

Rede de paisagens rurais na fronteira do Douro:

Um mapa estratégico da Meseta Ibérica

CATÁLOGO DE PAISAGEM DA
UNIDADE DE ESTUDO

SAN MARTÍN DE CASTAÑEDA



FICHA TÉCNICA

Título: Catálogo de Paisagem da Unidade de Estudo: San Martín de Castañeda

Data e Local: Outubro de 2018, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

Equipa

Produção Cartográfica,
Caracterização e Análise



Gustavo Silva, MSc.
Arquitetura Paisagista (gustavo.silva@utad.pt)



Fernando Macedo, MSc.
Arquitetura Paisagista (fernando.macedo@utad.pt)



Bruno Martins, PhD.
Arquitetura Paisagista (brunomartins@utad.pt)

Coordenação Científica



Domingos Lopes, PhD.
Arquitetura Paisagista. CITAB-UTAD (dlopes@utad.pt)

Coordenação Geral



Ricardo Bento, PhD.
Planeamento e Ordenamento do Território. CETRAD-UTAD (rbento@utad.pt)

“Este trabalho enquadra-se no projeto de I&D “Red de paisajes rurales en la frontera del Duero: Un mapa estratégico de la Meseta Ibérica” Programa operativo EP - INTERREG V A Espanha Portugal (POCTEP). Convocatória 1, Identificador: 0421_PAISAJE_IBERICO_2_E, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa de Cooperação INTERREG V-A Espanha-Portugal 2014-2020 (POCTEP)”

Entidade líder do projeto:



Parceiros:



ÍNDICE

San Martín de Castañeda

Introdução	4
1. Paisagem Atual	5
Caracterização geral da Paisagem atual	6
Caracterização do uso do solo	13
Alterações no uso do solo	14
2. Elementos naturais que constituem a Paisagem	15
Geomorfologia	16
Hidrografia e Vegetação	17
Clima	18
3. Valores da Paisagem	19
Valores naturais e ecológicos	20
Valores culturais e patrimoniais	21
4. Evolução futura da Paisagem	28
Tendências de evolução a ter em conta	29
Que cenários futuros?	31
Referências bibliográficas e webgráficas	33

INTRODUÇÃO

Objetivos

Eram objetivos desta etapa do projeto caracterizar as paisagens das 6 aldeias que foram selecionadas como caso de estudo, antecipar cenários de alteração e possibilitar que as políticas de planeamento integrassem estes cenários de alteração.

Metodologia

O trabalho de campo foi intenso durante a fase de caracterização das 6 aldeias de estudo. A anotação do que se observava em cada saída de campo, a inquirição de habitantes e autoridades locais e a recolha de fotografias, faziam parte das atividades desenvolvidas.

Em gabinete procedeu-se à compilação de toda esta informação recolhida em campo, organizando a base de dados e permitindo que, posteriormente eles pudessem ser tratados e estatisticamente analisados. Procedeu-se ainda à compilação de estudos de caracterização das unidades de Paisagem de ambos os países, desenvolvidos à escala nacional/região.

Em gabinete foram feitos ainda análise de estudos caracterizadores de dinâmicas de mudança de territórios rurais, em especial dedicados a estas áreas da meseta Ibérica e/ou de da zona de Raia. Era objetivo desta etapa perceber quais as principais forças e tendências de mudança a que se sujeitam estas regiões.

Da síntese de toda a informação compilada, quer em trabalho de campo, quer em gabinete, foi então possível caracterizar a Paisagem atual dos locais de estudo.

Na etapa subsequente selecionaram-se fotografias caracterizadoras da paisagem atual em cada uma das 6 aldeias de estudo, e simularam-se Paisagens de futuro passíveis de serem encontradas, face à análise das forças de pressão a que os territórios estão sujeitos.

É, assim, objetivo deste trabalho antecipara definição de políticas territoriais podem ser implementadas no sentido de maximizar as tendências de evolução que favoreçam o Território e promovam a qualidade de vida de quem aqui vive e visita.

SAN MARTÍN DE CASTAÑEDA

1

Paisagem atual

2

Elementos naturais que constituem a Paisagem

3

Valores da Paisagem

4

Evolução futura da Paisagem



A aldeia de San Martín de Castañeda pertence ao “Municipio” de Galende, integrado na “Comarca” da Sanabria, na “Provincia” de Zamora e “Comunidad autónoma” de Castilla y León. Em 2017 residiam no “Municipio” 1068 pessoas¹. Esta Unidade de Estudo, para além de San Martín de Castañeda compreende mais 10 localidades: Vigo, Moncabril, Ribadelago, Ribadelago de Franco, Pedrazales, Galende, Cubelo, Rabanillo, Ilanes e El Puento.

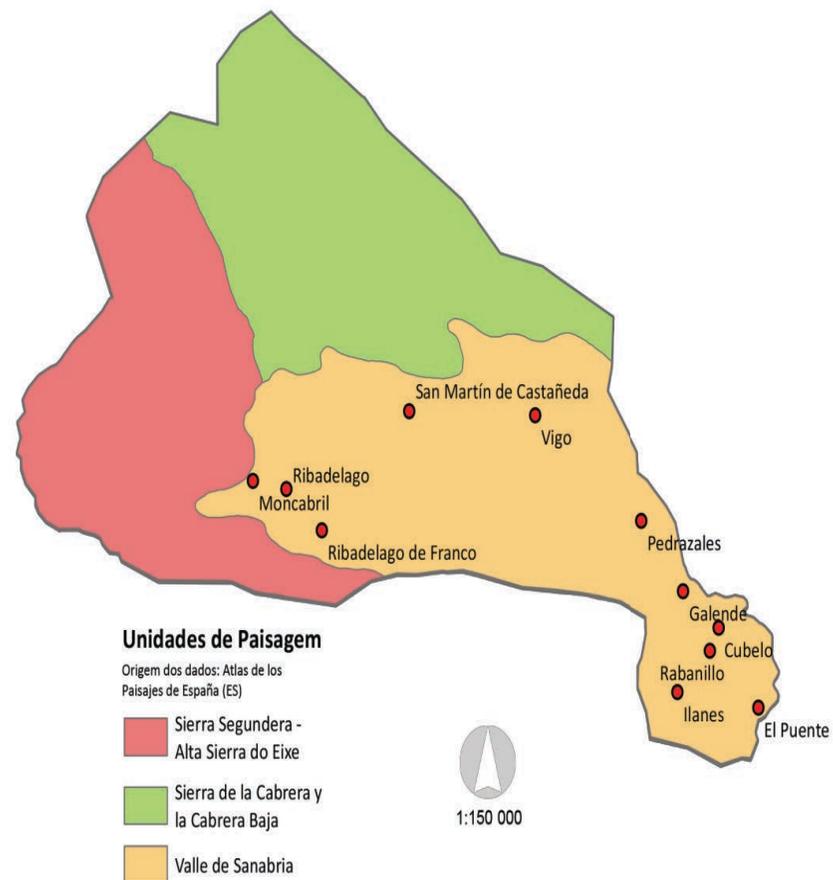
A bacia da aldeia apresenta-se num anfiteatro grandioso voltado ao imenso “Lago de Sanabria” e enquadrado pelas serranias. A sensação dominante é de um frio gélido e seco, reforçado pela presença de restos de neve nos campos e na berma das estradas, ainda por derreter.

A aldeia surge a meia encosta, compacta, homogénea, simples, linear ao longo da estrada, quase mimetizada com as massas florestais despidas pelo inverno. Esta simplicidade só é quebrada pelo “Monasterio Cistercense de Santa Maria”, colossal edifício religioso para a escala deste povoado. Na parte baixa da aldeia surgem grandes campos hortícolas e de pastagem, separados muitas vezes por linhas de árvores ou arbustos bem desenvolvidos.²

Com o objetivo de fortalecer e melhor fundamentar a caracterização da Paisagem da Unidade de Estudo, percebeu-se como as Unidades de Paisagem de Espanha, estão caracterizadas por Mata Olmo e Sanz Herráiz (2003) na obra de maior referência, na caracterização da Paisagem, em Espanha.

Assim, a Unidade de Estudo de San Martín de Castañeda está abrangida pelas seguintes Unidades de Paisagem:

- Unidad Sierra de La Cabrera e Cabrera Baja
- Unidad Sierra Segundera – Alta Sierra do Eixe
- Unidad Valle de Sanabria



Foram resumidas em tabelas as características descritas na obra e após as visitas de campo à unidade (30 de janeiro a 2 de fevereiro de 2018 e 14 a 15 de junho de 2018), de acordo com o que se observou no terreno, a descrição das características foi adaptada à escala e realidade da Unidade de Estudo³. Para além disso, as obras contêm fotografias caracterizadoras de cada Unidade, junto das quais se juntam fotografias das situações observadas.

¹Instituto Nacional de Estadística . <http://www.ine.es/>, acedido em 1 de setembro de 2018

²Com base na visita de campo entre 30 de janeiro e 2 de fevereiro de 2018.

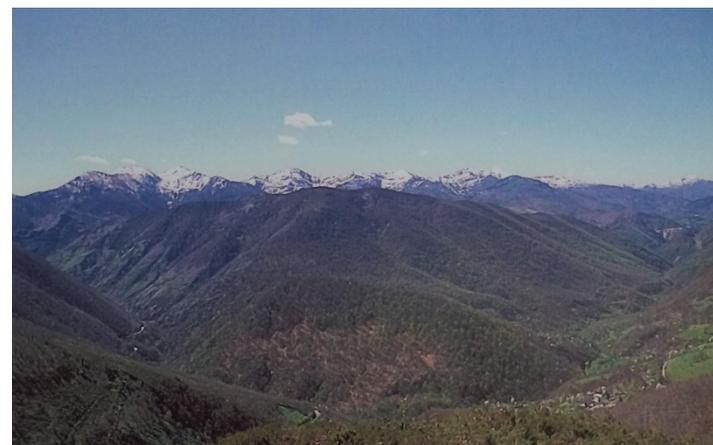
³Trata-se de uma avaliação pessoal que, naturalmente, é subjectiva e varia de pessoa para pessoa.

“Unidad Sierra de La Cabrera e Cabrera Baja”:

Mata Olmo e Sanz Herráiz, 2003	Observado, 2018
“Vestígios de bosques atlânticos, subatlânticos e submediterrâneos nas áreas de maior pendente.”	
“Domínio de áreas de pastagens de suporte à economia de pecuária, muitas delas a transitar para zonas de cultivo abandonadas, com matos arbustivos em regeneração natural, junto aos povamentos florestais de coníferas.”	Áreas de bosques arbóreo-arbustivos extensas e consolidadas nas montanhas que envolvem a aldeia, sem nenhum espaço de pequena propriedade ou com pastagem.
“Domínio da pequena propriedade.”	
“Propriedade extensa com bosques arbustivos e arbóreos e pastagens supraflorestais.”	
“Serras de cumes planos ou em forma de grandes lombos, separadas por depressões paralelas drenadas por importantes vales.”	“Serras de cumes planos.”
“Somente nos montes, matos de carvalhos, bem conservados na Sanabria e em alguns setores de “La Cabrera”, alguns castanheiros e sobreiros.”	Coberto arbóreo-arbustivo composto essencialmente por matos densos e homogêneos de carvalhos.
“Alguns cultivos mediterrâneos, como a vinha, olival e citrinos, abrigados por matos arbustivos, no fundo dos vales.”	Vale entre a aldeia e o lago com pastagens e culturas de média dimensão.
“Da fauna pode-se destacar o lobo, o corço, o javali, a lontra (<i>Lutra lutra</i>) e a truta (<i>Salmo trutta</i>).”	-
“Permanência da neve, por vários meses do ano, nas áreas de cume.”	Observação de neve nos cumes e em épocas sazonais distintas.
“Forte influência cultural de mosteiros e conventos, de onde se destaca o “Monasterio Cistercense de Santa Maria”.”	Presença destacada na paisagem da aldeia do “Monasterio Cistercense de Santa Maria”.
“Valores naturais com destaque para o “Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y Porto”.”	Relação visual privilegiada com o “Lago de Sanabria”.



2



3



4



5

Mata Olmo e Sanz Herráiz, 2003, p.140, 141 e 142

“Unidad Valle de Sanabria”:

Mata Olmo e Sanz Herráiz, 2003	Observado, 2018
<i>“Paisagem de lagos, rios e carvalhais.”</i>	Coberto arbóreo-arbustivo composto essencialmente por matos densos e homogêneos de carvalhos, envolvendo um enorme lago.
<i>“Paisagem turística de vale e montanha.”</i>	Construção especialmente dedicada para usufruto turístico de montanha, quase pastiche de aldeia alpina.
<i>“Macieiras, hortaliças, prados de corte e pastos para gado bovino e ovino nas veigas.”</i>	Vale entre a aldeia e o lago com prados, pastagens e culturas de média dimensão.
<i>“Numerosos miradouros nas montanhas permitem observar o mosaico de usos do aproveitamento humano das grandes bacias entre as montanhas e a vasta paisagem de serranias.”</i>	Entorno do lago da Sanábria e da aldeia com vários locais de onde se observar diversas panorâmicas da paisagem da bacia e da <i>“vasta paisagem de serranias”</i> .
<i>“Valores naturais com destaque para o “Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y Porto”.”</i>	Relação visual privilegiada com o <i>“Lago de Sanabria”</i> .



6

Mata Olmo e Sanz Herráiz, 2003, p.229

7



Vista junto ao “Monasterio Cistercense de Santa Maria” para a pequena veiga de campos agrícolas, onde vai permanecendo a neve recente, enquadrados pelas extensas serranias e o “Lago de Sanabria” a servir de elemento de interesse cénico excepcional, direção Sudeste (San Martín de Castañeda, fevereiro de 2018).

8



As características do povoado são relativamente invulgares para a sua escala. As habitações são de grandes dimensões e de construção tendencialmente contemporânea, especialmente dedicada para usufruto turístico de montanha, quase pastiche de aldeia alpina. Na encosta, a homogeneidade da capa florestal impõe-se com grande força, muito próxima do núcleo urbano (San Martín de Castañeda, fevereiro de 2018).

9



10



11



Vistas sobre o aglomerado habitacional de San Martín de Castañeda, entre uma pequena veiga de campos agrícolas e os densos bosques de carvalhos da encosta, direções Noroeste e Nordeste. O impacto da sazonalidade na Paisagem é fortíssimo, graças à hegemonia das caducifólias. O “Monasterio Cistercense de Santa Maria”, junto ao qual se alberga o Centro de Interpretação do “Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y Porto”, assume particular imponência no meio do seu núcleo (San Martín de Castañeda, fevereiro e junho de 2018)

12



13



Vistas sobre o “Lago de Sanabria”, direções Sudeste e Sul; elemento de interesse cénico excepcional, o lago remata um grandioso anfiteatro definido pela aldeia e a sua veiga de campos (San Martín de Castañeda, fevereiro e junho de 2018)



14

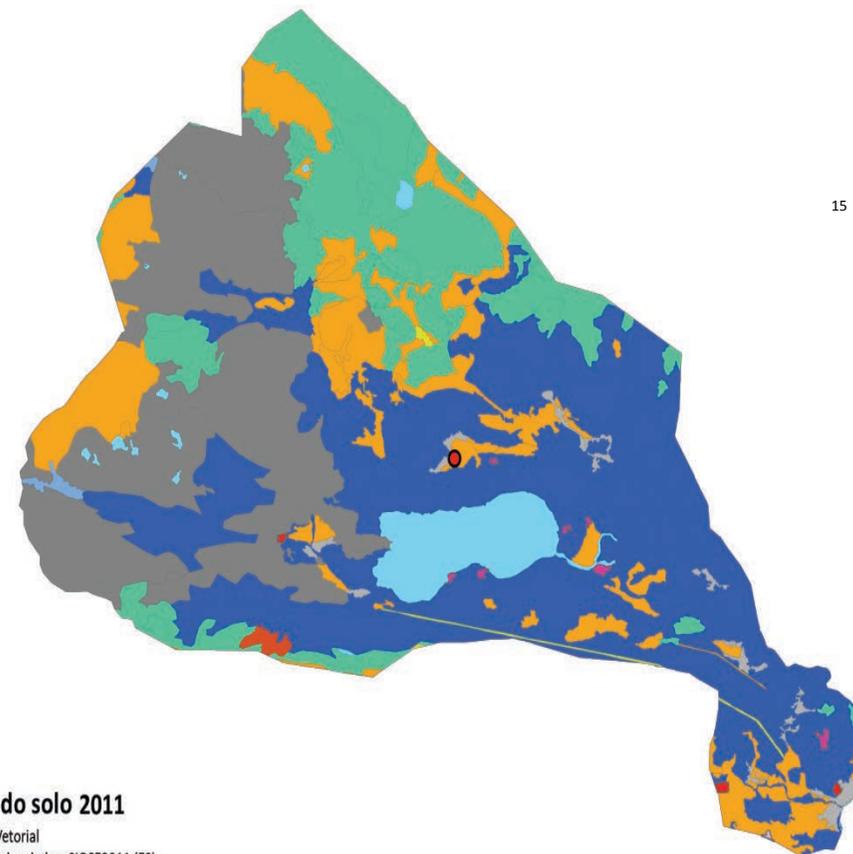
Vista aérea sobre San Martín de Castañeda, direção Sudoeste. O “Monasterio Cisterciense de Santa Maria” (e respetivo cemitério) é particularmente imponente e majestoso, junto ao aglomerado habitacional que vai subindo pela encosta até o declive não o permitir. No entorno do aglomerado é de destacar o grande desenvolvimento dos bosques de carvalho.

Segundo o “Atlas de los Paisajes de España” de Olmo e Herráiz (2003), a aldeia de San Martín de Castañeda insere-se na “Unidad Valle de Sanabria”, do “Tipo de Paisaje Depresiones Galaico-Zamorano-Leonesas” e a sua unidade de estudo é também abrangida pela “Unidad Sierra de La Cabrera e Cabrera Baja”, pela “Unidad Sierra Segundera – Alta Sierra do Eixe”, estas pertencentes ao “Tipo de Paisaje Macizos Montañosos Galaico-Asturiano-Leoneses”. Em especial, a “Unidad Sierra de La Cabrera e Cabrera Baja”, tem ainda representação cartográfica no entorno visual da aldeia a 1-1,5km e segundo as descrições bibliográficas foram encontradas tantas semelhanças com essa como com a “Unidad Valle de Sanabria”. Assim, considera-se que San Martín de Castañeda está situada numa zona de transição entre Unidades de Paisagem, uma vez que se por um lado tem uma forte relação visual com o lago da Sanábria e as características descritas nas depressões desta região, há também a partilha e influência de diversas características encontradas nos maciços montanhosos, como as serras de cumes planos e as propriedades extensas com bosques arbustivos e arbóreos. Aliás, o “Monasterio Cisterciense de Santa Maria”, plenamente integrado no núcleo urbano e o qual pertence à “Unidad Valle de Sanabria”, é mencionado como tendo forte influência cultural nas paisagens de maciços montanhosos.

A Unidade de San Martín de Castañeda é fortemente dominada por extensas massas florestais de folhosas, aparecendo pequenas zonas de pastagem junto às povoações e mais extensas junto às imensas áreas de mato, nos pontos mais elevados da Unidade. Áreas muito extensas na zona poente são caracterizadas por apenas rocha nua com ausência quase total de vegetação e albergando diversas “lagunas” (corpos de água) e reservatórios de barragens. Porém, o maior corpo de água é o “Lago de Sanabria”, quase sempre rodeado por florestas de folhosas.

Para além do contraste evidente entre o quadrante Sudeste, dominado pelas florestas de folhosas e os quadrantes Oeste e Norte, dominados por rocha nua e matos, é também nas áreas mais a Sul da Unidade, que mais se concentram as intervenções antrópicas, seja pelas muitas povoações, seja por parques de campismo ou outros equipamentos de lazer à volta do “Lago de Sanabria”, ou por infraestruturas de produção de energia renovável, o que denota o dinamismo socioeconómico relativamente grande aqui presente.

Há no entanto, intrusões no uso do solo desta Unidade com impacto visual significativo na Paisagem: corta-fogos retilíneos e uma área ardida bastante grande.



15

Uso do solo 2011

Carta: Vetorial

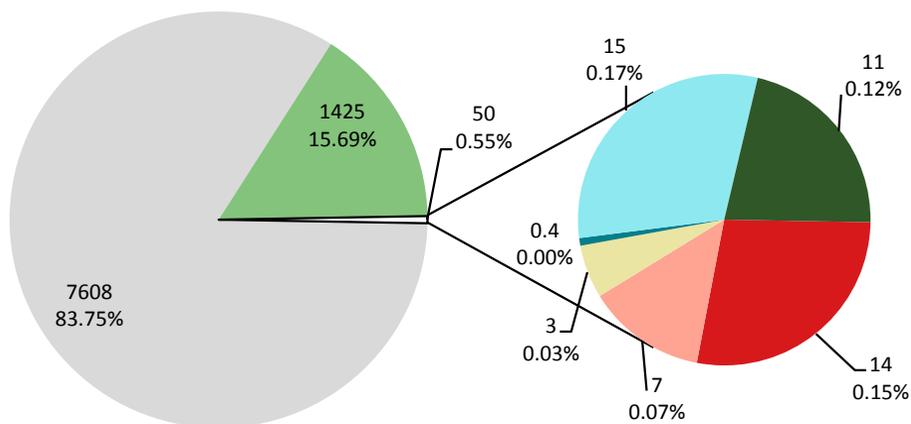
Origem dos dados: SIOSE2011 (ES)



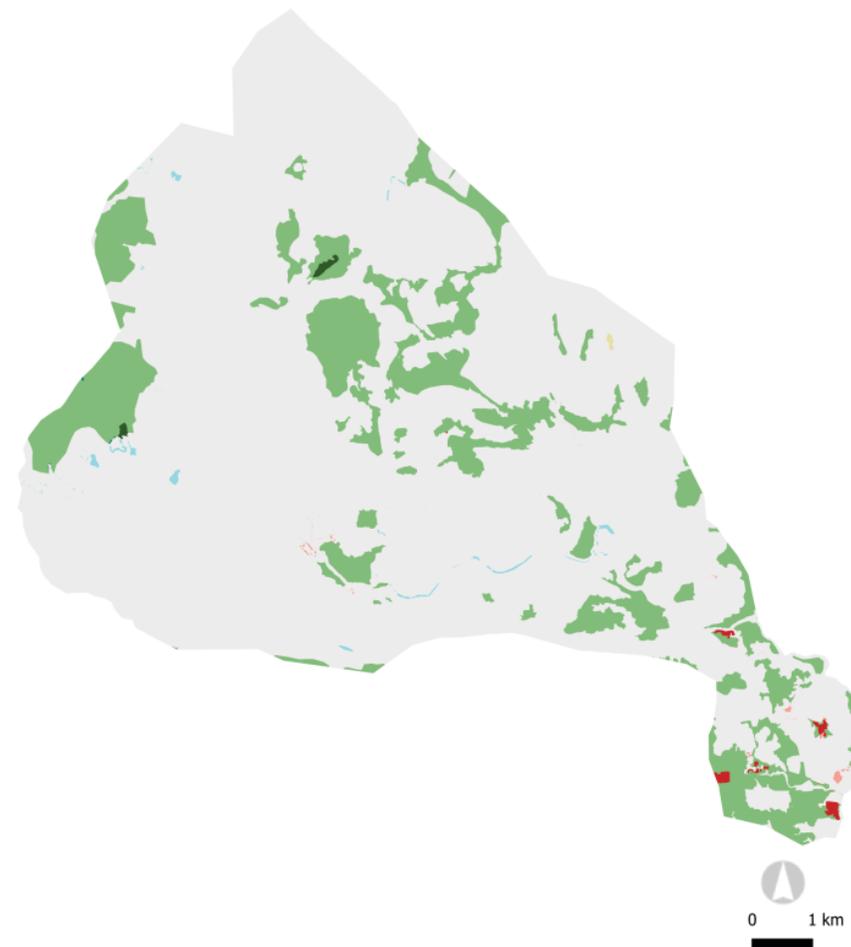
No período de tempo 1997-2011 é visível em San Martín de Castañeda uma alteração significativa de áreas agrícolas para áreas florestais. Além disso, na zona Sul, destaca-se a transição de áreas agrícolas para territórios artificializados. Ao centro destacam-se territórios artificializados que passaram a ter uso agrícola e florestal.

Este contexto de análise é o de uma aldeia de Montanha, com os olhos postos no vale e, em especial, na massa de água que aí acolhe. Trata-se da aldeia com maior dimensão e dinâmica socioeconómica, do lado de Espanha, de entre os 6 casos de estudo, desde logo porque alberga a sede de um Parque Natural. Daí que assente a sua economia não exclusivamente nas atividades do setor primário, dando, desde logo, especial enfoque à atividade turística.

Também aqui as dinâmicas de alteração da Paisagem se concentram quase exclusivamente no abandono de áreas agrícolas que passam a áreas florestais. Os fatores que lhe estão associados são idênticos aos dos outros contextos de estudo. Contudo, os impactos das alterações neste contexto podem ser mais acentuados já que a diminuição da matriz de diversificação cultural, em resultado do decréscimo da matriz agrícola, e uma consequente massificação de uso, predominantemente florestal, pode ter implicações na perceção que, não só os habitantes locais, mas os turísticas, elementos estruturantes da atividade económica da aldeia, têm sobre as novas Paisagens deste território.



Alterações do uso do solo por tipo entre 1997-2011 (ha e %)



Alteração do Uso do Solo 1997-2011

Origem dos dados: SIOSE 1997 e SIOSE 2011 (ES)

- Áreas Agrícolas -> Territórios Artificializados
- Áreas Florestais -> Áreas Agrícolas
- Áreas Agrícolas -> Áreas Florestais
- Áreas Florestais -> Corpos de Água
- Áreas Agrícolas -> Corpos de Água
- Zonas Húmidas -> Áreas Florestais
- Áreas Florestais -> Territórios Artificializados
- Sem Alteração

SAN MARTÍN DE CASTAÑEDA

1

Paisagem atual

2

Elementos
naturais que
constituem a
Paisagem

3

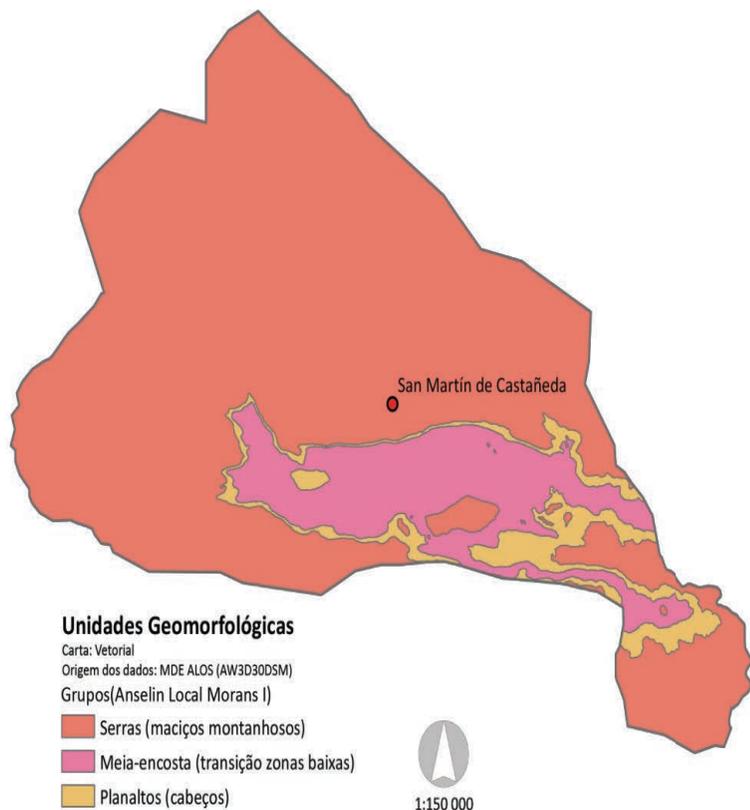
Valores da
Paisagem

4

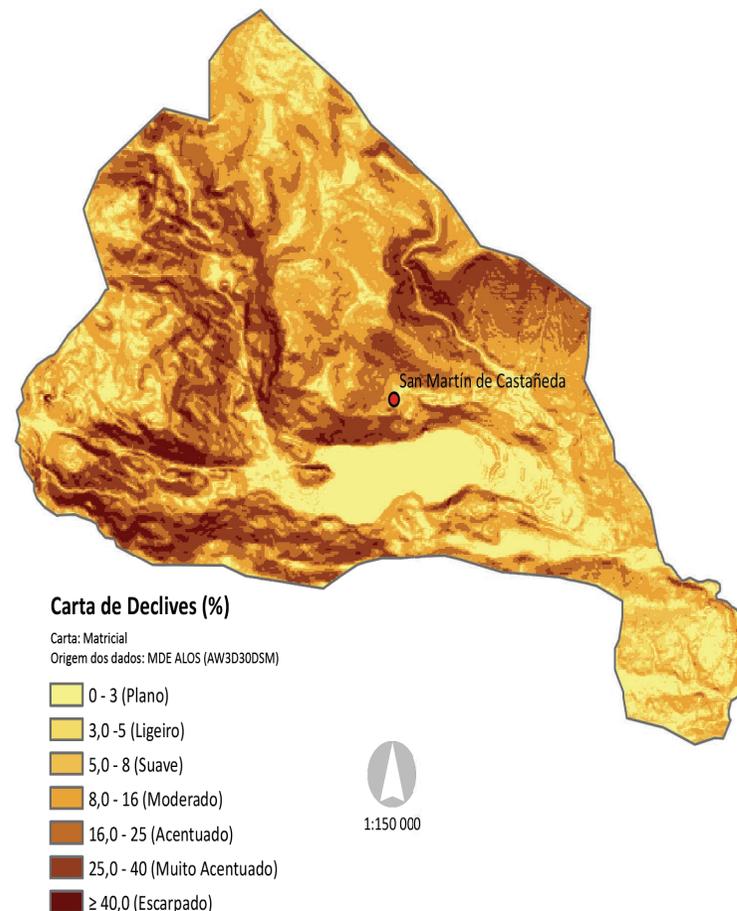
Evolução futura
da Paisagem



17



18



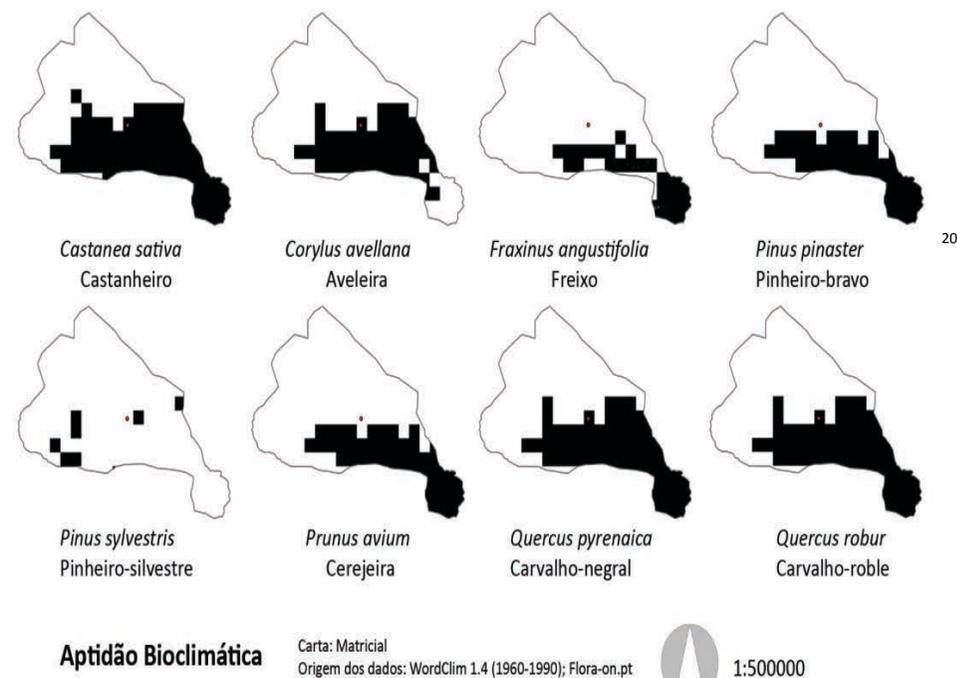
Trata-se de um território algo homogéneo geomorfologicamente, já que toda a área Oeste e Norte correspondem ao início dos grandiosos maciços montanhosos da “Sierra Segundera” e da “Sierra de la Cabrera Baja”, estando a própria aldeia já inserida no sistema montanhoso. A parte central da Unidade é de Meia-encosta, a qual corresponde à enorme bacia do “Lago de Sanabria” e a sua continuação no vale do “Río Tera”, com ligeiras variações de Planalto. Há no entanto, uma enorme discrepância de altitudes com o seu ponto mais alto no extremo Norte a 1915m e o mais baixo no extremo Sudeste a 911m.

Assim, o “Lago de Sanabria” corresponde à imensa área de declive Plano na Carta de Declive, servindo de transição entre as terras altas a Oeste e a Norte, que aí terminam em encostas com declives Moderados a Muito Acentuados, para as terras mais baixas a Sudeste, tendencialmente mais planas. Destaca-se que os vales de todas as linhas de água principais (“Río Segundera”, “Río Cárdena”, “Río Tera” e “Arroyo de la Forcadura”) são expressivamente encaixados com encostas de declives Acentuados a Escarpados, até grandes áreas com declives Moderados nas áreas montanhosas central e ocidental.

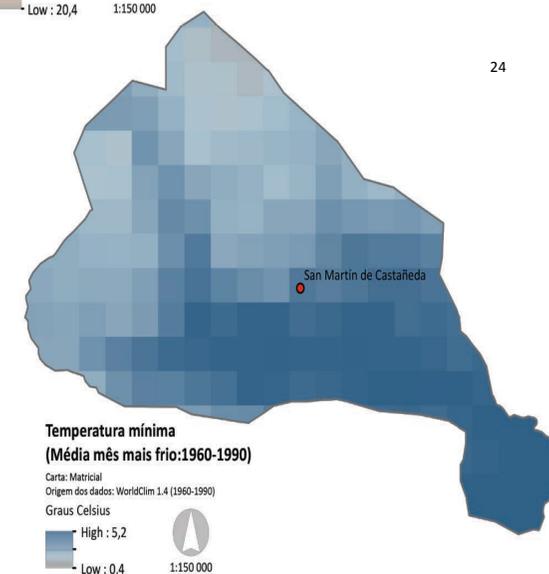
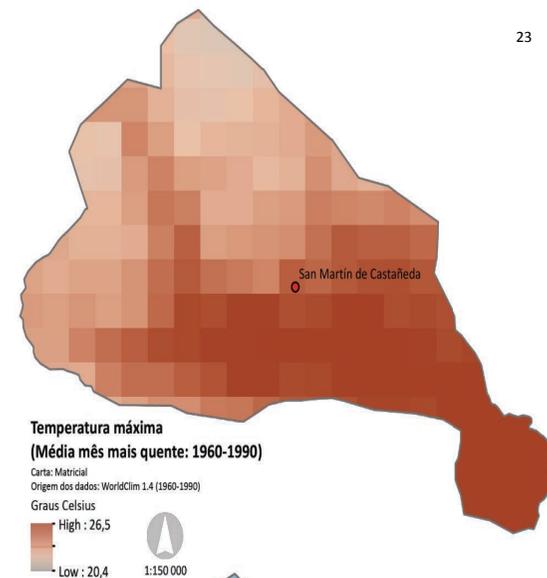
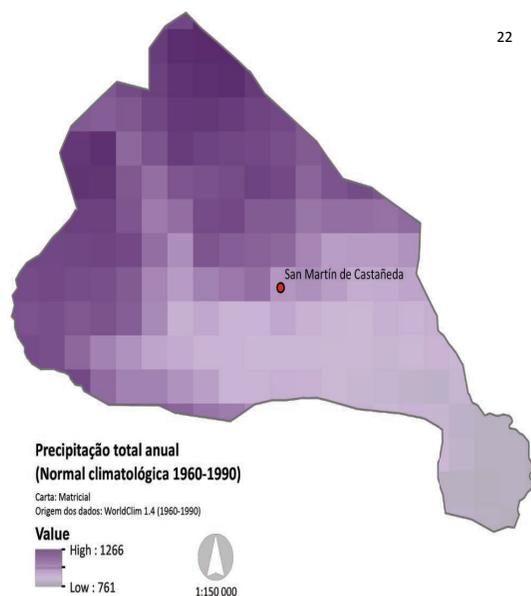
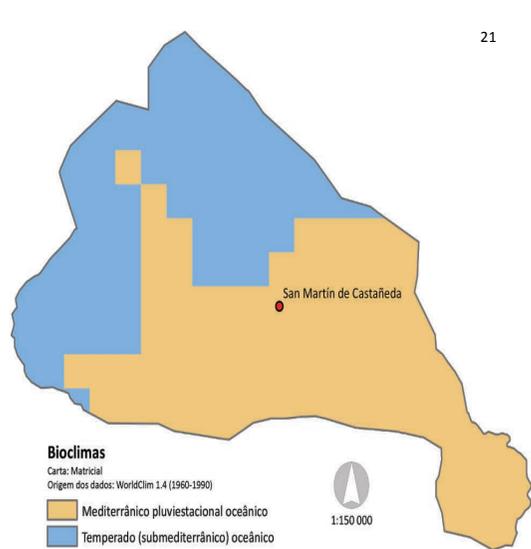
O grande elemento hidrográfico estruturante deste território é o “Río Tera”, entrando na Unidade pelo limite Noroeste (nível 3 da legenda) e correndo tendencialmente para Su-sudeste, até nele afluir o “Río Segundera” (nível 4), sinuosamente correndo para Este e depois de nele afluir o “Río Cárdena” (nível 2). Juntos, e também com o “Arroyo de Sorribas” (nível 2), drenam para o imenso “Lago de Sanabria” (não representado ao nível de linhas de água), em cujo limite oriental o “Río Tera” sai, erráticamente, nessa direção, curvando bruscamente para Su-sudeste, onde aflui o “Arroyo de la Forcadura” (nível 3) e novamente para Este até encontrar o limite da Unidade e o acompanhar no extremo Sudeste. O extremo Sul é ainda atravessado pelo “Arroyo de las Truchas”, afluente do “Río Tera” na direção És-sudeste.



19



A aptidão bioclimática para a generalidade das espécies é bastante difícil nesta Unidade, havendo vastas áreas nos quadrantes Oeste e Norte onde, das espécies exemplificadas, nenhuma tem aptidão. O castanheiro (*Castanea sativa*) e os carvalhos (*Quercus pyrenaica* e *Quercus robur*) são as espécies com aptidão mais abrangente neste território, contudo limitadas aos quadrantes Sul e Este e, com efeito as maiores massas florestais são precisamente de carvalhos com essa tendência territorial.



A Unidade de San Martín de Castañeda tem influência de dois Bioclimas: Mediterrânico pluviestacional oceânico e Temperado (submediterrânico) oceânico, nas terras mais altas, onde as temperaturas máximas rondam em média os 20° e as mínimas os 0° e onde se registam as maiores precipitações atingindo 1266mm. Observa-se assim, um contraste brutal do clima entre as terras altas e as mais baixas, no extremo Sudeste, já que nestas as temperaturas máximas e mínimas são mais altas com diferenças de 5° a 6° e a precipitação muito menor, rondando somente os 761mm por ano.

SAN MARTÍN DE CASTAÑEDA

1

Paisagem atual

2

Elementos naturais que constituem a Paisagem

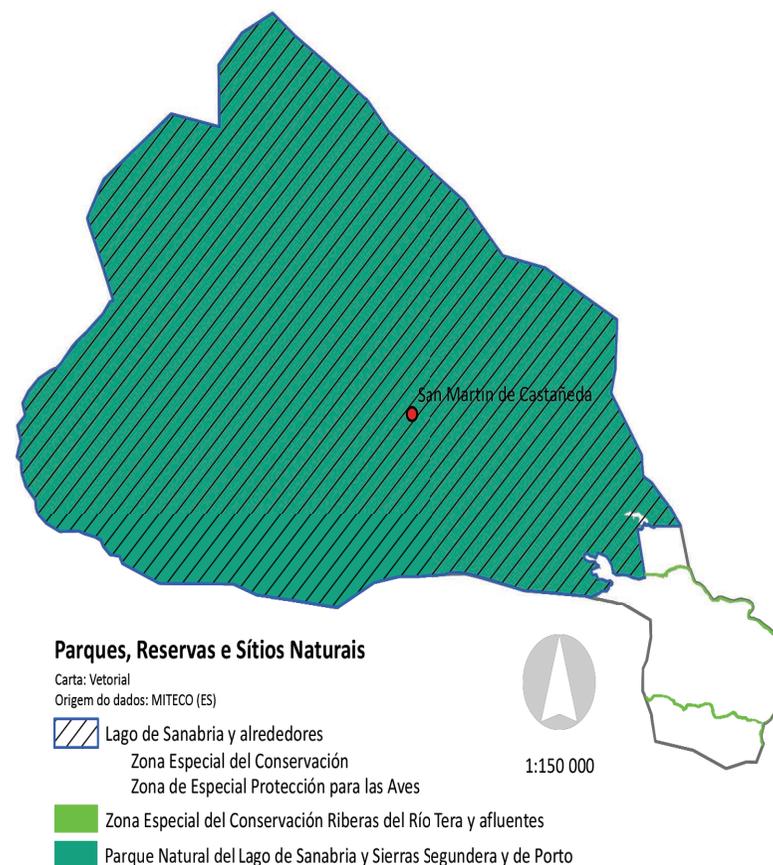
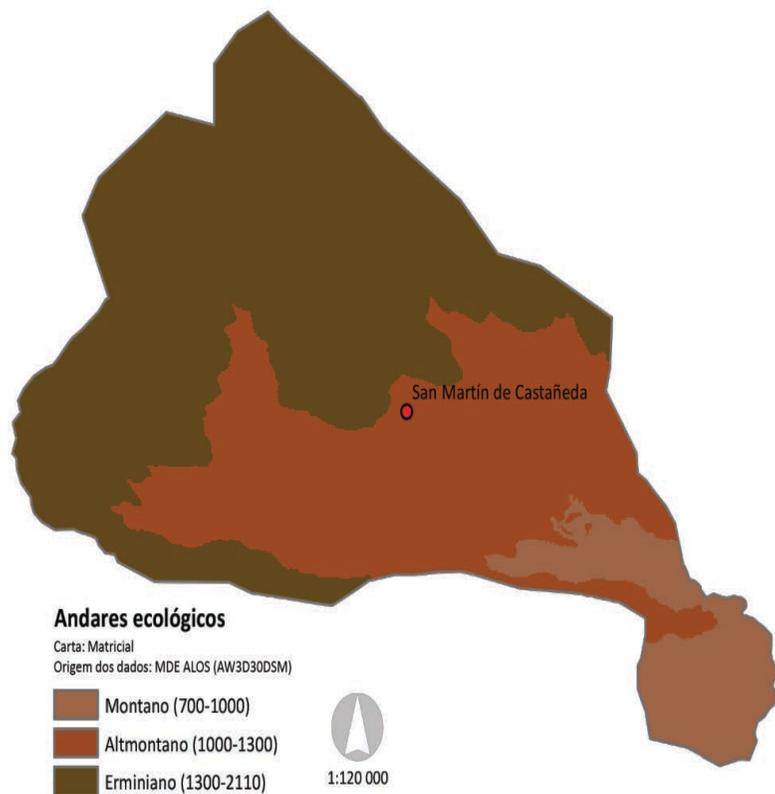
3

Valores da Paisagem

4

Evolução futura da Paisagem





Graças às altitudes muito díspares entre o extremo Sudeste no vale do “Río Tera” e o extremo Norte, os andares ecológicos apresentam uma grande variação, o andar Erminiano a cobrir todos os limites Norte, Oeste e Sudoeste, formando um embalse da área central da Unidade, dominada pelo andar Altmontano e onde ainda se situa a aldeia de San Martín de Castañeda. Assim, a parte mais baixa do vale “Río Tera” desenvolve-se já no andar Montano.

É um território rico em valores ecológicos, estando quase todo abrangido pelo “Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y Porto” e pelas áreas da reserva Natura 2000: “Zona Especial del Conservación” e “Zona de Especial Protección para las Aves” “Lago de Sanabria y alrededores” e “Zona Especial del Conservación Riberas del Río Tera y afluentes”, esta somente na área mais Sudeste, acompanhando a bacia do “Río Tera”.



Valores culturais e patrimoniais do núcleo habitacional e envolvente de proximidade (1-1,5Km)

Carta: Vetorial
Origem dos dados: levantamento de campo

-  Campo de Jogos
-  "Albergue Juvenil"
-  "Monasterio Cisterciense de Santa Maria"
-  Cemitério
-  Cruzeiro
-  Campos agrícolas
-  Matos
-  Vista geral sobre a bacia
-  Vista geral sobre a bacia e serranias
-  Vista sobre campos e casas
-  Vista sobre "Lago de Sanabria"

Elementos de elevado interesse cénico

-  "Lago de Sanabria"
-  Veiga de campos agrícolas



1:12 000

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Extensão total dos elementos de elevado interesse cénico

Carta: Vetorial
Origem dos dados: levantamento de campo

-  "Lago de Sanabria"
-  Veiga de campos agrícolas



1:20 000

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



29



30

“Albergue Juvenil” de San Martín de Castañeda, uma importante estrutura no dinamismo turístico da aldeia, numa localização privilegiada para contemplação de vistas sobre o “Lago de Sanabria” e a aldeia, contudo revelando-se uma oportunidade pouco aproveitada nesse sentido (San Martín de Castañeda, junho de 2018).



31

32



33



O majestoso e graniticamente imponente “Monasterio Cisterciense de Santa Maria”; pormenor da porta de entrada (San Martín de Castañeda, fevereiro de 2018).

34



35



36



37



Os contrastes sazonais à volta da aldeia tornam a contemplação da sua veiga um prazer incontestável nos dois extremos anuais (San Martín de Castañeda, fevereiro e junho de 2018).



38



39

Dois valores naturais da Paisagem de San Martín de Castañeda: o grandioso “Lago de Sanabria”, o maior da Península Ibérica e o único de origem glaciária, de uma beleza e pacificidade estéticas ímpares e fora de série; e os imensos carvalhais que preenchem as suas encostas (San Martín de Castañeda, junho de 2018).



Ao longo da estrada que sobe a montanha a Norte da aldeia, surgem diversas oportunidades de contemplar a grandiosa Paisagem que se estende a Sul de San Martín de Castañeda com as sucessivas serranias que se vão recortando, dando um pano de fundo ao “Lago de Sanabria”, elemento de interesse cénico excepcional que remata um belíssimo anfiteatro definido pela aldeia e a sua veiga de campos (San Martín de Castañeda, junho de 2018)

SAN MARTÍN DE CASTAÑEDA

1

Paisagem atual

2

Elementos naturais que constituem a Paisagem

3

Valores da Paisagem

4

Evolução futura da Paisagem



A Paisagem é sempre o resultado da ação humana sobre os elementos naturais. A sua evolução dependerá, portanto das opções que as comunidades locais fizerem ao nível socioeconómico e cultural, dependendo dos elementos que nela valorizam mais, de haver muita ou pouca população residente e da evolução climática.

Entre 1996 e 2017, o “Município” de Galende perdeu 24,6% dos habitantes. Não havendo acesso a dados consistentes de previsões e estratégias socioeconómicas para a “Comarca” de Aliste em sede de opções de planos municipais, assumem-se as perspectivas traçadas pelos Planos Diretores Municipais de Bragança e Miranda do Douro, como indicadores da tendência de evolução que esta região transfronteiriça poderá sofrer. Tomam-se como exemplos Rio de Onor em Bragança e Atenor em Miranda do Douro.

Em 2001, Rio de Onor possuía 126 residentes, tendo perdido 1,9% da população e registado um envelhecimento de 2800% (mais de 250 pessoas com 65 e mais anos por cada 100 com 15 e menos anos). O PDM refere que “o comportamento demográfico das freguesias do concelho, entre 1991 e 2001, foi maioritariamente, no sentido do declínio demográfico, com a progressiva polarização da sede concelhia (Bragança), embora com nítidos sinais de expansão periférica”. Rio de Onor apresenta uma grande dinâmica construtiva de 55% (essencialmente reconstrução); no entanto, a tendência futura de evolução prevista pelo PDM para o território particularmente rural é de “declínio demográfico na maioria dos aglomerados; polarização da sede concelhia e sua periferia e representatividade elevada de solos de uso sazonal ou secundário”, o que leva a crer que a dinâmica reconstrutiva desta aldeia é essencialmente para usufruto sazonal ou secundário. Assim, é de prever que o contingente demográfico de Bragança estabilize e se consolide a concentração de população num sistema urbano mais policêntrico (promoção do desenvolvimento de 8 núcleos principais à volta da cidade) sem perspectiva de um aumento nas freguesias mais rurais.

Atenor possuía em 2011, 121 pessoas, o que representou uma variação negativa de 29,65% da população e de 8,94% de alojamentos, face a 2001. Assim, o PDM de Miranda do Douro (2014), para os 10 anos seguintes, assume uma estratégia de “estabilização da população residente, com perdas menos significativas que as verificadas entre 2001 e 2011, e a manutenção do reforço da cidade”. No entanto, não sendo perspectivadas tendências de evolução demográfica pelo PDM e dada a

ausência de propostas objetivas com incidência na aldeia no futuro (concretamente, apenas se propõe aumentar o solo urbano de Atenor em 0,57%), tudo leva a crer que a perda de população deste povoado não seja travada.

A evolução climática está dependente do comportamento humano passado e futuro na emissão de gases de efeito de estufa. Em virtude da proximidade territorial e climática à realidade portuguesa, consideram-se que as previsões climáticas para o território português são válidas para o território transfronteiriço espanhol, que é o caso. As projeções traçadas para o futuro não são animadoras. Praticamente, em todos os cenários, é previsto um aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal continental até ao fim do século XXI. A anomalia da temperatura média anual varia entre +0,5°C a 1,5°C (período 2011-2040), aumentando do litoral para o interior e de sul para norte. A anomalia aumenta substancialmente no período 2041-2070 (+1,5°C a 3°C) e agrava-se no período 2070-2100 com um aumento da temperatura média que pode atingir os 5°C no interior norte. Comparativamente, a incerteza do clima futuro em relação à precipitação é bastante maior. No entanto, na maioria dos cenários a precipitação em Portugal continental sofre uma redução, com anomalias em relação à média de 1961-90 a variarem entre -10% a -25% até 2040, agravando-se de norte para sul. O padrão dominante é o contraste norte-sul, com uma forte diminuição percentual no sul do país (ICNF, 2013). Costa et al. (2016), especifica que é expectável no período 2041-2060, apenas regiões muito residuais no centro e norte, correspondendo às áreas mais altas manterem um clima super-húmido, ao passo que o resto do país se tornará sub-húmido ou mesmo semi-árido, em especial, o interior alentejano e a costa sul algarvia.

Estas alterações previstas dos fatores climáticos tendenciarão o ótimo climático das espécies a deslocar-se no território. O impacto mais certo e efetivo será a redução das áreas de aptidão climática a sul do Rio Tejo e diversas regiões do centro interior de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), eucalipto (*Eucalyptus spp.*) e sobreiro (*Quercus suber*). A área de distribuição potencial do Sobreiro tenderá a ser substituída pela azinheira ou formações arbustivas de matos temperados xerófitos. É também de prever que o interior norte ofereça cada vez melhores condições que favoreçam a distribuição potencial do sobreiro mas que por outro lado desfavoreçam as áreas de aptidão de carvalho-roble (*Quercus robur*) e carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) (ICNF, 2013).

Acontecendo a deslocação do ótimo climático destas espécies é de esperar que muitas outras sofram efeitos semelhantes, nomeadamente o castanheiro (*Castanea sativa*), cuja área já se expandiu acima dos 900m de altitude, mais 200m do que o limite há 40 anos, uma vez que a precipitação já é cada vez menor nas terras mais baixas e portanto cada vez menos rentável para produção de castanha; espécies altamente suscetíveis a períodos mais quentes e secos como a bétula (*Betula pubescens*), o pinheiro-silvestre (*Pinus sylvestris*), a tramazeira (*Sorbus aucuparia*) e o teixo (*Taxus baccata*) venham eventualmente a desaparecer ou de galeria ripícola, como o amieiro (*Alnus glutinosa*), sejam capazes de se manter em cada vez menos linhas de água, devido a períodos de seca mais prolongados.

Fraga *et al* (2013) prevê também que as alterações climáticas venham a potenciar o rendimento económico da cultura da vinha em diversas áreas de Trás-os-Montes, face a outras regiões de Portugal continental, mais expostas aos efeitos negativos destas alterações.

Dados os indicadores de evolução populacional na região é de antever que a população residente da aldeia seja cada vez mais residual e envelhecida, ainda que com pouca intensidade, dado o seu dinamismo socioeconómico e turístico. Além disso as alterações climáticas previstas não se afiguram tão adversas como nas regiões a Sul e podem até beneficiar a promoção de outras culturas, trazendo novas oportunidades de emprego, o que poderá ser capaz de amortecer a perda de população. Assim, a gestão da sua Paisagem deve assentar na manutenção dos valores culturais, patrimoniais, naturais e ecológicos desta Unidade, fazendo as transições e adaptações necessárias dos usos tradicionais desses valores para usos mais contemporâneos e de acordo com a realidade climática do momento.



Num cenário para onde esta Unidade deveria idealmente transitar nos próximos anos, para se adaptar economicamente e socialmente às alterações climáticas, propõe-se o seguinte:

- Ainda que seja possível manter nesta região os campos de pastagem nos cenários climáticos previstos, a evolução da população pode revelar-se insustentável para essa manutenção, devendo por isso optar-se por uma transição cultural da veiga. Dadas as previsões de deslocação do ótimo bioclimático da vinha para Norte, é também de esperar que outras espécies como a oliveira, a amendoeira ou a cerejeira se consigam estabilizar nesta região. Assim, se a veiga agrícola da aldeia, parcela a parcela (e reparcelando algumas para melhor rendimento), for progressivamente preenchida com mais culturas desse tipo, a transição da rentabilidade económica para um cenário de adversidade climática será mais segura, mesmo em situações de elevadas perdas de água.
- É também de prever que as cultura do castanheiro se torne mais rentável a esta altitude podendo ser introduzidos alguns povoamentos florestais na encosta, assim como vinha em socalcos, mas nunca se dispersando em altitude acima da própria aldeia, condição essencial para manter a homogeneidade das suas encostas de caducifólias.
- A segunda habitação e o turismo rural tornar-se-ão cada vez mais na génese do núcleo urbano da aldeia. É muito provável que quase toda (ou mesmo toda) a sua população não será residente mas sazonal ou turística. Tal constitui uma oportunidade para promover o consumo de produtos locais e a contemplação da bacia visual.
- O “Albergue Juvenil” constitui uma oportunidade de valorização de vistas, as quais devem ser mantidas com gestão eficiente dos matos com remoção do excesso de carga combustível, também ao longo de trilhos que percorram as encostas e montes que limitam a bacia visual e matos mais densos.
- Opções de gestão adaptativas e independentes da dinâmica populacional do território, favorecendo e integrando no entanto sempre que possível o envolvimento dos agentes e população locais.



Dados os indicadores socioeconómicos e climáticos previstos para os próximos anos, há um risco relativo de San Martín de Castañeda ficar com efetivo populacional cada vez mais insustentável e eventualmente não adaptar adequadamente às alterações climáticas. Nesse caso, as suas áreas agrícolas e de mato tornar-se-iam cada vez mais incultas. As hortas e pastagens sujeitas ao abandono, seriam progressivamente substituídos por matos, primeiro subarbustivos de urzes, carquejas, estevas..., depois arbustivos sobretudo de giestas e carrascos de pequeno porte com alturas cada vez maiores e por fim surgiriam algumas árvores esparsas, podendo atingir os níveis de densidade clímax, já presentes nas encostas.

Este seria um cenário com muito menor interesse para deleite visual dos valores culturais e patrimoniais identificados e acarreta maiores riscos de incêndios rurais. No entanto, cria oportunidades para um maior aproveitamento económico da biomassa dos matos e para a regeneração de habitats e biodiversidade.



Mata Olmo, Rafael; Sanz Herráiz, Concepción. “Atlas de los Paisajes de España”. Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Geografía. Edição Centro de Publicaciones Secretaria General Técnica Ministerio de Medio Ambiente, 2003. pps. 229, 140, 141 e 142. ISBN 84-8320-236-0

Câmara Municipal de Bragança. “Avaliação Ambiental da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Bragança, Volume II – Relatório Ambiental”. NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda. 4 de fevereiro de 2009.

Câmara Municipal de Miranda do Douro. “Plano Diretor Municipal de Miranda do Douro – Relatório”. Gestão Integrada de Projetos e Planeamento. Outubro de 2014.

Costa, R. et al. Implications of future bioclimatic shifts on Portuguese forests. 19 de maio de 2016. Reg Environ Change (2017) 17:117–127. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016. pps. 120, 123 e 124. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10113-016-0980-9>, acessado em 4 de janeiro de 2018

Fraga, H. et al. Very high resolution bioclimatic zoning of Portuguese wine regions: present and future scenarios. 6 de junho de 2013. Reg Environ Change (2014) 14:295–306. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013. Pps. 299 e 300. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10113-013-0490-y>, acessado em 4 de janeiro de 2018

ICNF. Adaptação das florestas às alterações climáticas. 10 de janeiro de 2013. pps. 25, 26, 30, 31, 32, 60, 61, 101 e 102. Disponível em <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/ppf/resource/docs/alt-clima/rel-florest-enaac>, acessado em 4 de janeiro de 2018

<http://www.agronegocios.eu/noticias/tras-os-montes-alteracoes-climaticas-afetam-producao-de-castanheiro/>, 12 outubro 2015. Acessado em 4 de janeiro de 2018

https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977559576/_/_/, acessado em 2 de setembro de 2018

