integrados. Desenvolvimento de um concurso anual, sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo que a cada ano trabalha um ODS diferente.</b>				

Tabela 3 - Evolução do programa educativo “A Estrela vai à Escola”.

<b>ANO LETIVO</b>	<b>Nº de programas <i>indoor</i></b> (realizados até março de 2025)	<b>Nº de participantes</b>
2017/2018	8	586
2018/2019	16	1385
2019/2020	43	1294
2020/2021	92	3245
2021/2022	180	4464
2022/2023	158	3901
2023/2024	153	4914
2024/2025	60	1574
<b>TOTAL</b>	<b>710</b>	<b>21363</b>

Tabela 4 - Número de atividades indoor realizadas no âmbito do programa educativo "A Estrela vai à Escola".

No que diz respeito à Educação Não Formal, que corresponde à educação realizada fora das Escolas e que inclui atividades organizadas e estruturadas que são complementares ao ensino formal, a Associação ESTRELA criou programas educativos *outdoor* que incluem saídas de campo, visitas de estudo e visitas guiadas a museus e centros de interpretação. Estes programas estão organizados em diferentes percursos pedagógicos (Tabela 5) e encontram-se direcionados para todos os alunos do Pré-Escolar (crianças dos 3 aos 5 anos), Ensino Básico (crianças e jovens dos 6 aos 14/15 anos), Ensino Secundário (jovens dos 15/16 aos 18 anos) e Ensino Superior (mais de 18 anos), sendo estruturados com base nos currículos e aprendizagens essenciais do Ministério da Educação português, especialmente no que diz respeito às disciplinas de Biologia, Geologia, Geografia, Ciências Naturais e Estudo do Meio.



Figura 75 - Programa educativo *outdoor* © Lucas Cezar



Figura 76 - Programa educativo *outdoor* © Lucas Cezar

#### OFERTA EDUCATIVA 2024/2025

<b>Nível de Ensino</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Nº de percursos pedagógicos estruturados</b>	<b>Duração</b>
<b>Pré-Escolar</b>	3 aos 5 anos	6	½ e 1 dia
<b>Ensino Básico</b>	<b>1º ciclo</b>	6 aos 10 anos	21
	<b>2º Ciclo</b>	10 aos 12 anos	10
	<b>3º Ciclo</b>	12 aos 15 anos	14
<b>Ensino Secundário</b>	15/16 aos 18 anos	17	1 ou 2 dias
<b>Ensino superior</b>	Mais de 18 anos	8	2 ou 3 dias

#### Observações:

½ dia – 3 horas

1 dia – entre 6 e 8 horas

Os programas de 2 ou 3 dias incluem refeições e dormida no território do Estrela Geopark, contribuindo deste modo para a economia local.

Tabela 5 - Oferta educativa do Estrela Geopark Mundial da UNESCO, por nível de ensino.

NÃO  
FORMAL

Atualmente, a Associação ESTRELA possui uma oferta educativa bastante diversificada, no âmbito da educação formal e não formal, havendo ainda a possibilidade de se estruturarem programas educativos "à medida dos interesses dos professores". No entanto, a oferta educativa nem sempre foi assim tão diversificada, ela foi sendo construída durante vários anos, como se pode constatar na Tabela 6, demonstrando a importância da Educação para esta associação e o investimento que tem sido feito nesta área.

ANO LETIVO	NÍVEL DE ENSINO					
	Pré-Escolar	Ens. Básico			Ens. Secundário	Ensino Superior
		1º ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo		
2016/2017	—	—	—	2 PP	4 PP	—
2017/2018	—	—	8 PP	4 PP	5 PP	6 PP
2019/2020	—	<b>3 PP</b>	8 PP	4 PP	11 PP	6 PP
2021/2022	—	3 PP	8 PP	7 PP	12 PP	8 PP
2022/2023	—	<b>5 PP</b>	8 PP	<b>7 PP</b>	12 PP	8 PP
2023/2024	<b>4 PP</b>	5 PP	8 PP	7 PP	12 PP	8 PP
<b>2024/2025</b>	<b>6 PP</b>	<b>21 PP</b>	<b>10 PP</b>	<b>14 PP</b>	<b>17 PP</b>	<b>8 PP</b>

**Observações:**

PP – Percurso pedagógico

**Tabela 6** - Evolução dos programas educativos outdoor do Estrela Geopark desde 2017.

À medida que a Associação ESTRELA foi diversificando a sua oferta educativa, também foi aumentando o interesse das Escolas e dos professores em realizar programas educativas no território do Estrela Geopark Mundial da UNESCO, como se pode constatar na tabela 7, com o aumento progressivo no número de programas realizados a aumentar de ano para ano, com exceção dos anos letivos de 2020/2021 e 2021/2022, que corresponderam aos anos em que os alunos estiveram em confinamento devido à pandemia associada à COVID-19.

ANO LETIVO	Nº de programas educativos outdoor (realizados até março de 2025)	Nº de alunos	Nº de Professores
2027/2018	11	335	43
2018/2019	20	637	133
2019/2020	16	764	74
2020/2021	12	52	127
2021/2022	37	1619	145
2022/2023	69	3027	334
2023/2024	70	3492	369
2024/2025	30	987	126
<b>TOTAIS</b>	<b>265</b>	<b>10913</b>	<b>1351</b>

**Tabela 7** - Número de programas educativos realizados até março 2025 e nº de participantes.

Em junho de 2020, a Associação ESTRELA começou também a oferecer atividades de ocupação de tempos livres, dinamizadas pelos técnicos desta associação, para os períodos de Férias Escolares. Este programa, intitulado “Férias no Geopark”, inclui diferentes ações pedagógicas, que procuram aliar atividades de lazer e de conhecimento, direcionadas para os diferentes níveis de ensino. O público alvo deste programa educativo inclui as associações que promovem férias ativas, os municípios, os centros de explicações, os escuteiros, entre outros. O programa “Férias no Geopark” está organizado por idades, oferecendo 5 atividades para crianças dos 6 aos 12 anos e 8 atividades para jovens dos 13 aos 18 anos.



**Figura 77** - Programa educativo outdoor © Lucas Cezar

O ano de 2025 vai ser marcado por uma nova oferta para as Férias Escolares de verão, a primeira **“SEMANA DE CAMPO NA SERRA DA ESTRELA”**, um campo de férias dinamizado pela Associação ESTRELA em parceria com a Pousada da Juventude Serra da Estrela e Federação Portuguesa de Desportos de Inverno de Portugal. Esta semana de campo terá a duração de uma semana (domingo a sábado), estando direcionada para jovens dos 10 aos 12 anos, incluindo diversas atividades como: percursos pedestres em trilhos naturais e nos Passadiços do Mondego; banhos nas praias fluviais da Estrela ou numa piscina a 1500 metros de altitude; aprender como se faz o pão mais tradicional da região – o pão de centeio; visita a uma queijaria, entre muitas outras atividades, pois cada dia traz consigo uma nova aventura na mais alta montanha de Portugal continental. Este novo programa visa contribuir para o crescimento pessoal e social dos jovens, promovendo o desenvolvimento das suas capacidades cognitivas, além de sensibilizar para a importância da preservação do ambiente.



Figura 78 • Programa educativo outdoor © Leonardo Rosa

Outra das componentes com forte incidência educativa são as ações de formação, das quais se salienta a dinamização das 10 ações de formação para professores (Tabela 8), acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua (CCP-FC), envolvendo um total de 212 horas de formação, onde participaram 368 professores das seguintes áreas: Biologia, Geologia, Geografia e Ciências Agropecuárias.

ANO	MÊS	Nome da Ação	Nº de horas	Parceiros	Nº de participantes
2018	junho	Curso de Sistemas de Informação Geográfica	21	ESRI	20
	outubro	XXXVIII CAP – O Estrela Geopark enquanto recurso pedagógico no ensino das Geociências	16	APG – Associação Portuguesa de Geólogos	35
2019	abril	Alterações Climáticas – Gestão de recursos hídricos e riscos	14	IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera	10
	maio	2ª Conferência Internacional: 3MG – Montanhas mediterrânicas e Património Geológico	25	IPG – Instituto Politécnico da Guarda	97
	dezembro	As montanhas num planeta em mudança	16	IPG – Instituto Politécnico da Guarda	17
2020	setembro	Património geológico e geodiversidade no Geoparque Serra da Estrela – I	15	APPBG – Associação Portuguesa Professores Biologia e Geologia	23
	outubro	"Estrela Geopark: ferramenta didática para o estudo da geodiversidade e da biodiversidade"	25	LPN – Liga para a Proteção da Natureza	45
	novembro	Curso em Sistemas de Informação Geográfica	25	Centro de Formação da Associação de Escolas da Beira Interior	25
2021	junho	Património geológico e geodiversidade no Geoparque Serra da Estrela – II	15	APPBG – Associação Portuguesa Professores Biologia e Geologia	23
	abril	Sistemas de Informação Geográfica – Curso online	21	—	30
	dezembro	Cartografia e Orientação	25	APG – Associação Portuguesa de Geólogos	23
2022	novembro	Workshops "Artes e Ofícios"	8	Burel Factory e Genuíno Cobertor de papa	25
	novembro	Sistemas de Informação Geográfica – Curso online	21	—	15
	maio a junho	Curso Geoturismo by Geoparques 1	37	Turismo de Portugal	50
	fevereiro a março	Curso Geoturismo by Geoparques 2	40	Turismo de Portugal	50
2023	abril a maio	Sistemas de Informação Geográfica – Curso online	24	—	16
2024	abril	3MG 2024	25	Centro de Formação da Associação de Escolas da Beira Interior	40
	novembro a dezembro	Sistemas de Informação Geográfica – Curso online	24	—	10
2025	março a abril	Curso Geoturismo by Geoparques 3	42	Turismo de Portugal	120
	abril	3MG 2025	25	Centro de Formação da Associação de Escolas da Beira Interior	40
<b>TOTAIS</b>			<b>464</b>		<b>714</b>

Tabela 8 • Ações de formação (entre 2018 e 2025).

**POR FIM,**

salienta-se ainda a dinamização de atividades por parte da Associação ESTRELA no âmbito da Educação Informal, que corresponde às aprendizagens desenvolvidas com base nas experiências quotidianas, no trabalho e nos momentos de lazer. Esta Associação possui várias atividades (Figura 79 a 83) neste âmbito denominadas “Estrela a Caminhar” onde podem participar todas as pessoas interessadas, quer sejam pertencentes à comunidade residente nos nove municípios do Estrela Geopark Mundial da UNESCO (6 da futura Reserva), quer sejam turistas portugueses ou estrangeiros. Até março de 2025, estas atividades contabilizam aproximadamente 10 mil participantes, o que demonstra a forte interação com o público e o seu interesse em conhecer este território.

# INFORMAL



Figura 79 • Ciência a Caminhar, Manteigas © Leonardo Rosa



Figura 80 • Ciência a Caminhar, Travancinha © Leonardo Rosa



Figura 81 • Ciência a Caminhar – 2025 na Estrela © Leonardo Rosa



Figura 82 • Ciência a Caminhar, Jermelo © Leonardo Rosa



Figura 83 • Ciência a Caminhar, Sameice © Leonardo Rosa



Figura 84 • Covão Boieiro @ Leonardo Rosa

## 5.1 Assinaturas das autoridades responsáveis pela gestão das Zonas Núcleo

<b>Município da Covilhã</b>	<b>Nome:</b> Vitor Manuel Pinheiro Pereira <b>Título:</b> Presidente	Contacto: Praça do Município, 6200-151 Covilhã, Portugal Tel: (+351) 275 330 600 E-mail: info@cm-covilha.pt
<b>Município de Manteigas</b>	<b>Nome:</b> Flávio Miguel Tacanho Massano <b>Título:</b> Presidente	Contacto: Rua 1.º de Maio, 6260-101 Manteigas, Portugal Tel: (+351) 275 980 000 E-mail: geral@cm-manteigas.pt
<b>Município de Seia</b>	<b>Nome:</b> António Luciano Silva Ribeiro <b>Título:</b> Presidente	Contacto: Largo António Borges Pires 3, 6270-494 Seia, Portugal Tel: (+351) 238 310 230 E-mail: cm-seia@cm-seia.pt
<b>CIMRBSE</b> (Comunidade Intermunicipal da Região das Beiras e Serra da Estrela)	<b>Nome:</b> Luís Manuel Tadeu Marques <b>Título:</b> Presidente	Contacto: Praça Luís de Camões, nº 45, 6300-725 Guarda, Portugal Tel: (+351) 271 205 350 E-mail: geral@cimbse.pt
<b>Direção Regional de Conservação da Natureza e das Florestas do Centro</b> (ICNF I.P.)	<b>Nome:</b> Paulo Farinha Luís <b>Título:</b> Diretor Regional da Região Centro	Contacto: Mata Nacional do Choupal, 3000-611 Coimbra, Portugal Tel: (+351) 239 007 260 E-mail: dronf.centro@icnf.pt

## 5.2 Assinaturas das autoridades responsáveis pela gestão da Zona Tampão

**Município de Celorico da Beira**

<b>Nome:</b> Carlos Manuel da Fonseca Ascensão	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> R. Sacadura Cabral 39, 6360-350 Celorico da Beira, Portugal Tel: (+351) 271 747 400 E-mail: geral@cm-celoriodabeira.pt
---------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Município da Covilhã**

<b>Nome:</b> Vítor Manuel Pinheiro Pereira	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Praça do Município, 6200-151 Covilhã, Portugal Tel: (+351) 275 330 600 E-mail: info@cm-covilha.pt
-----------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Município de Gouveia**

<b>Nome:</b> Luís Manuel Tadeu Marques	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Av. 25 de Abril, 6290-554 Gouveia, Portugal Tel: (+351) 238 490 210 E-mail: geral@cm-gouveia.pt
-------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Município da Guarda**

<b>Nome:</b> Sérgio Fernando da Silva Costa	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Praça do Município 5A, 6300-854 Guarda, Portugal Tel: (+351) 271 220 220 E-mail: geral@mun-guarda.pt
------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Município de Manteigas**

<b>Nome:</b> Flávio Miguel Tacanho Massano	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Rua 1.º de Maio, 6260-101 Manteigas, Portugal Tel: (+351) 275 980 000 E-mail: geral@cm-manteigas.pt
-----------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Município de Seia**

<b>Nome:</b> António Luciano Silva Ribeiro	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Largo António Borges Pires 3, 6270-494 Seia, Portugal Tel: (+351) 238 310 230 E-mail: cm-seia@cm-seia.pt
-----------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Figura 85 - Vale da Castanheira © Leonardo Rosa

**CIMRBSE**  
(Comunidade Intermunicipal da Região das Beiras e Serra da Estrela)

<b>Nome:</b> Luís Manuel Tadeu Marques	<b>Título:</b> Presidente	<b>Contacto:</b> Praça Luís de Camões, nº 45, 6300-725 Guarda, Portugal Tel: (+351) 271 205 350 E-mail: geral@cimbse.pt
-------------------------------------------	---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Direção Regional de Conservação da Natureza e das Florestas do Centro**  
(ICNF I.P.)

<b>Nome:</b> Paulo Farinha Luís	<b>Título:</b> Diretor Regional da Região Centro	<b>Contacto:</b> Mata Nacional do Choupal, 3000-611 Coimbra, Portugal Tel: (+351) 239 007 260 E-mail: dronf.centro@icnf.pt
------------------------------------	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CCDR-Centro**  
(Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro)

<b>Nome:</b> Isabel Damasceno Vieira de Campos Costa	<b>Título:</b> Diretora Regional da Região Centro	<b>Contacto:</b> Rua Bernardim Ribeiro, 80, 3000-069 Coimbra, Portugal Tel: (+351) 239 400 100 E-mail: geral@ccdr.pt
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5.3 Assinaturas das entidades administrativas nacionais ou regionais responsáveis pela gestão das Zonas Núcleo e Zona Tampão

**Município de Celorico da Beira**

**Nome:** Carlos Manuel da Fonseca Ascensão  
**Título:** Presidente

**Contacto:** R. Sacadura Cabral 39, 6360-350 Celorico da Beira, Portugal  
Tel: (+351) 271 747 400  
E-mail: geral@cm-celorico-dabeira.pt

**Município da Covilhã**

**Nome:** Vítor Manuel Pinheiro Pereira  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça do Município, 6200-151 Covilhã, Portugal  
Tel: (+351) 275 330 600  
E-mail: info@cm-covilha.pt

**Município de Gouveia**

**Nome:** Luís Manuel Tadeu Marques  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Av. 25 de Abril, 6290-554 Gouveia, Portugal  
Tel: (+351) 238 490 210  
E-mail: geral@cm-gouveia.pt

**Município da Guarda**

**Nome:** Sérgio Fernando da Silva Costa  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça do Município 5A, 6300-854 Guarda, Portugal  
Tel: (+351) 271 220 220  
E-mail: geral@mun-guarda.pt

**Município de Manteigas**

**Nome:** Flávio Miguel Tacanho Massano  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Rua 1.º de Maio, 6260-101 Manteigas, Portugal  
Tel: (+351) 275 980 000  
E-mail: geral@cm-manteigas.pt

**Município de Seia**

**Nome:** António Luciano Silva Ribeiro  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Largo António Borges Pires 3, 6270-494 Seia, Portugal  
Tel: (+351) 238 310 230  
E-mail: cm-seia@cm-seia.pt



Figura 86 - Observatório Meteorológico das Penhas Douradas © Leonardo Rosa

**CIMRBSE**  
(Comunidade Intermunicipal da Região das Beiras e Serra da Estrela)

**Nome:** Luís Manuel Tadeu Marques  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça Luís de Camões, nº 45, 6300-725 Guarda, Portugal  
Tel: (+351) 271 205 350  
E-mail: geral@cimbse.pt

**Direção Regional de Conservação da Natureza e das Florestas do Centro**  
(ICNF I.P.)

**Nome:** Paulo Farinha Luís  
**Título:** Diretor Regional da Região Centro

**Contacto:** Mata Nacional do Choupal, 3000-611 Coimbra, Portugal  
Tel: (+351) 239 007 260  
E-mail: dronf.centro@icnf.pt

**CCDR-Centro**  
(Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro)

**Nome:** Isabel Damasceno Vieira de Campos Costa  
**Título:** Diretora Regional da Região Centro

**Contacto:** Rua Bernardim Ribeiro, 80, 3000-069 Coimbra, Portugal  
Tel: (+351) 239 400 100  
E-mail: geral@ccdroc.pt

## 5.4 Assinaturas das autoridades executivas locais ou dos representantes das comunidades locais das Zonas de Transição

### ESTRELA – Associação para o Desenvolvimento e Gestão do Geopark e da Reserva da Biosfera

**Nome:**  
Flávio Miguel  
Tacanho Massano  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Ninho de Empresas de Manteigas, Rua dos Amieiros Verdes, 6260-028 Manteigas, Portugal  
Tel: (+351) 963 629 179  
E-mail: info@geoparkestrela.pt

### Município de Celorico da Beira

**Nome:**  
Carlos Manuel  
da Fonseca Ascensão  
**Título:** Presidente

**Contacto:** R. Sacadura Cabral 39, 6360-350 Celorico da Beira, Portugal  
Tel: (+351) 271 747 400  
E-mail: geral@cm-celoricodabeira.pt

### Município da Covilhã

**Nome:**  
Vítor Manuel  
Pinheiro Pereira  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça do Município, 6200-151 Covilhã, Portugal  
Tel: (+351) 275 330 600  
E-mail: info@cm-covilha.pt

### Município de Gouveia

**Nome:**  
Luís Manuel  
Tadeu Marques  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Av. 25 de Abril, 6290-554 Gouveia, Portugal  
Tel: (+351) 238 490 210  
E-mail: geral@cm-gouveia.pt

### Município da Guarda

**Nome:**  
Sérgio Fernando  
da Silva Costa  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça do Município 5A, 6300-854 Guarda, Portugal  
Tel: (+351) 271 220 220  
E-mail: geral@mun-guarda.pt

### Município de Manteigas

**Nome:**  
Flávio Miguel  
Tacanho Massano  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Rua 1.º de Maio, 6260-101 Manteigas, Portugal  
Tel: (+351) 275 980 000  
E-mail: geral@cm-manteigas.pt



Figura 87 - Penhas Douradas © Leonardo Rosa

### Município de Seia

**Nome:**  
António Luciano  
Silva Ribeiro  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Largo António Borges Pires 3, 6270-494 Seia, Portugal  
Tel: (+351) 238 310 230  
E-mail: cm-seia@cm-seia.pt

### CIMRBSE

(Comunidade Intermunicipal da Região das Beiras e Serra da Estrela)

**Nome:**  
Luís Manuel  
Tadeu Marques  
**Título:** Presidente

**Contacto:** Praça Luís de Camões, nº 45, 6300-725 Guarda, Portugal  
Tel: (+351) 271 205 350  
E-mail: geral@cimbse.pt

## 5.5 Assinaturas dos representantes da Comissão Nacional da UNESCO e do Comité MAB nacional

### Comissão Nacional da UNESCO

**Nome:**

Embaixador José Filipe  
Moraes Cabral

**Título:** Presidente

**Contacto:** Largo das Necessidades,

1350-215 Lisboa, Portugal

Tel: (+351) 213 946 652

E-mail: cnu@mne.pt

### Comité MAB Nacional

**Nome:**

Anabela Rodrigues  
dos Santos Trindade

**Título:** Presidente

**Contacto:** Instituto da Conservação da

Natureza e das Florestas, I.P Av.ª Dr. Alfredo  
Magalhães Ramalho, n.º 1 - 1495-165 Algés,  
Portugal

Tel: (+351) 213 507 900

E-mail: anabela.trindade@icnf.pt



Figura 88 - Pastoreira Bovina da serra da Estrela © Tânia Araújo



Figura 89 • Vale Suspenso da Candeeira © Joel Santos

**Associação Geopark Estrela**  
Ninho de Empresas de Manteigas  
R. dos Amieiros Verdes  
6260-028 Manteigas, Portugal

[www.geoparkestrela.pt](http://www.geoparkestrela.pt)  
[info@geoparkestrela.pt](mailto:info@geoparkestrela.pt)



Figura 90 · Vale Glaciário de Loriga © Joel Santos