

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

CENTRO INTERIOR



Capítulo B - DOCUMENTO ESTRATÉGICO



Janeiro de 2019

Ficha Técnica

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

Instituto Superior de Agronomia-Erena-Waymotion-2Eco	
Coordenador	
Geral	Margarida Tomé
	Carlos Rio Carvalho
Equipa Técnica	António Barreto
	Brigite Botequim
	Eduardo Coelho
	Fátima Ventura
	Fernando Murça
	Joana Amaral Paulo
	João Pedro Pina
	João Silva
	José Guilherme Calvão Borges
	José Miguel Cardoso Pereira
	Luis Gordinho
	Manuela Branco
	Mariana Antunes
	Paula Soares
	Pedro Silva
	Rui Andrade
	Susana Amaral
	Teresa Ferreira

ÍNDICE

B - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA, SOCIOECONÓMICA E DOS RECURSOS FLORESTAIS

1	CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA E DOS VALORES NATURAIS	1
1.1	CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA E TENDÊNCIA DE CENÁRIOS CLIMÁTICOS	1
1.1.1	<i>Tendências climáticas mais relevantes</i>	7
1.1.2	<i>Adaptação das florestas às alterações climáticas e suas consequências para o planeamento</i>	10
1.2	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E SOLOS.....	12
1.2.1	<i>Geomorfologia</i>	12
1.2.2	<i>Geologia e Solos</i>	14
1.3	RECURSOS HÍDRICOS	19
1.3.1	<i>Bacias hidrográficas e albufeiras de águas públicas</i>	19
1.3.2	<i>Pesca</i>	21
1.3.3	<i>Proteção dos recursos hídricos e planeamento florestal.....</i>	26
1.4	RISCOS DE EROÇÃO E DE DESERTIFICAÇÃO	28
1.4.1	<i>Carta de Risco de Erosão</i>	28
1.4.2	<i>Suscetibilidade à desertificação</i>	29
1.4.3	<i>Implicações para o planeamento</i>	30
1.5	USO DO SOLO	32
1.6	FAUNA, FLORA E HABITATS	38
1.6.1	<i>Fauna.....</i>	38
1.6.2	<i>Flora prioritária</i>	39
1.6.3	<i>Habitats prioritários</i>	44
1.7	PAISAGEM.....	50
1.7.1	<i>Unidades e grupos de unidades de paisagem</i>	51
1.7.2	<i>Paisagens notáveis</i>	64
1.8	VEGETAÇÃO NATURAL POTENCIAL	65
1.8.1	<i>Definição de termos geobotânicos.....</i>	66
1.8.2	<i>Séries de vegetação florestais ou arbustivas.....</i>	67
2	CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS.....	73
2.1	NOTA INTRODUTÓRIA.....	73
2.2	A DINÂMICA DAS ÁREAS FLORESTAIS	75
2.3	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS FLORESTAIS	82
2.3.1	<i>Caracterização dos povoamentos florestais.....</i>	82
2.3.2	<i>Tipificação e caracterização dos povoamentos mais relevantes da região</i>	92
2.3.3	<i>Identificação dos povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética, para o melhoramento genético e para a produção de materiais florestais de propagação</i>	94
2.3.4	<i>Identificação das Matas Modelo.....</i>	96
2.3.5	<i>Povoamentos com especial valor cultural ou espiritual</i>	99
2.4	ECOSSISTEMAS DE ELEVADO VALOR NATURAL	100
2.4.1	<i>Ecosistemas e povoamentos florestais importantes para a conservação da natureza e com alto valor natural 100</i>	
2.5	POTENCIAL PRODUTIVO PRINCIPAIS ESPÉCIES.....	103
2.5.1	<i>Método preditivo para a avaliação da produtividade potencial das espécies</i>	103
2.5.2	<i>Método fito-sociológico para a avaliação da produtividade potencial das espécies</i>	104
2.5.3	<i>Produtividade potencial do eucalipto-globulus na região Centro Interior</i>	108
2.5.4	<i>Produtividade potencial do pinheiro bravo na região Centro Interior</i>	110
2.5.5	<i>Produtividade potencial do sobreiro na região Centro Interior.....</i>	112

2.5.6 Distribuição da aptidão produtiva das espécies com potencial na região	114
2.6 PRODUÇÃO DE BENS USO DIRETO OU INDIRETO E OS RECURSOS ASSOCIADOS	140
2.6.1 Madeira	140
2.6.2 Resina	143
2.6.3 Biomassa para a energia.....	144
2.6.4 Cortiça	147
2.6.5 Frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais	148
2.6.6 Caracterização das atividades silvopastoril e apícola.....	150
2.6.7 Caracterização da atividade cinegética	155
2.6.8 Caracterização da atividade de pesca em águas interiores.....	156
2.6.9 Sequestro de carbono.....	158
2.7 RISCOS BIÓTICOS E ABIÓTICOS	160
2.7.1 Incêndios	160
2.7.2 Riscos bióticos	162
2.7.3 Importância dos incêndios e dos riscos bióticos para o planeamento florestal	171
2.7.4 Identificação de zonas prioritárias para recuperação de áreas florestais afetadas por pragas, doenças ou espécies invasoras lenhosas	172
3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA E TERRITORIAL	174
3.1 CARACTERIZAÇÃO ECONÓMICA E SOCIAL.....	174
3.1.1 Importância económica regional do setor florestal	174
3.1.2 Indicadores económicos	174
3.1.3 Dinâmica demográfica	176
3.1.4 Emprego	180
3.1.5 Empresas do setor florestal.....	182
3.2 REGIME PROPRIEDADE, ESTRUTURA FUNDIÁRIA E CADASTRO	184
3.2.1 Regime de propriedade	184
3.2.2 Estrutura fundiária	184
3.2.3 Cadastro geométrico da propriedade rústica e cadastro predial na região PROF Centro Interior.....	187
3.2.4 Superfície sob gestão de entidades públicas	188
3.3 REGIME FLORESTAL.....	189
3.4 ÁREAS INTEGRADAS NO SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS	191
3.5 GESTÃO DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	194
3.5.1 Fatores condicionantes a uma gestão florestal adequada	197
3.6 VALOR ECONÓMICO TOTAL DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	198
BIBLIOGRAFIA.....	202
ANEXOS	207
ANEXO 1 – AVES NIDIFICANTES NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 2009/147/CE (DIRETIVA AVES) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)	209
ANEXO 2 – MAMÍFEROS NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005).....	235
ANEXO 3 – ANFÍBIOS E RÉPTEIS NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005).....	242
ANEXO 4 – INVERTEBRADOS E PEIXES NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)	246
ANEXO 5 – ARVOREDO CLASSIFICADO DOS DISTRITOS DA GUARDA E CASTELO BRANCO CONSTANTES DO REGISTO NACIONAL DO ARVOREDO DE INTERESSE PÚBLICO (ICNF)	248
ANEXO 6 – POTENCIAL PRODUTIVO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES.....	252
ANEXO 7 - PRODUÇÃO DE BENS DE USO DIRETO OU INDIRETO E RECURSOS ASSOCIADOS.....	260
ANEXO 8 – PREÇOS UTILIZADOS NA MATRIZ ESTRUTURANTE DO VALOR ECONÓMICO DA FLORESTA	263
ANEXO 8 – OBJETIVOS E ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DAS ÁREAS INTEGRADAS NA REDE NATURA 2000	264

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Variação espacial da precipitação média anual (série 1971-2000) e cenário RCP4.5 para as séries 2011-2040 e 2041-2070, Região Centro. Fonte: Portal do Clima	8
Figura 2 – Variação espacial da temperatura média anual (série 1971-2000) e cenário RCP4.5 para as séries 2011-2040 e 2041-2070, Região Centro. Fonte: Portal do Clima	8
Figura 3 – Hipsometria da Região PROF Centro Interior. Fonte: Atlas o Ambiente	13
Figura 4 – Declives na Região PROF Centro Interior. Fonte: MDT 30m NASA-ASTER	13
Figura 5 – Exposições na Região PROF Centro Interior. Fonte: MDT 30m NASA-ASTER	14
Figura 6 – Litologia na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente	15
Figura 7 - Geologia na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente	16
Figura 8 – Solos na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente	17
Figura 9 – Localização esquemática dos Elementos geológicos com valor científico, educativo, estético ou cultural no território do PROF Centro Interior	18
Figura 10 - Linhas de água bacias e sub-bacias e localização das albufeiras de águas públicas da região PROF do Centro Interior. Fonte: SNIRH	19
Figura 11 - Zonas de Pesca Profissional e Concessões de Pesca Desportiva no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	22
Figura 12 – Risco de erosão hídrica da região PROF Centro Interior. B-Baixo; M-Médio; E-Elevado	28
Figura 13 - Suscetibilidade à desertificação nos termos definidos no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD). Fonte: ICNF	30
Figura 14 – Uso do Solo 2010 na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF - IFN6	33
Figura 15 – Superfícies transferidas da Floresta para outros agregados (1995-2010). Fonte ICNF: IFN6 e IFN4	35
Figura 16 – Superfícies transferidas de outros agregados para Floresta (1995-2010). Fonte ICNF: IFN6 e IFN4	35
Figura 17 - Unidades de Paisagem na região PROF Centro Interior. Fonte: (Cancela d’Abreu <i>et al</i>, 2004)	51
Figura 18 – Séries de vegetação na região PROF Centro Interior. Fonte: Capelo, 2007	65
Figura 19 - Povoamentos da região PROF Centro Interior de acordo com a espécie dominante. Fonte: IFN6	94
Figura 20 - Matas Modelo na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	96
Figura 21 - Séries de vegetação na região PROF Centro Interior. Fonte: (Capelo, 2007)	104
Figura 22 – Produtividade do eucalipto globulus para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (3 rotações de 12 anos)	109
Figura 23 – Renda anual equivalente para o eucalipto globulus em vários valores de S na região PROF Centro Interior (3 rotações de 12 anos)	110
Figura 24 – Produtividade do pinheiro bravo para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 50 anos)	111
Figura 25 – Renda anual equivalente para o pinheiro bravo em vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 50 anos)	112
Figura 26 – Produtividade do sobreiro para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 100 anos)	113
Figura 27 – Renda anual equivalente para o sobreiro em vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 100 anos)	114
Figura 28 - Aptidão produtiva do Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>) na Região PROF Centro Interior	115
Figura 29 – Aptidão produtiva do Pinheiro-insigne (<i>Pinus radiata</i>) no território do Centro Interior	117
Figura 30 – Aptidão produtiva do Pinheiro-silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) no território PROF do Centro Interior	118

Figura 31 - Aptidão produtiva do Pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>) na Região PROF Centro Interior.....	119
Figura 32 – Aptidão produtiva do Eucalipto globulus (<i>Eucalyptus globulus</i>) na Região PROF Centro Interior	120
r Figura 33 - Aptidão produtiva do Sobreiro (<i>Quercus suber</i>) na Região PROF Centro Interior	122
Figura 34 – Aptidão produtiva do Carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>) no território do Centro Interior.....	123
Figura 35 – Aptidão produtiva do Carvalho-roble (<i>Quercus robur</i>) no território do PROF Centro Interior	124
Figura 36 - Aptidão produtiva do Carvalho- americano (<i>Quercus rubra</i>) na Região PROF Centro Interior	125
Figura 37 - Aptidão produtiva do Carvalho-português (<i>Quercus faginea</i>) na Região PROF Centro Interior	126
Figura 38 – Aptidão produtiva do Cedro-do-Buçaco (<i>Cupressus lusitanica</i>) no território PROF do Centro Interior	127
Figura 39 – Aptidão produtiva da Cerejeira-brava (<i>Prunus avium</i>) no território PROF do Centro Interior	128
Figura 40 – Aptidão produtiva da Pseudotsuga (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) no território do PROF Centro Interior	129
Figura 41 - Aptidão produtiva do Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>) na Região PROF Centro Interior.....	130
Figura 42 - Aptidão produtiva do Cedro-do-Óregon (<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>) na Região PROF Centro Interior	131
Figura 43 - Aptidão produtiva do Lódão-bastardo (<i>Celtis australis</i>) na Região PROF Centro Interior	132
Figura 44 - Aptidão produtiva da Aveleira (<i>Corylus avellana</i>) na Região PROF Centro Interior	133
Figura 45 - Aptidão produtiva do Cipreste-comum (<i>Cupressus sempervirens</i>) na Região PROF Centro Interior.....	134
Figura 46 - Aptidão produtiva do Freixo (<i>Fraxinus angustifolia</i>) na Região PROF Centro Interior	135
Figura 47 - Aptidão produtiva do Azevinho (<i>Ilex aquifolium</i>) na Região PROF Centro Interior	136
Figura 48 - Aptidão produtiva da Nogueira-preta (<i>Juglans nigra</i>) na Região PROF Centro Interior	137
Figura 49 - Aptidão produtiva do Choupo (<i>Populus spp.</i>) na Região PROF Centro Interior	138
Figura 50 – Aptidão produtiva da Azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>) no território do PROF Centro Interior	139
Figura 51 - Distribuição da madeira de pinho por categorias de aproveitamento para os diferentes valores de índice de qualidade da estação na região PROF Centro Interior	141
Figura 52 - Produção média anual de resina de pinheiro bravo durante uma rotação de 50 anos na região PROF Centro Interior	144
Figura 53 – Importância relativa das espécies pecuárias em cabeças normais por concelho. (Fonte: INE, 2011).....	153
Figura 54 - Centro Interior - áreas ardidas por tipo de incêndio entre 1990 e 2014 (superfície em ha). Fonte: ICNF	161
Figura 55 - Centro Interior - Número de incêndios por tipo de fogo entre 1990 e 2014 (número). Fonte: ICNF	161
Figura 56 – Evolução do VAB e do VAB florestal na região do Centro Interior. Fonte: INE	176
Figura 57 – Evolução da População residente no Centro Interior (1991-2013)	177
Figura 58 - Evolução do emprego no setor florestal (número empregados) por Concelho da região Centro Interior (2004-2012).....	182
Figura 59 – Superfície média de matas e florestas por exploração na região PROF Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009	187
Figura 60 - Regime Florestal na região PROF do Centro Interior com indicação das Matas e Perímetros florestais. Fonte: ICNF.....	189
Figura 61 – Áreas integradas da Rede Natura 2000 no SNAC no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	191
Figura 62 – Áreas integradas na Convenção de RAMSAR no SNAC no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	191

Figura 63 – Reservas da Biosfera no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF.....	192
Figura 64 – Localização das áreas com PGF na região PROF do Centro Interior: Fonte: ICNF.....	195
Figura 65 – Localização das ZIF na região PROF do Centro Interior. Fonte: ICNF.....	196
Figura 66 – Distribuição do Abutre-preto (<i>Aegypius monachus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	220
Figura 67 – Distribuição da Águia de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	220
Figura 68 – Distribuição da Águia-calçada (<i>Hieraetus pennatus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	221
Figura 69 – Distribuição da Águia-cobreira (<i>Circaetus gallicus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	221
Figura 70 – Distribuição da Águia-imperial (<i>Aquila adalberti</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	222
Figura 71 – Distribuição da Águia-real (<i>Aquila chrysaetos</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	222
Figura 72 – Distribuição do Falcão-abelheiro (<i>Pernis apivorus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	223
Figura 73 – Distribuição da Cegonha-preta (<i>Ciconia nigra</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	223
Figura 74 – Distribuição da Cotovia-dos-bosques (<i>Lullula arborea</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	224
Figura 75 – Distribuição da Toutinegra-do-mato (<i>Sylvia undata</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	224
Figura 76 – Distribuição do Gaio (<i>Garrulus glandarius</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	225
Figura 77 – Distribuição do Galeirão-comum (<i>Fulica atra</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	225
Figura 78 – Distribuição da Gralha-de-nuca-cinzenta (<i>Corvus monedula</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	226
Figura 79 – Distribuição da Gralha-preta (<i>Corvus corone</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	226
Figura 80 – Distribuição da Marrequinha (<i>Anas crecca</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	227
Figura 81 – Distribuição do Melro (<i>Turdus merula</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	227
Figura 82 – Distribuição do Milhafre-preto (<i>Milvus migrans</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	228
Figura 83 – Distribuição do Milhafre-real (<i>Milvus milvus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	228
Figura 84 – Distribuição da Narceja (<i>Gallinago gallinago</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	229
Figura 85 – Distribuição do Noitibó-cinzento (<i>Caprimulgus europaeus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	229
Figura 86 – Distribuição do Pato-colhereiro (<i>Anas clypeata</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	230
Figura 87 – Distribuição do Pato-real (<i>Anas platyrhynchos</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	230
Figura 88 – Distribuição do Peneireiro-cinzento (<i>Elanus caeruleus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	231
Figura 89 – Distribuição da Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	231
Figura 90 – Distribuição do Pombo-toraz (<i>Columba palumbus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	232
Figura 91 – Distribuição da Rola-brava (<i>Streptopelia turtur</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	232
Figura 92 – Distribuição da Sombria (<i>Emberiza hortulana</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	233
Figura 93 – Distribuição do Tordo-pinto (<i>Turdus philomelos</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	233
Figura 94 – Distribuição da Tordeia (<i>Turdus viscivorus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	234

Figura 95 – Distribuição do Gato-bravo (<i>Felis silvestris</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	238
Figura 96 – Distribuição do Geneta (<i>Genetta genetta</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	238
Figura 97 – Distribuição do Lobo (<i>Canis lupus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	239
Figura 98 – Distribuição da Lontra (<i>Lutra lutra</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	239
Figura 99 – Distribuição da Marta (<i>Martes martes</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	240
Figura 100 – Distribuição do Morcego-negro (<i>Barbastella barbastellus</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	240
Figura 101 – Distribuição do Rato de Cabrera (<i>Microtus cabreræ</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).....	241
Figura 102 – Distribuição do Toirão (<i>Mustela putorius</i>) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)	241
Figura 103 – Distribuição da Lagartixa-de-montanha (<i>Lacerta monticola</i>) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010).....	244
Figura 104 – Distribuição do Lagarto-de-água (<i>Lacerta schreiberi</i>) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010).....	244
Figura 105 – Distribuição da Rã-de-focinho-pontiagudo (<i>Discoglossus galganoi</i>) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010).....	245
Figura 106 – Distribuição da Salamandra-lusitânica (<i>Chioglossa lusitanica</i>) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010)	245
Figura 107 - Idades consideradas para a desbóia em função do índice de qualidade da estação na região PROF Centro Interior	259

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis utilizadas na caracterização climática (Série 1971-2000). Fonte: Portal do Clima.....	1
Tabela 2 – Variáveis utilizadas na caracterização dos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5 (2011-2040 e 2041-2070). Fonte: Portal do Clima	2
Tabela 3 – Média das temperaturas média, máxima, mínima e média da precipitação para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	4
Tabela 4 – Média das temperaturas médias em agosto, média das temperaturas médias nos meses frios, média das temperaturas médias nos meses quentes, para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	4
Tabela 5 - Média das temperaturas mínimas dos meses mais frios e média da temperatura máxima dos meses mais quentes, para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	4
Tabela 6 - Média das precipitações médias de inverno e verão, número de meses com precipitação < 40 mm para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	5
Tabela 7 – Média do número de dias de onda de calor e média do índice de seca para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	5
Tabela 8 – Média do número de dias de geada, geada precoce e geada tardia para 1971-2000, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)	6
Tabela 9 – Número de dias com velocidade do vento superior a 55 Km/ h e número de dias com o solo coberto de neve para um conjunto de estações meteorológicas da região PROF e para a série climática (1960-1990). Fonte: IPMA	6
Tabela 10 – Máximos da variação da Temperatura média °C, Precipitação média anual e número de dias de onda de calor entre o clima atual e as séries 2011-2040 e 2041-2070 por NUTIII. Fonte: Portal do Clima	9
Tabela 11 – Superfície e percentagem por tipo de solo (FAO) no território do PROF Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente.....	17
Tabela 12 – Elementos geológicos com valor científico, educativo, estético ou cultural no território do PROF Centro Interior.....	18
Tabela 13 – Superfície e fração da superfície do território PROF Centro Interior das bacias hidrográficas. Fonte: SNIRH.....	20
Tabela 14 – Principais sub-bacias dos cursos de água principais das bacias incluídas na região PROF Centro Interior. Fonte: SNIRH	20
Tabela 15 – Nome, bacia, classificação e documento do POAAP das albufeiras de águas públicas. Fonte: APA.....	20
Tabela 16 – Concessões de pesca desportiva: Cursos de água e bacias	22
Tabela 17 – Toços de pesca profissional: Cursos de água, limites e bacias	24
Tabela 18 – Pesca reservada: Massas de água e bacias. Fonte: ICNF.....	24
Tabela 19 – Espécies piscícolas mais importantes, por bacia hidrográfica.....	25
Tabela 20 – Ocupação do solo nas bacias de albufeiras de águas públicas no território do PROF Centro Interior. Fonte: IFN	26
Tabela 21 – Percentagem do território segundo as categorias de risco de erosão hídrica indicadas na Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012 de 3 de outubro na Região PROF Centro Interior. Critério de perda de solo: (Elevado >=55 ton/ha.ano; Médio >=25, <55 ton/ha.ano; Baixo < 25 ton/ha.ano) ...	29
Tabela 22 - Grandes agregados de uso do solo superfície e percentagem. Fonte: IFN6	32
Tabela 23 – Tabela de contingência mostrando a transição de grandes agregados de uso do solo 1995-2010 (ha). Fonte: IFN4 e IFN6.....	33
Tabela 24 – Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2005; 2010 e 2005 e 2010-1995. Fonte ICNF: IFN6 e IFN4	36
Tabela 25 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	39

Tabela 26 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02	40
Tabela 27 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	40
Tabela 28 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	40
Tabela 29 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	42
Tabela 30 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	42
Tabela 31 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	42
Tabela 32 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	43
Tabela 33 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	43
Tabela 34 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	43
Tabela 35 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	44
Tabela 36 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF.....	44
Tabela 37 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	45
Tabela 38 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	46
Tabela 39 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	47
Tabela 40 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	48
Tabela 41 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	49
Tabela 42 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF.....	50
Tabela 43 – Aptidão de espécies florestais segundo as séries de vegetação	106
Tabela 44 - Espécies florestais e respetivo código.....	106
Tabela 45 – Séries de vegetação e respetivo código.....	107
Tabela 46 - Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) em Portugal Continental. (Fonte: IFN6 e IFN4)	75
Tabela 47 - Ocupação do solo 2010 (ha), percentagem na área total e nos espaços florestais, em Portugal Continental. (Fonte: IFN6 e IFN4).....	75
Tabela 48 - Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4	77
Tabela 49 – Ocupação do solo 2010 (ha), percentagem na área total e nos espaços florestais, na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4.....	77
Tabela 50 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) na região Centro Interior. (EF: espaços florestais). Fonte: IFN6 e IFN4	79
Tabela 51 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 2005 e 2010 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4	80
Tabela 52 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 1995 e 2005 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4	81
Tabela 53 – Áreas das espécies florestais na região PROF Centro Interior por composição dos povoamentos. Fonte: IFN6	82
Tabela 54 – Análise detalhada das áreas de pinheiro bravo e eucalipto por composição do povoamento. O estrato está codificado com o código da espécie principal e da espécie secundária. Fonte: IFN6	83
Tabela 55 – Áreas das espécies florestais na região Centro Interior por estado de desenvolvimento. Fonte: IFN6	85
Tabela 56 - Áreas das espécies florestais na região Centro Interior por classes de percentagem de coberto. Fonte: IFN6	87

Tabela 57 - Valores médios das principais variáveis dendrométricas para os vários estratos das espécies florestais na região Centro Interior (t-idade; N-número de árvores; G-área basal; hdom-altura dominante; V-volume total; W-biomassa total). Fonte: IFN5	90
Tabela 58 - Povoamentos listados no Catálogo Nacional de Materiais de Base (CNMB). Fonte: ICNF	94
Tabela 59 - Caracterização dos principais sistemas silvícolas, modelos silvícolas e sua distribuição na Sub-Região Homogénea onde se insere o PF de Manteigas. Fonte: Decreto Regulamentar nº 12/2006 de 24 de Julho	97
Tabela 60 – Ocupação do solo na Mata Nacional da Covilhã. Fonte: PGF da Mata Nacional da Covilhã	98
Tabela 61 – Ocupação da Mata Nacional Covilhã por espécies lenhosas florestais.....	98
Tabela 62 – Habitats classificados integrantes de espaços florestais na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	100
Tabela 63 - Produção média anual potencial das várias categorias de madeira de pinho e de resina para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total	141
Tabela 64 - Produção média anual potencial das várias categorias de madeira de eucalipto para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total.....	142
Tabela 65 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente da exploração de pinheiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior	145
Tabela 66 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente da exploração de eucalipto para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior	145
Tabela 67 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente de árvores mortas e desbastes em povoamentos de sobreiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior.....	146
Tabela 68 - Consumo doméstico de lenha por distrito. (Fonte: Gonçalves et al., 2012)	146
Tabela 69 - Consumo doméstico de lenha por distrito e por espécie (kg). (Fonte: Gonçalves et al., 2012)	146
Tabela 70 - Produção média anual potencial de cortiça virgem e amadia proveniente da exploração de povoamentos de sobreiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total.....	147
Tabela 71 - Produções médias anuais por ha e produção total anual (oferta nas condições atuais) para os principais produtos da região PROF Centro Interior	148
Tabela 72 – Nº de explorações e efetivo pecuário por concelho (Fonte: INE, 2011)	152
Tabela 73 – Número de colmeias e apiários por concelho (2013-2016). (Fonte: INE, 2011)	154
Tabela 74 – Superfície e número de zonas de caça por tipologia na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	155
Tabela 75 – Produtividade biofísica do recurso cinegético ao nível do concelho (Santos <i>et al</i> , 2015) na região PROF Centro Interior. Fonte: (Santos <i>et al</i> , 2015)	156
Tabela 76 - Estimação do sequestro de carbono pelas principais espécies florestais da região PROF Centro Interior	159
Tabela 77 - Lista de espécies que constituem principais riscos bióticos para o pinheiro bravo na região do Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco ¹	165
Tabela 78 - Lista de espécies que constituem principais riscos bióticos para <i>Eucalyptus globulus</i> na região Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco.....	168
Tabela 79 - Lista de espécies que constituem riscos bióticos para sobreiro e azinheira na região PROF Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco.....	170

Tabela 80 – Percentagem do total Nacional do PIB (M€), VAB (M€), Emprego total (1000) e Remunerações (M€) (2010). Fonte: INE.....	174
Tabela 81 - PIB no Centro Interior (M€), PIB do Continente (M€), Percentagem do PIB do Centro Interior no PIB do Continente (2000-2013). Fonte INE ...	174
Tabela 82 - Evolução do VAB da atividade florestal no Centro Interior (€, % do total). Fonte INE	175
Tabela 83 - Evolução da população residente no Centro Interior e percentagem em relação ao continente (1991-2013). Fonte INE	176
Tabela 84 - Variação percentual da População residente por concelho do PROF Centro Interior (1991-2001, 2001-2011). Fonte: INE	178
Tabela 85 - Variação da densidade populacional do índice de envelhecimento e da taxa de analfabetismo por Concelho do Centro Interior (2001-2011). Fonte INE.....	179
Tabela 86 - Evolução do emprego total (número empregados) por Concelho da região do Centro Interior e Continente (2004-2012). Fonte: INE	180
Tabela 87 - Evolução do emprego no setor florestal (número empregados) por Concelho da região Centro Interior e Continente (2004-2012). Fonte: INE	181
Tabela 88 - Variação do número de empresas do setor florestal na região do Centro Interior e no Continente, percentagem das empresas do setor florestal na região em relação ao continente (2004-2012). Fonte: INE	182
Tabela 89 - Área e percentagem de propriedade pública ou comunitária gerida pela administração pública e propriedade privada ou comunitária na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF.....	184
Tabela 90 – Superfície das explorações, das matas e florestas sem culturas sob coberto por classe de SAU e por Concelho da Região no Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009.....	185
Tabela 91 – Número de explorações por classe de SAU e por Concelho da Região no Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009.....	186
Tabela 92 – Áreas sob gestão pública (Matas e Perímetros Florestais) na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	188
Tabela 93 – Ocupação do solo nas áreas sob Regime Florestal, percentagem da superfície na área de Regime Florestal e percentagem na superfície de espaço florestal. Fonte: ICNF.....	190
Tabela 94 – Ocupação do solo nas áreas integradas da Rede Natura 2000 no SNAC no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF	193
Tabela 95 – Relação das áreas integradas na Rede Natura 2000 com as áreas do Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Fonte: ICNF.	194
Tabela 96 – Comparação da ocupação do solo nas áreas com PGF com o total da região PROF do Centro Interior em percentagem dos espaços florestais da região. Fonte: ICNF.....	195
Tabela 97 – Comparação da ocupação do solo nas ZIF com o total da região PROF do Centro Interior. Fonte: ICNF	196
Tabela 98 - Matriz estruturante do valor económico da floresta na região PROF do Centro Interior.....	200
Tabela 99 – Aves nidificantes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 2009/147/CE (Diretiva Aves) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005). Fonte: Equipa Atlas, 2008	209
Tabela 100 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0007 - Serra da Malcata	217
Tabela 101 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0038 - Douro Internacional e Vale do Águeda	217
Tabela 102 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0039 - Vale do Côa	218
Tabela 103 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0042 - Tejo Internacional, Erges e Pônsul.....	218
Tabela 104 – Mamíferos no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).....	235
Tabela 105 – Anfíbios e répteis no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).....	242

Tabela 106 – Invertebrados e Peixes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).....	246
Tabela 107 – Arvoredo Classificado dos Distritos da Guarda e Castelo Branco constantes do Registo Nacional do Arvoredo de Interesse Público (ICNF)....	248
Tabela 108 – Variáveis utilizadas na modelação na região do PROF Centro Interior	253
Tabela 109 – Modelo de silvicultura para o eucalipto utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes	256
Tabela 110 – Modelo de silvicultura para o pinheiro bravo utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes	257
Tabela 111 - Modelo de silvicultura para o sobreiro utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes	258
Tabela 112 - Preço da cortiça, na região Centro Interior, utilizado nos cálculos da Figura 48.....	259
Tabela 113 - Fatores considerados na redução da produção na região PROF Centro Interior	260
Tabela 114 - Áreas para os diferentes índices de qualidade da estação para as três espécies mais importantes na região PROF Centro Interior: pinheiro bravo, eucalipto e sobreiro	261

SIGLAS E ACRÓNIMOS

SIGLAS OU ACRÓNIMOS	DESCRIÇÃO
AIFF	ASSOCIAÇÃO PARA A COMPETITIVIDADE DAS INDÚSTRIAS DA FILEIRA FLORESTAL
AMA	ACRÉSCIMO MÉDIO ANUAL
APA	AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
CAE	CÓDIGO DE ATIVIDADE ECONÓMICA
CAOF	COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO PARA AS OPERAÇÕES FLORESTAIS
CE	COMISSÃO EUROPEIA
CEE	COMUNIDADE ECONÓMICA EUROPEIA
CI	CENTRO INTERIOR
CNMB	CATÁLOGO NACIONAL DE MATERIAIS DE BASE
CPD	CONCESSÕES DE PESCA DESPORTIVA
DGAV	DIREÇÃO-GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA
DGF	DIREÇÃO GERAL DAS FLORESTAS
DOP	DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA
EF	ESPAÇOS FLORESTAIS
ENF	ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS
EUPS	EQUAÇÃO UNIVERSAL DA PERDA DE SOLO
FAO	<i>FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES</i> (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA)
FCUL	FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
GPP	GABINETE DE PLANEAMENTO, POLÍTICAS E ADMINISTRAÇÃO GERAL
ICNF	INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS, I.P.
IFN	INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL
IGP	INDICAÇÃO GEOGRÁFICA PROTEGIDA
INAG	INSTITUTO NACIONAL DA ÁGUA
INE	INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
INIAV	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA E VETERINÁRIA
IPCC	<i>INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE</i>
IPMA	INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA
ISA	INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MFR	MATERIAIS FLORESTAIS DE REPRODUÇÃO
MNC	MATA NACIONAL DA COVILHÃ

SIGLAS OU ACRÓNIMOS	DESCRIÇÃO
MPB	MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICA
NE-SO	NORDESTE- SUDESTE
NMP	NEMÁTODO-DA-MADEIRA-DO-PINHEIRO
NNE-SSW	NOR-NORDESTE – SU-SUDOESTE
NUT	NOMENCLATURA DE UNIDADES TERRITORIAIS
OEPP	ORGANIZAÇÃO EUROPEIA PARA A PROTEÇÃO DAS CULTURAS
PAM	PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS
PANCD	PROGRAMA DE AÇÃO NACIONAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO
PGF	PLANO DE GESTÃO FLORESTAL
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
PNIR	PORTUGUESE NATIONAL INVENTORY REPORT
POAAP	PLANO DE ORDENAMENTO DE ALBUFEIRA DE ÁGUAS PÚBLICAS
POSF	PROGRAMA OPERACIONAL DE SANIDADE FLORESTAL
PROF	PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL
RACMO	<i>REGIONAL ATMOSPHERIC CLIMATE MODEL</i>
REN	REDE ENERGÉTICA NACIONAL
RGA	RECENSEAMENTO GERAL AGRÍCOLA
RNAIP	REGISTO NACIONAL DO ARVOREDO DE INTERESSE PÚBLICO
SAU	SUPERFÍCIE AGRÍCOLA UTILIZADA
SGIF	SISTEMA DE GESTÃO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS
SIC	SÍTIOS DE IMPORTÂNCIA COMUNITÁRIA
SNAC	SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS
SNB	SERVIÇO NACIONAL DE BOMBEIROS
SNIRH	SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
SPI	MÉDIA DO ÍNDICE DE SECA
SRH	SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA
UTAD	UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
VAB	VALOR ACRESCENTADO BRUTO
VET	VALOR ECONÓMICO TOTAL
VNP	VEGETAÇÃO NATURAL POTENCIAL
ZCA	ZONA DE CAÇA ASSOCIATIVA

SIGLAS OU ACRÓNIMOS	DESCRIÇÃO
ZCM	ZONA DE CAÇA MUNICIPAL
ZIF	ZONA DE INTERVENÇÃO FLORESTAL
ZPE	ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL
ZPR	ZONA DE PESCA RESERVADA

1 CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA E DOS VALORES NATURAIS

1.1 Caracterização climática e tendência de cenários climáticos

É caracterizado o clima atual tendo por base o Atlas Climático de Portugal Continental (série climática 1971-2000), os dados são disponibilizados no Portal do Clima (www.portaldoclima.pt). Os dados do clima atual utilizados foram obtidos a partir da interpolação dos valores médios no período 1971-2000, dos parâmetros climatológicos temperatura do ar e precipitação, observados em 61 estações climatológicas (ex-IM) e 260 postos udométricos (ex-INAG), sendo fornecidos resultados agregados por NUT III.

Na caracterização do clima atual foram utilizadas as variáveis indicadas na Tabela 1. Estas variáveis, que caracterizam o contexto climático da região, são importantes para a seleção das espécies arbóreas no planeamento florestal. A determinação da temperatura máxima e mínima, do período estival e a quantidade e a distribuição da precipitação permitem selecionar, entre as espécies possíveis, aquelas que melhor se adaptam à estação. A geada também pode ser um fator limitativo na escolha de espécies dado algumas delas serem espécies que são sensíveis às geadas tardias (março a maio) e/ou geadas precoces (setembro-novembro); no entanto, como esta variável depende, em parte, do microclima (como a exposição), sendo necessário ter precaução na generalização da análise de dados das estações relativamente a esta variável. Há zonas do PROF Centro Interior onde ocorre a queda de neve, fator que também deve ser tido em conta na seleção das espécies.

Tabela 1 – Variáveis utilizadas na caracterização climática (Série 1971-2000). Fonte: Portal do Clima

T_media	Média da média temperaturas médias anuais (1971-2000)
T_maxima	Média da média das temperaturas máximas anuais (1971-2000)
T_minima	Média da média temperaturas mínimas anuais (1971-2000)
T_media_agosto	Média da média temperaturas médias em agosto (1971-2000)
T_med_meses_frios	Média da média das temperaturas médias de dezembro, janeiro e fevereiro (1971-2000)
T_med_meses_quentes	Média da média das temperaturas médias de junho, julho e agosto (1971-2000)
T_min_meses_frios	Média da média das temperaturas mínimas de dezembro, janeiro e fevereiro (1971-2000)
T_max_meses_quentes	Média da média das temperaturas máximas de junho, julho e agosto (1971-2000)
N.º dias_geada	Média do número de dias de geada (1971-2000)
Geada_precoce	Média do número de dias de geada em setembro, outubro e novembro (1971-2000)
Geada_tardia	Média do número de dias de geada em março, abril e maio (1971-2000)

P_media_anual	Média da precipitação total anual (1971-2000)
P_media_inverno	Média da soma da precipitação em dezembro, janeiro e fevereiro (1971-2000)
P_media_verao	Média da soma da precipitação em junho, julho e agosto (1971-2000)
Meses c/P<40mm	Média do número de meses com P<40mm (1971-2000)
Nº dias_ondas_calor	Média do número de dias de onda de calor (1971-2000)
Índice de seca	Média do índice de seca (SPI) (1971 – 2000)

Foram considerados na análise os cenários de evolução climática [RCP4.5](#) e [RCP8.5](#) (séries de dados simulados 2011-2040 e 2041-2070) disponíveis no Portal do Clima. O cenário RCP4.5 corresponde a uma evolução sócio-económica que controla o aumento das emissões com gases de efeito de estufa, atingindo um máximo na concentração em meados do séc. XXI. O cenário [RCP8.5](#) tem como pressuposto o crescimento contínuo nas emissões durante o séc. XXI. A construção dos cenários é descrita em (Meinshausen *et al*, 2011).

Para a análise foi considerada a média dos dados simulados entre 2011-2040 e 2041-2070 para os dois cenários considerados. Globalmente, em ambos os cenários verifica-se um aumento nas variáveis de temperatura e uma diminuição nas variáveis de precipitação. As precipitações de primavera e verão tenderão a diminuir de forma muito acentuada, aumentando a duração e severidade dos períodos de seca.

Tabela 2 – Variáveis utilizadas na caracterização dos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5 (2011-2040 e 2041-2070). Fonte: Portal do Clima

T_media	Média da média temperaturas médias anuais (2011-2040)
T_maxima	Média da média das temperaturas máximas anuais (2011-2040)
T_minima	Média da média temperaturas mínimas anuais (2011-2040)
T_media_agosto	Média da média temperaturas médias em agosto (2011-2040)
T_med_meses_frios	Média da média das temperaturas médias de dezembro, janeiro e fevereiro (2011-2040)
T_med_meses_quentes	Média da média das temperaturas médias de junho, julho e agosto (2011-2040)
T_min_meses_frios	Média da média das temperaturas mínimas de dezembro, janeiro e fevereiro (2011-2040)
T_max_meses_quentes	Média da média das temperaturas máximas de junho, julho e agosto (2011-2040)
N.º dias_geada	Média do número de dias de geada (2011-2040)
Geada_precoce	Média do número de dias de geada em setembro, outubro e novembro (2011-2040)
Geada_tardia	Média do número de dias de geada em março, abril e maio (2011-2040)
P_media_anual	Média da precipitação total anual (2011-2040)
P_media_inverno	Média da soma da precipitação em dezembro, janeiro e fevereiro (2011-2040)
P_media_verao	Média da soma da precipitação em junho, julho e agosto (2011-2040)

Meses c/P<40mm	Média do número de meses com P<40mm (2011-2040)
Nº dias_ondas_calor	Média do número de dias de onda de calor (2011-2040)
Índice de seca	Média do índice de seca (SPI) (1971 – 2000)

Tabela 3 – Média das temperaturas média, máxima, mínima e média da precipitação para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III.

Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	T_MÉDIA °C					T_MÁXIMA°C					T_MÍNIMA°C					P_MÉDIA_ANUAL (MM)				
	1971 - 2000	2011-2040		2041-2070		1971 - 2000	2011-2040		2041-2070		1971 - 2000	2011-2040		2041-2070		1971 - 2000	2011-2040		2041-2070	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Beiras e Serra da Estrela	11,08	11,66	11,64	12,41	13,05	15,74	15,95	15,89	16,80	17,44	6,42	7,38	7,39	8,02	8,65	1058,02	926,56	949,01	860,14	835,284
Beira Baixa	13,79	14,35	14,32	15,13	15,74	18,81	19,11	19,04	19,99	20,58	8,76	9,59	9,60	10,27	10,91	843,55	774,66	817,06	734,23	709,70

Tabela 4 – Média das temperaturas médias em agosto, média das temperaturas médias nos meses frios, média das temperaturas médias nos meses quentes, para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	T_MEDIA_AGOSTO					T_MED_MESES_FRIOS					T_MED_MESES_QUENTES				
	1971-2000	2011-2040		2041-2070		1971-2000	2011-2040		2041-2070		1971-2000	2011-2040		2041-2070	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Beiras e Serra da Estrela	20,13	22,44	22,23	22,89	23,93	5,01	5,14	5,1	5,43	5,75	18,15	19,47	19,58	20,90	21,22
Beira Baixa	23,56	25,76	25,47	26,14	27,13	7,05	7,19	7,14	7,55	7,83	21,89	22,71	22,79	24,13	24,47

Tabela 5 - Média das temperaturas mínimas dos meses mais frios e média da temperatura máxima dos meses mais quentes, para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	T_MIN_MESES_FRIOS					T_MAX_MESES_QUENTES				
	1971_2000	2011-2040		2041-2070		1971_2000	2011-2040		2041-2070	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Beiras e Serra da Estrela	1,92	2,52	2,51	2,78	3,07	24,92	25,48	24,92	27,15	27,39
Beira Baixa	3,49	4,15	4,13	4,44	4,73	28,54	29,3	29,4	30,92	31,15

Tabela 6 - Média das precipitações médias de inverno e verão, número de meses com precipitação < 40 mm para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	P_MEDIA_INVERNO					P_MEDIA_VERAO					MESES c/P<40MM				
	1971_2000	2011-2040		2041-2070		1971_2000	2011-2040		2041-2070		1971_2000	2011-2040		2041-2070	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Beiras e Serra da Estrela	422,62	421,32	428	386,92	389,34	73,88	41,73	58,02	41,19	43,73	4	4	4	4	5
Beira Baixa	338,65	350,01	375,67	332,42	313,6	47,51	42,37	44	27,99	30,57	4	4	5	5	5

Tabela 7 – Média do número de dias de onda de calor e média do índice de seca para a série 1971-2000 e para os dois cenários considerados, nas séries 2011-2040 e 2041-2070, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	N.º DIAS_ONDAS_CALOR					ÍNDICE SECA				
	1971_2000	2011-2040		2041-2070		1971_2000	2011-2040		2041-2070	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5

Beiras e Serra da Estrela	7,6	10,2	9,8	13	14,83	0	-0,21	-0,09	-0,50	-0,598
Beira Baixa	7,1	10,1	9,6	13,2	14,4	-0,0013	-0,849	-0,638	-1,09	-1,17

Tabela 8 – Média do número de dias de geada, geada precoce e geada tardia para 1971-2000, por NUT III. Fonte: IPMA-FCUL (Portal do Clima)

	N.º DIAS_GEADA (1971-2000)	GEADA_PRECOCE (1971-2000)	GEADA_TARDIA (1971-2000)
Beiras e Serra da Estrela	36,34	2,07	7,1

Tabela 9 – Número de dias com velocidade do vento superior a 55 Km/ h e número de dias com o solo coberto de neve para um conjunto de estações meteorológicas da região PROF e para a série climática (1960-1990). Fonte: IPMA

N.º DA ESTAÇÃO	NUT III	NOME	N.º DIAS VENTO >55 KM/H	N.º DIAS SOLO COBERTO DE NEVE
205	Beira Baixa	Castelo Branco	0,8	0,3
225		Termas de Monfortinho	0,2	0,1
568	Beira Interior e Serra da Estrela	Penhas Douradas	2,2	51,1
70		Figueira de Castelo Rodrigo	1,1	0,6
82		Guarda	1,2	4,6



As Tabela 3 e

Tabela 9, apresentam os dados necessários a uma caracterização sumária do clima atual na região. As variáveis relativas ao clima atual são relativas à série 1971-2000, com exceção dos dados relativos à geada. Os dados evidenciam as diferenças entre as duas sub-regiões (Beira Baixa e, Beiras e Serra da Estrela) as quais têm origem nos principais fatores de heterogeneidade climática dentro da região: a variação de altitude e da continentalidade. Estas diferenças refletem-se nas variáveis de precipitação e temperatura, como por exemplo:

- i) A precipitação média anual na Beira Baixa é 79,6% da que se verifica na região Beiras e Serra da Estrela;
- ii) A precipitação média dos meses de verão na Beira Baixa é 64,3 % da que se verifica na região Beiras e Serra da Estrela;
- iii) Nas zonas mais altas da Serra da Estrela verifica-se que o solo se encontra coberto de neve 51,1 dias por ano;
- iv) A variação na temperatura média anual entre a região da Beira Baixa e a região das Beiras e Serra da Estrela é de 2,71°C;
- v) A variação na temperatura média anual entre a região da Beira Baixa e a região das Beiras e Serra da Estrela é de 2,71°C;
- vi) A variação na temperatura média dos meses mais quentes entre a região da Beira Baixa e a região das Beiras e Serra da Estrela é de 3,74 °C.

No clima atual (série 1971-2000) a variação intra-anual da precipitação e da temperatura é razoavelmente homogénea na região PROF: dezembro ou janeiro os meses mais chuvosos, julho o mês mais seco; agosto o mês mais quente e janeiro o mês mais frio.

1.1.1 Tendências climáticas mais relevantes

As tendências climáticas relativas à temperatura média, precipitação média anual e número de dias de ondas de calor são ilustradas na Tabela 10 que mostra o máximo da variação da temperatura média, precipitação e número de dias de ondas de calor, considerando os dois cenários simulados, isto é, a maior amplitude de variação que pode ser esperada entre o clima atual e o clima futuro por sub-região. A Figura 1 mostra a variação espacial esperada no cenário RCP4.5 para a precipitação média anual e para a região Centro; a Figura 2 mostra a variação espacial esperada no cenário RCP4.5 para a temperatura média anual e para a região Centro, ilustrando as tendências que podem ser observadas nas Tabela 3 a Tabela 8.

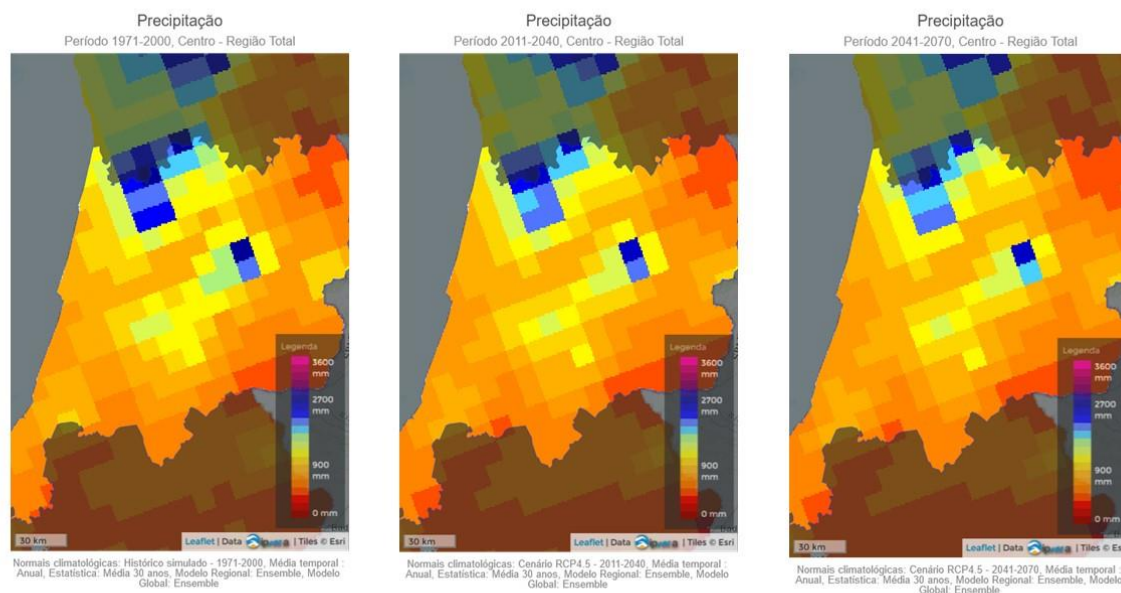


Figura 1 – Variação espacial da precipitação média anual (série 1971-2000) e cenário RCP4.5 para as séries 2011-2040 e 2041-2070, Região Centro. Fonte: Portal do Clima

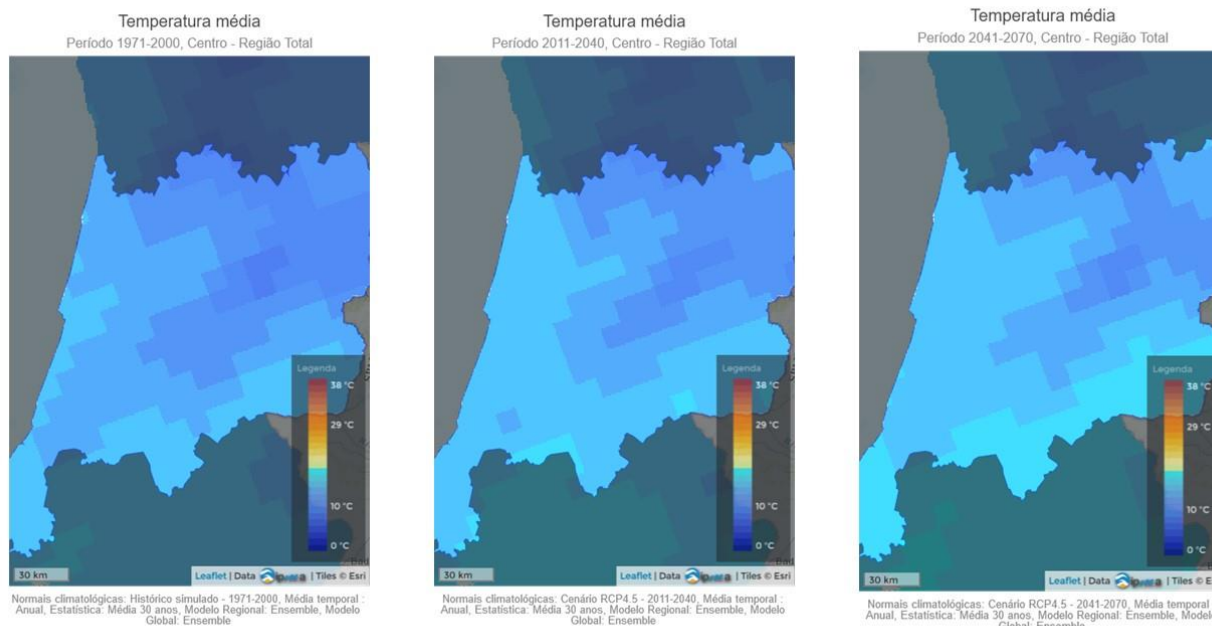


Figura 2 – Variação espacial da temperatura média anual (série 1971-2000) e cenário RCP4.5 para as séries 2011-2040 e 2041-2070, Região Centro. Fonte: Portal do Clima

Verificam-se variações na temperatura média de cerca de 2 graus Celsius no período 2011-2070, com uma variação inferior a 0,6 graus Celsius no período 2011-2040.

A precipitação média anual pode diminuir até 21% (Beiras e Serra da Estrela-2070) e não menos de 13% (Beira Baixa 2070). A variação no horizonte de 2040 está entre -3,1% (Beira Baixa) e -12,4% (Beiras e Serra da Estrela).

O número de dias de onda de calor tem uma variação positiva que pode atingir os 7,3 dias no horizonte de 2070.

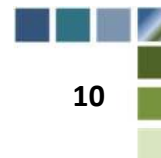
Tabela 10 – Máximos da variação da Temperatura média °C, Precipitação média anual e número de dias de onda de calor entre o clima atual e as séries 2011-2040 e 2041-2070 por NUTIII. Fonte: Portal do Clima

NUT III	T_MÉDIA °C		PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (MM)		N.º DIAS_ONDAS_CALOR	
	2040	2070	2040	2070	2040	2070
<i>Beiras e Serra da Estrela</i>	0,58	1,97	-131,46	-222,736	2,6	7,23
<i>Beira Baixa</i>	0,56	1,95	-68,89	-133,85	3	7,3

À evolução da distribuição intra-anual da precipitação e da temperatura verifica-se uma tendência para a concentração da precipitação no inverno e diminuição da precipitação na primavera e no outono, tendência muito relevante para o ordenamento e gestão da floresta dada a sua incidência na suscetibilidade ao incêndio florestal.

Verifica-se também na variação da distribuição intra-anual das temperaturas com a média das máximas dos meses mais quentes tendendo a variar com mais amplitude que a temperatura média, reforçando a tendência geral para a ocorrência de valores extremos, com incidência no planeamento florestal.

Importa referir que o exercício de análise das tendências climáticas à escala sub-regional, apoiado nos cenários acima referidos apresenta um elevado grau de complexidade e incerteza, sendo apenas apresentados neste relatório resultados objetivamente relevantes para o planeamento florestal e tendências que pela sua maior amplitude (e.g distribuição e precipitação acumulada, temperatura média) que pela sua variação estimada terão um impacto claro e objetivo no planeamento.



1.1.2 Adaptação das florestas às alterações climáticas e suas consequências para o planeamento

Na análise da adaptação das espécies florestais às alterações climáticas são consideradas as conclusões do projeto SIAMII (Santos & Miranda, 2006) e a sua análise em (ICNF, 2013), adaptadas à região PROF Centro Interior, através da comparação com os valores previstos para cada variável climática indicada nas Tabela 3 a Tabela 8, em cada um dos dois cenários climáticos considerados e para os horizontes 2040 e 2070.

Eucalipto

É expectável uma afetação relevante da zona potencial climática da espécie no horizonte 2050 com diminuição de superfície na região da Beira Baixa, ligada sobretudo à alteração dos parâmetros de temperatura máximas e médias dos meses mais quentes e da aproximação da precipitação ao limite inferior da distribuição da espécie.

As simulações do projeto SIAMII indicam uma perda de produtividade potencial do eucalipto de cerca de até 30% em resposta a alterações do clima na área PROF do Centro Interior.

Pode esperar-se que os ganhos de produtividade obtidos por uma melhor silvicultura, possam ser contrariados por uma tendência climática adversa.

Pinheiro-bravo

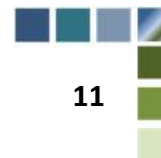
É expectável uma afetação relevante da zona potencial climática da espécie no horizonte 2050, na região da Beira Baixa ligada sobretudo à alteração dos parâmetros de temperatura máximas e médias dos meses mais quentes e da aproximação da precipitação ao limite inferior da distribuição da espécie.

As simulações do projeto SIAMII indicam uma perda de produtividade potencial do pinheiro-bravo de mais de 27% em resposta a alterações do clima na área PROF do Centro Interior.

Sobreiro, castanheiro e carvalho-roble

É expectável uma afetação da zona potencial climática da espécie com alguma diminuição de superfície no horizonte 2050, uma vez mais ligada sobretudo à alteração dos parâmetros de temperatura máximas e médias dos meses mais quentes e da aproximação da precipitação ao limite inferior da distribuição da espécie.

De igual forma, *Quercus robur* e *Castanea sativa* poderão alterar a sua zona potencial climática na região PROF não existindo informação relevante sobre alterações na produtividade potencial destas e de outras espécies em resposta à mudança climática.



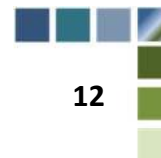
Incêndios Florestais

Em toda a região PROF Centro Interior, para os dois cenários climáticos e para os horizontes de 2040 e 2070, as variáveis temperatura média de verão, número de dias de onda de calor, número de meses com precipitação menor que 40 mm e índice de seca, confirmam para a região a tendência de agravamento dos determinantes do risco de incêndio associados ao aumento das temperaturas estivais, do número de dias com temperatura máxima superior a 35°C, da duração das ondas de calor e a diminuição da precipitação primaveril, com consequente aumento da época seca. Esta tendência abrange toda a região.

Riscos bióticos

A região da Beira Interior apresenta características intermédias entre o mediterrânico e o continental. Tal como noutras regiões do país prevê-se o aumento das temperaturas médias anuais, a ocorrência de fenómenos extremos, com anos por vezes muitos quentes, mas também períodos ocasionalmente muito frios de inverno. A precipitação tenderá a ser concentrada, com períodos curtos de grande intensidade, que poderão ser de chuva torrencial e períodos de secura no verão e fenómenos de instabilidade atmosférica aos quais estarão associados ventos fortes. O aumento das temperaturas médias poderá ser favorável a que as espécies que têm várias gerações por ano, como sejam os escolitídeos que atacam os pinheiros ou os sugadores dos eucaliptos, como as psilas, o ácaro e o percevejo de bronze, assim como os ambrosiófagos como o *Platypus cylindrus*, que atacam sobreiros, tenham um maior número de gerações por ano, favorecendo o aumento da densidade das suas populações e a sua severidade. Os períodos de secura são também favoráveis aos escolitídeos, que preferem e têm melhor performance em árvores sob *stress* hídrico, assim como aos perfuradores como seja as brocas dos eucaliptos. Doenças do tronco nos eucaliptos (cancros) como os causados por *Botryosphaeria spp.* são também favorecidos por estados fisiológicos de *stress* das árvores. Pelo contrário, os sugadores, como as psilas e o ácaro dos eucaliptos, preferem árvores em boas condições vegetativas, dependendo da existência de rebentação foliar jovem, sendo por isso desfavorecidos em situações de secura. No caso do gorgulho do eucalipto, principal desfolhador que afeta presentemente o *E. globulus*, sabe-se que os invernos amenos são desfavoráveis às suas populações, devido a um controlo eficaz pelo parasitoide dos ovos, *Anaphes nitens*. No geral, portanto, espera-se que a severidade deste agente diminua e se concentre em zonas de maior altitude com o aumento das temperaturas médias de inverno. Haverá, todavia, também maior variabilidade entre anos dependendo da esperada variabilidade das temperaturas médias observadas nos meses de inverno, sendo os anos particularmente frios de maior risco e anos amenos de pouco risco.

Os insetos subcorticais e perfuradores são ainda atraídos por árvores queimadas ou afogueadas assim como por árvores partidas cujo risco aumenta com as alterações climáticas previstas para esta região com o aumento esperado de condições favoráveis a fogos florestais, por um lado e a tempestades por outro.



1.2 Geologia, geomorfologia e solos

1.2.1 Geomorfologia

As

Figura 3, Figura 4 e Figura 5 mostram a hipsometria, declives e exposições da região PROF. A orografia determina alguns dos fatores ecológicos determinantes da distribuição e aptidão produtiva das espécies florestais.

A região PROF do Centro Interior estrutura-se esquematicamente com os dois flancos da Cordilheira Central (serras da Estrela e da Gardunha), entre os quais se encontra a depressão tectónica da Cova da Beira, cujas particularidades geomorfológicas, geológicas e climáticas geram uma região particularmente apta à produção agrícola e florestal. A serra da Estrela é cortada na direção NE-SO pelo Vale do Zêzere. Também na bacia do Tejo, os seus afluentes Erges, Arvail e Ponsul cortam a “superfície de Castelo Branco” e a “Campina de Idanha”, a falha de Ponsul é um elemento da maior importância na explicação da geomorfologia de toda a região. As superfícies aplanadas de Castelo Branco encontram a Norte outras elevações do Sistema Central, (serras da Malcata e das Mesas), onde tem o início a bacia do Rio Côa que como o Águeda cortam a Meseta Norte até ao Douro.

As barreiras orográficas e sua orientação, a altitude dos terrenos e dimensão de cada uma das unidades geomorfológicas geram diversidade de condições ecológicas de onde decorre a elevada heterogeneidade edafo-climática da região, gerando também diferenças muito significativas na aptidão produtiva dos terrenos.

Os dados de altitude, inclinação dos terrenos e exposição foram utilizados na preparação das bases de dados de modelação da aptidão produtiva dos terrenos mencionados em 2.5.

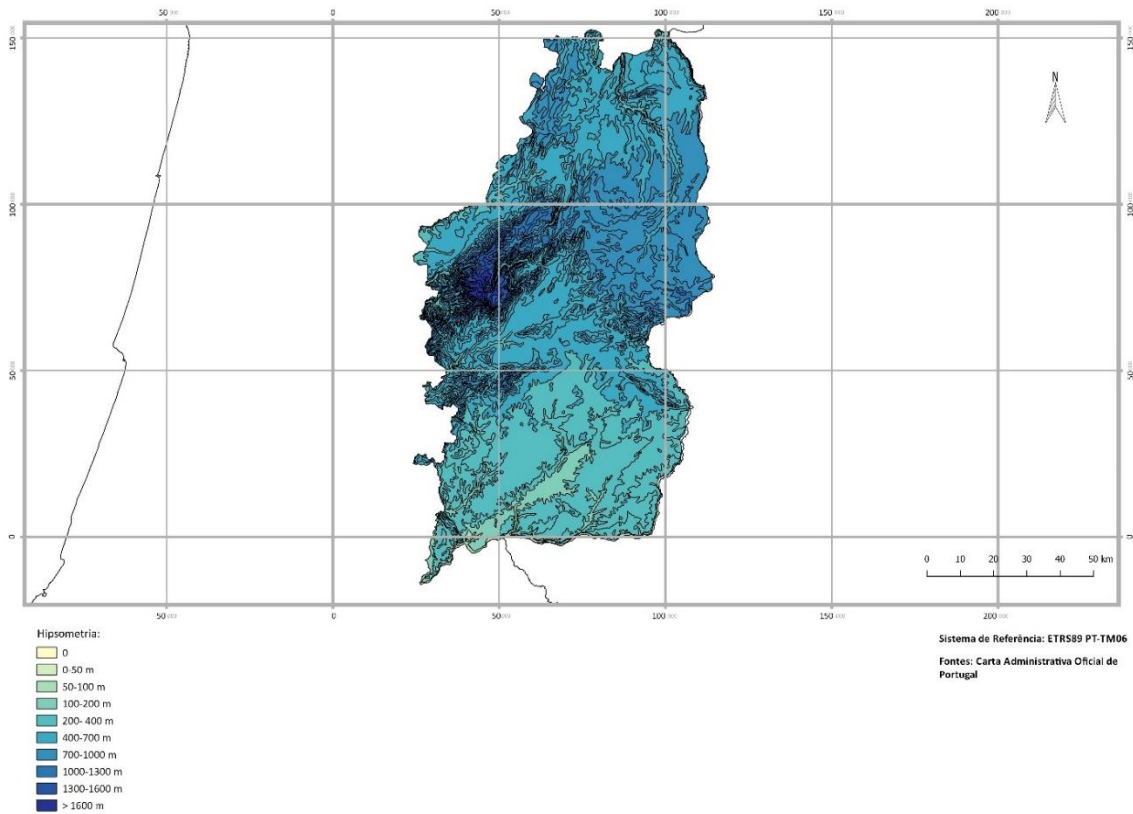


Figura 3 – Hipsometria da Região PROF Centro Interior. Fonte: Atlas o Ambiente

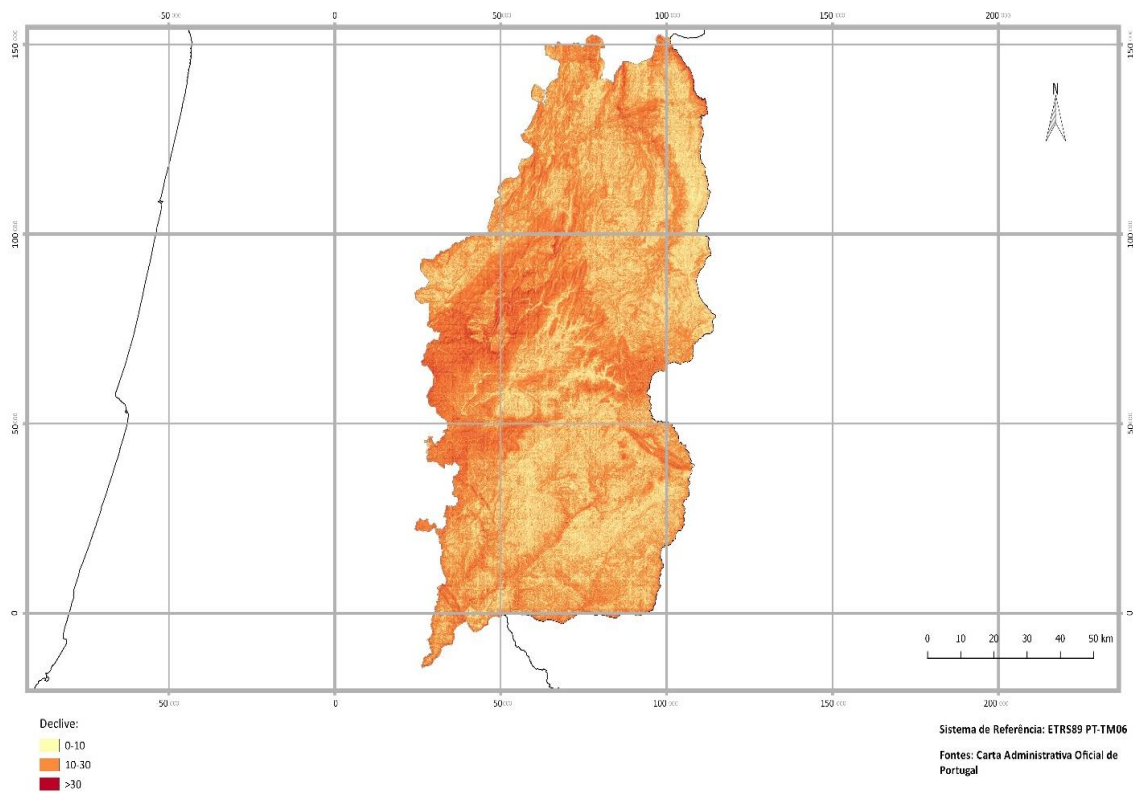


Figura 4 – Declives na Região PROF Centro Interior. Fonte: MDT 30m NASA-ASTER

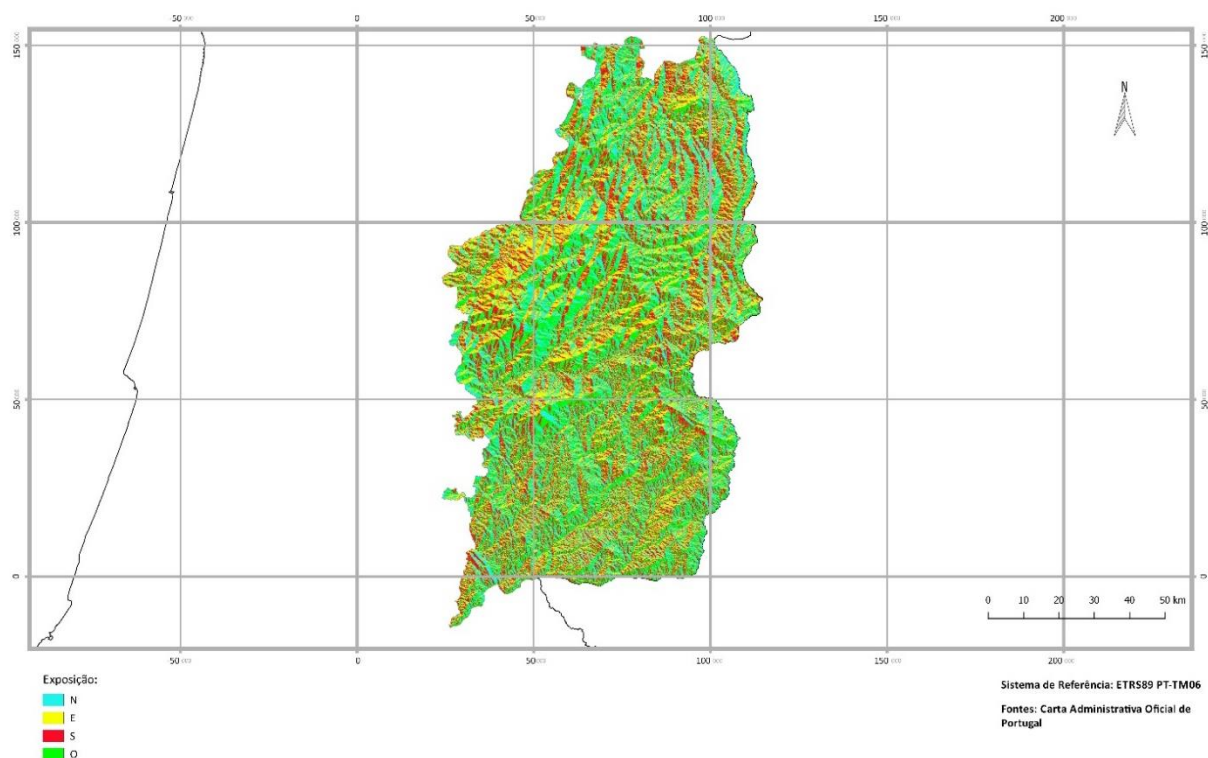


Figura 5 – Exposições na Região PROF Centro Interior. Fonte: MDT 30m NASA-ASTER

1.2.2 Geologia e Solos

A geologia e os solos são fatores determinantes para o planeamento e para a gestão florestais. Em primeiro lugar porque determinam a possibilidade de adaptação e sobrevivência das espécies florestais. Em segundo lugar porque condicionam o sucesso da regeneração e crescimento destas mesmas espécies e a resultante oferta de serviços de ecossistema. Em consequência, a informação recolhida pode apoiar iniciativas de planeamento florestal e.g., ordenamento, zonamento e sugestão de alocação de espécies a áreas para as quais têm maior vocação ecológica. Aquela informação é útil ainda para a seleção de modelos de silvicultura e de gestão que potenciem o crescimento e a produtividade das espécies florestais. Para além disso, a geologia e os solos ao contribuírem para a qualidade das estações determinam os valores de oferta de serviços de ecossistema, e.g. valor de serviços de provisionamento (por exemplo fluxos de volume de material lenhoso) e valor de serviços de regulação (por exemplo, carbono). A informação relativa a estes valores é instrumental para a seleção e calendarização de opções de gestão no âmbito do planeamento da gestão florestal à escala do povoamento. Finalmente, o planeamento e a gestão florestais encontram na geologia e solos informação relativa a distribuições espaciais potenciais de modelos de silvicultura à escala da paisagem, com implicações para a oferta de serviços culturais e.g., recreio ou de outros serviços de regulação e.g., proteção.

Especificamente, a geologia e solos no Centro Interior e.g., predomínio de cambissolos distrícos e húmicos bem como de litossolos éutricos (Tabela 11), sugerem a incorporação de funções de proteção no

planeamento e na gestão florestais em algumas áreas. Sugerem ainda as aptidões florestais que se caracterizam mais à frente neste relatório e que podem informar processos de zonamento e alocação preferencial de espécies. Para além disso sugere preocupações de planeamento e gestão florestal que permitam evidenciar os nove elementos geológicos com valor científico, educativo, estético ou cultural na região (Tabela 15).

A caracterização litológica e geológica foi feita com base nas cartas litológica e geológica do Atlas do Ambiente e é apresentada nas Figura 6 e Figura 7.

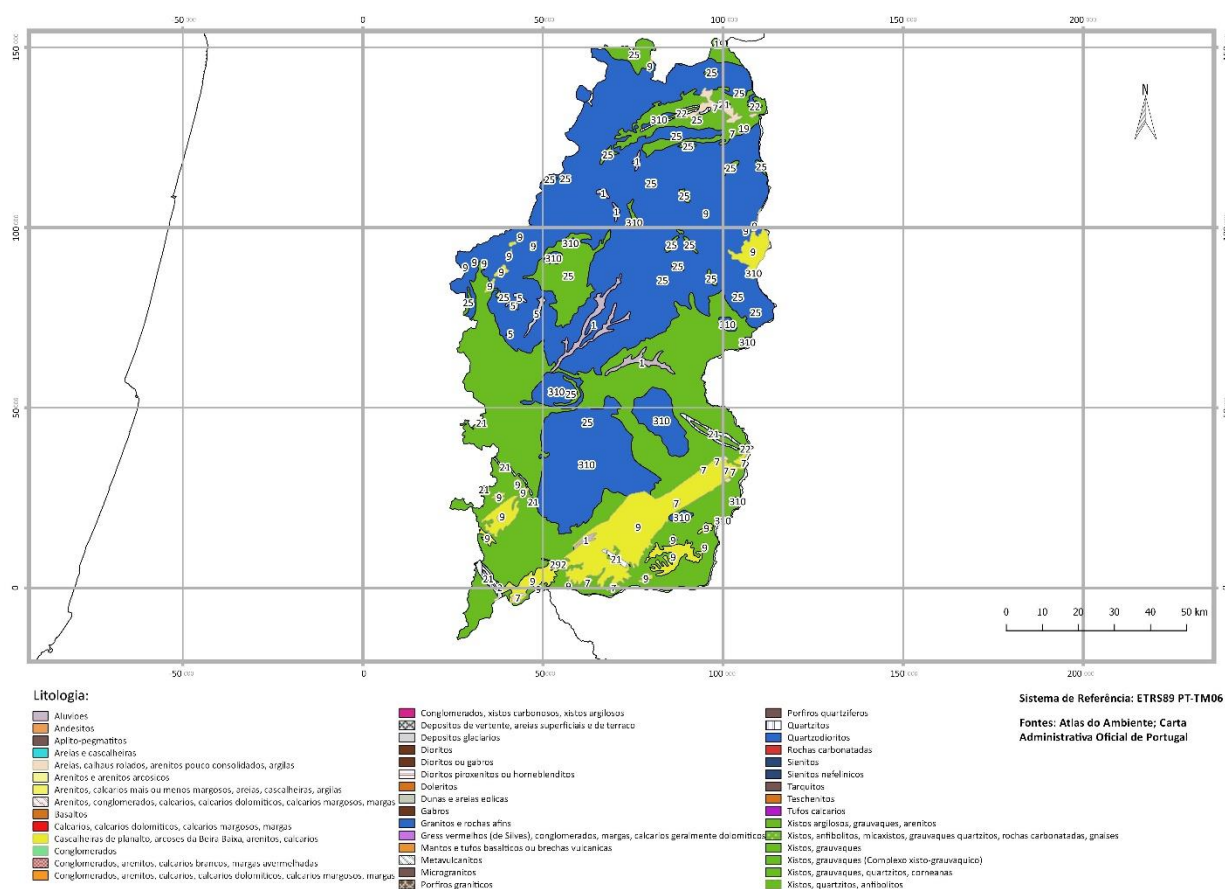
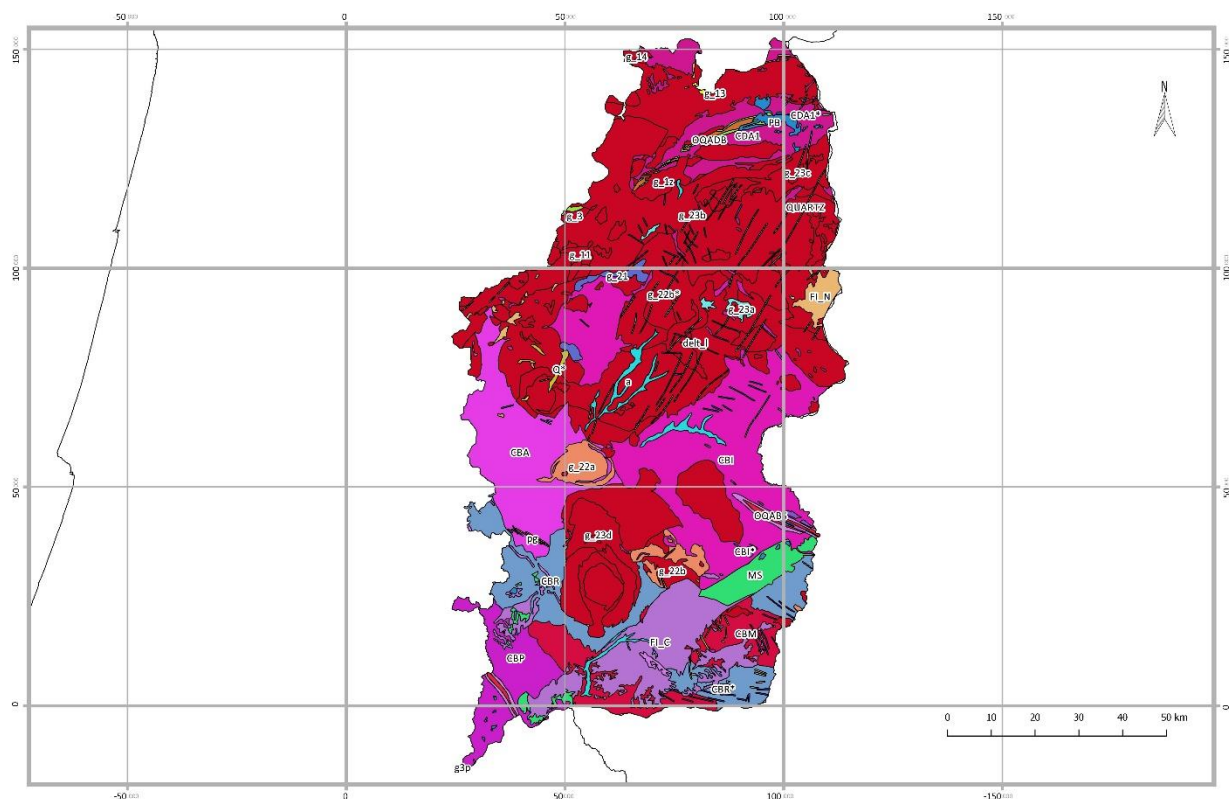


Figura 6 - Litologia na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente



Sistema de Referência: ETRS89 PT-TM06

Fontes: Atlas do Ambiente; Carta Administrativa Oficial de Portugal

Geologia:

- a Aluviões
- CBA (CBA) Formação de Alameda: turbiditos
- CBI (CBI) Indiferenciados
- CBI* (CBI) Conglomerados (Indiferenciados)
- CBM (CBM) Formação de Malpica: turbiditos e conglomerados
- CBP (CBP) Formação de Perais: turbiditos
- CBR (CBR) Turbiditos finos (Formação de Rosmanhal)
- CBR* (CBR) Conglomerados (Fm. de Rosmanhal)
- CDA (CDA) Unidades autoctones não diferenciadas: turbiditos das formações Ervedosa e Bateiras
- CDA1 (CDA1) Unidades aloctones não diferenciadas: Formações de Desejosa, Pinhão e Rio Pinhão
- CDA1* (CDA1) Conglomerados da Formação de S. Domingos
- delt_J (d') Microdioritos, microandesitos, lamproiros e doleritos
- FLC (FC) Conglomerados arcóscos de Cabeço do Infante (Beira Baixa)
- FI_N (FN) Arcóscos de Coja, Nave de Haver e Longroiva
- g_11 (gl1) Granitos gnaissicos
- g_13 (gl3) Granito de duas micas indiferenciado
- g_14 (gl4) Granitos geralmente porfíroides
- g_1a (gl1a) Granitos gnaissoides
- g_21 (gl11) Granodioritos biotíticos precoces
- g_22a (gl12a) Quartzodioritos e granodioritos biotíticos
- g_22b (gl12b) Granitos e granodioritos
- g_22b* (gl12b) Granitos e granodioritos porfíroides
- g_23a (gl13a) Quartzodioritos e granodioritos biotíticos
- g_23b (gl13b) Granitos monzoníticos porfíroides
- g_23c (gl13c) Granitos monzoníticos com esparsos megacristais
- g_23d (gl13d) Granitos moscovítico-biotíticos
- g_3 (gl11) Granitos biotíticos em geral porfíroides
- g_3p (gl3) Granitos biotíticos porfíroides
- MS (MS) Conglomerados de Sarzedas; Areias arcóscas de Silveirinha de Figs
- OCA (OCA) Grupo de Cacemes: xistos ardósiferos, siltitos e arenitos
- OCV (OCv) Grupo do Rio Ceira: pelitos e biotitos; Grupo de Vila Nova: vulcanitos e carbonatos; indiferenciados
- OPA (OPa) Formação de Pardelhas: xistos ardósiferos e siltitos
- OQABS (OQa) Formação do Quartzito Armoricano (Bordo Sudoeste): Quartzitos, conglomerados e xistos
- OQADB (OQa) Formação do Quartzito Armoricano (Douro-Beiras): quartzitos, conglomerados e xistos
- OSG (OSg) Grupo de Sanguinheira: arenitos e pelitos
- PB (PB) Cascalheiras de Planalto da Beira Baixa
- Q (Q) Terracos, Areias e Cascalheiras
- Q* (Q) Depósitos glaciares do Geres e Estrela
- QUARTZ (q) Quartzo e quartzo carbonatado

Figura 7 - Geologia na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente

A identificação dos solos foi feita com base na carta de solos do Atlas do Ambiente que é apresentada na Figura 8.

A tipologia dos solos (classificação FAO) e sua representação no território do PROF Centro Interior encontra-se na Tabela 11.

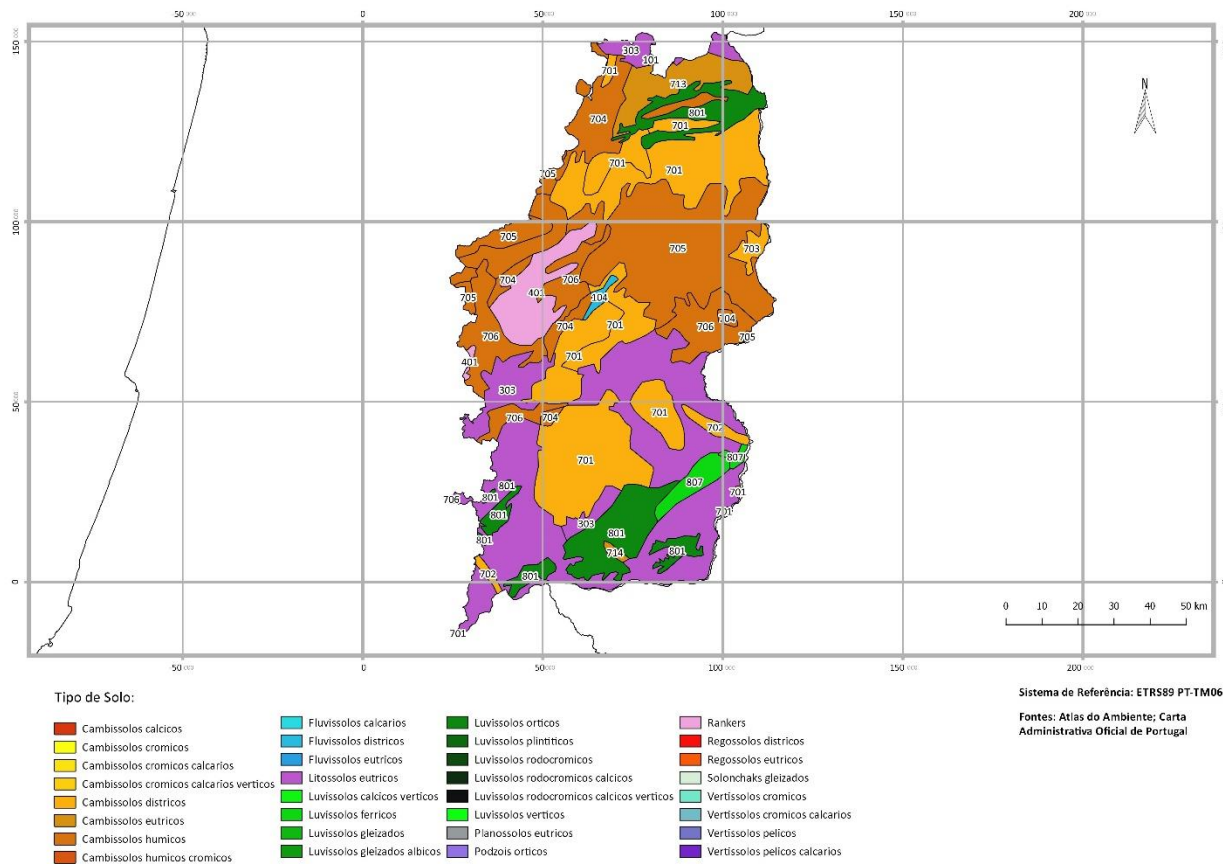


Figura 8 – Solos na região PROF do Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente

Tabela 11 – Superfície e percentagem por tipo de solo (FAO) no território do PROF Centro Interior. Fonte: Atlas do Ambiente

DESIGNAÇÃO	ÁREA (HA)	%
Cambissolos distrícos	251246,69	24,99%
Cambissolos eutrícos	34730,77	3,45%
Cambissolos húmicos	312602,61	31,10%
Fluvissois distrícos	3033,28	0,30%
Fluvissois eutrícos	311,24	0,03%
Litossolos eutrícos	256991,88	25,56%
Luvissolos ferrícos	15461,58	1,54%
Luvissolos ortícos	91985,41	9,15%
Rankers	38945,50	3,87%

Elementos geológicos com reconhecido valor científico, educativo, estético ou cultural

Os monumentos geológicos referenciados e sumariamente descritos na Tabela 12, pela sua raridade e interesse patrimonial estão englobados na estratégia de valorização do património geológico do Geopark Naturtejo.

Nenhum dos elementos geológicos referenciados apresenta particularidades de localização ou dimensão suscetível de interferir de forma relevante com o ordenamento florestal.

Tabela 12 – Elementos geológicos com valor científico, educativo, estético ou cultural no território do PROF Centro Interior

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Nave de Santo António e Vale glaciário do Zêzere (Serra da Estrela)	Vale glaciário orientação NNE-SSW com moreias
Portas de Rodão (Castelo Branco)	Interseção de relevo quartzítico com o curso do rio Tejo
Morfologias Graníticas da Serra da Gardunha	Caos de bloco granítico na Serra da Gardunha
Cascatas da Fraga da Água d'Alta	Relevo quartzítico com cascata
Garganta do Zêzere	Escarpas quartzíticas com depósitos de vertente
Parque Icnológico de Penha Garcia	Camadas quartzíticas verticais com vestígios da atividade de fauna marinha
Geomonumento das Portas de Almourão	Interseção de relevo quartzítico com o curso do rio Ocreza
Montes-ilha de Monsanto	Relevos acastelados de caos de blocos graníticos
Canhões Fluviais do Rio Erges	Três interseções de relevos graníticos com o curso do rio Erges

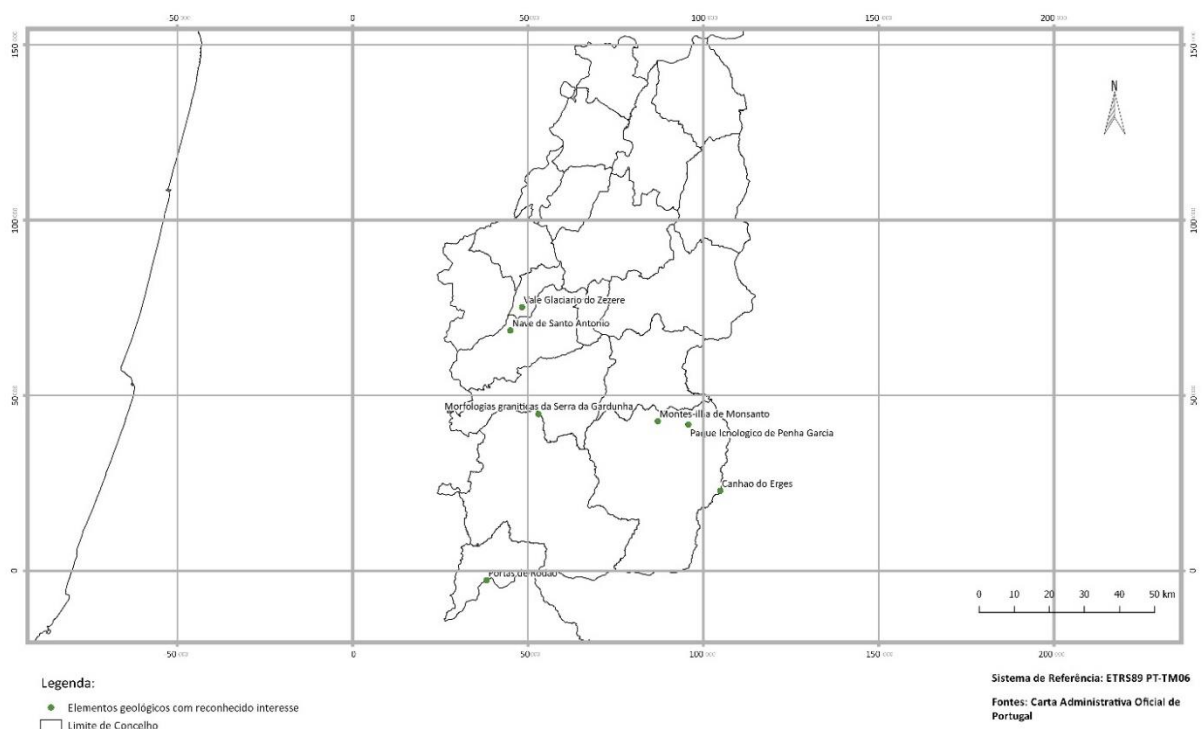


Figura 9 – Localização esquemática dos Elementos geológicos com valor científico, educativo, estético ou cultural no território do PROF Centro Interior

1.3 Recursos hídricos

1.3.1 Bacias hidrográficas e albufeiras de águas públicas

A Figura 10 mostra as linhas de água bacias e sub-bacias e localização das albufeiras de águas públicas da região PROF do Centro Interior. As Tabela 13, Tabela 14 e Tabela 15 caracterizam as bacias e as albufeiras de águas públicas da região.

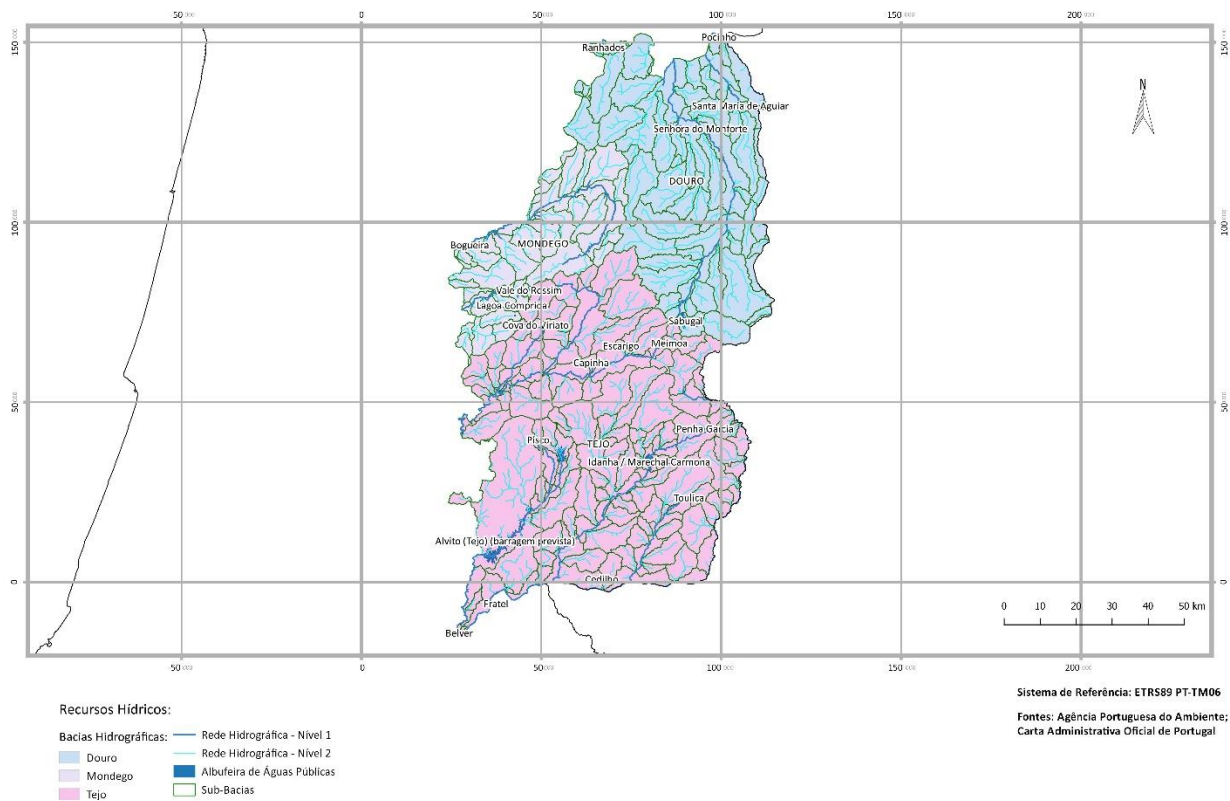


Figura 10 - Linhas de água bacias e sub-bacias e localização das albufeiras de águas públicas da região PROF do Centro Interior. Fonte: SNIRH

Tabela 13 – Superfície e fração da superfície do território PROF Centro Interior das bacias hidrográficas. Fonte: SNIRH.

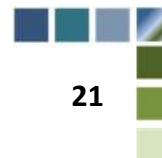
BACIA	SUP KM2	PERCENTAGEM
Douro	3118,65	31%
Mondego	1395,465	14%
Tejo	5538,975	55%

Tabela 14 – Principais sub-bacias dos cursos de água principais das bacias incluídas na região PROF Centro Interior. Fonte: SNIRH

	MARGEM ESQUERDA	MARGEM DIREITA
Mondego	-	Dão
	Alva	-
Tejo	-	Zêzere
	-	Ocreza
	-	Pônsul
	-	Aravil
	-	Erges
Douro	Águeda	-
	Côa	-

Tabela 15 – Nome, bacia, classificação e documento do POAAP das albufeiras de águas públicas. Fonte: APA

NOME	BACIA	CLASSIFICAÇÃO	POAAP
Pocinho	Douro	Protegida	-
Ranhados	Douro	Protegida	-
Sabugal	Douro	Protegida	RCM n.º 172/2008, de 21 de novembro alterada pela RCM n.º 17/2015, de 6 de abril
Santa Maria de Aguiar	Douro	Protegida	-
Senhora do Monforte	Douro	Livre	-
Teja	Douro	Protegida	-
Caldeirão	Mondego	Protegida	-



NOME	BACIA	CLASSIFICAÇÃO	POAAP
Covão do Meio	Mondego	Condicionada	-
Lagoa Comprida	Mondego	Protegida	-
Lagoacho	Mondego	Livre	-
Vale do Conde	Mondego	Condicionada	-
Vale do Rossim	Mondego	Protegida	-
Alvito (Tejo) (barragem prevista)	Tejo	Protegida	-
Belver	Tejo	Livre	-
Capinha	Tejo	Protegida	-
Cedilho	Tejo	Protegida	-
Cova do Viriato	Tejo	Protegida	RCM n.º 42/2004, de 31 de março
Covão Ferro	Tejo	Protegida	-
Escarigo	Tejo	Livre	-
Fratel	Tejo	Livre	-
Idanha / Marechal Carmona	Tejo	Protegida	RCM n.º 170/2008, de 21 de novembro
Marateca/Santa Águeda	Tejo	Protegida	RCM n.º 107/2005, de 28 de junho
Meimoa	Tejo	Protegida	-
Penha Garcia	Tejo	Protegida	-
Pisco	Tejo	Protegida	RCM n.º 107/2005, de 28 de junho
Pracana	Tejo	Protegida	-
Toullica	Tejo	Protegida	-

1.3.2 Pesca

A Figura 11 indica as Zonas de Pesca Profissional e as Concessões de Pesca Desportiva do território do PROF Centro Interior, sendo estas últimas detalhadas na Tabela 16.

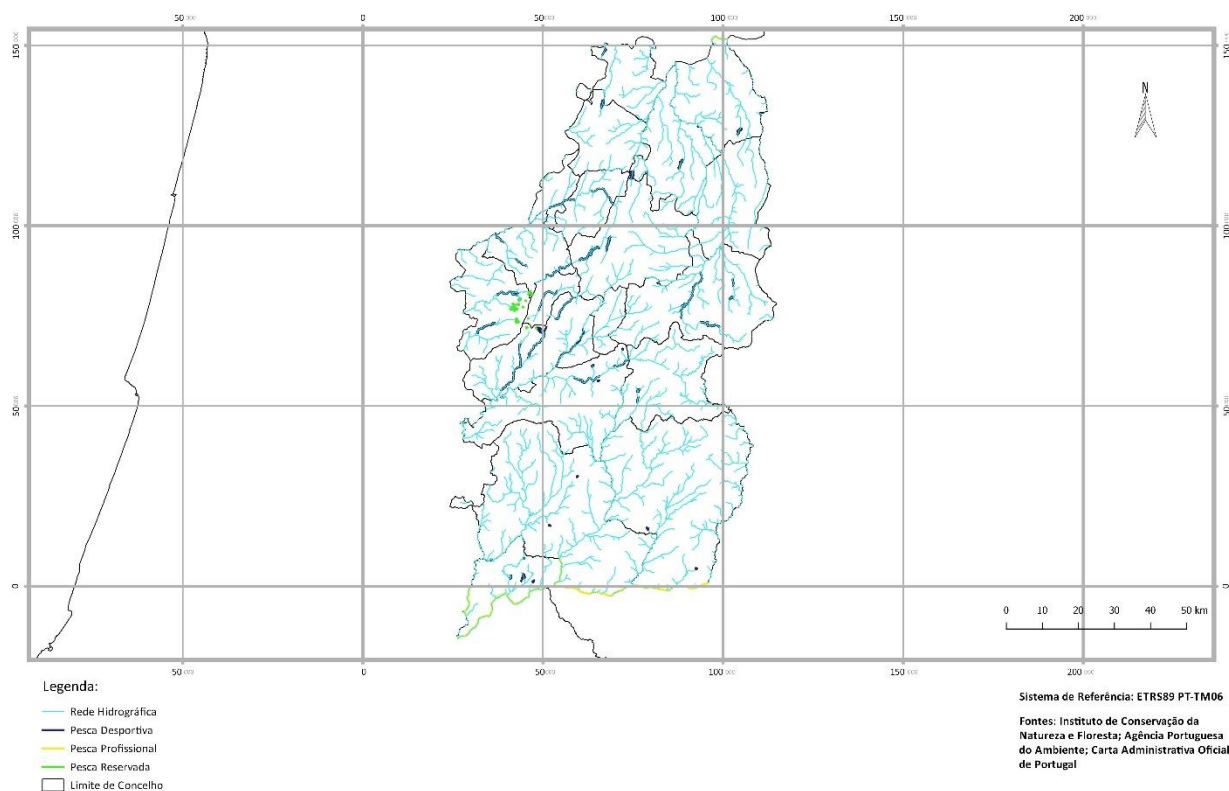
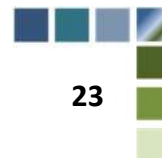


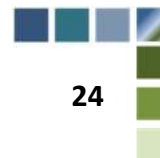
Figura 11 - Zonas de Pesca Profissional e Concessões de Pesca Desportiva no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

Tabela 16 – Concessões de pesca desportiva: Cursos de água e bacias

CURSO DE ÁGUA	BACIA
Rib. Devesa, Rio Chi	Douro
Rib. Rebolosa/Alfaia	Douro
Ribeira da Pega	Douro
Ribeira da Teja	Douro
Ribeira de Alfaiates	Douro
Ribeira do Cerejo	Douro
Rio Côa	Douro
Rio Torto	Douro
Ribeira Covão Urso	Mondego
Ribeira das Aldeias	Mondego



CURSO DE ÁGUA	BACIA
Ribeira de Loriga	Mondego
Ribeira do Caldeirão	Mondego
Rio Alva	Mondego
Rio Mondego	Mondego
Rio Torto	Mondego
Alb. da Coutada	Tejo
Alb. da Urgueira	Tejo
Alb. Quinta Ribeiro Azinheira	Tejo
Albufeira do Carvalho	Tejo
Rib. Covão do Teixo	Tejo
Rib. Nave da Areia	Tejo
Rib. Nave Redonda	Tejo
Rib. P Cortes	Tejo
Rib. Poios Brancos	Tejo
Ribeira da Artilhosa	Tejo
Ribeira das Ferraria	Tejo
Ribeira das Poldras	Tejo
Ribeira de Meimoa	Tejo
Ribeira de Meimoa	Tejo
Ribeira do Açafal	Tejo
Ribeira do Paul	Tejo
Ribeira do Prior	Tejo
Ribeira do Retaxo	Tejo
Ribeira Unhais	Tejo
Ribeiro Água Fria	Tejo
Ribeiro da Moureira	Tejo
Ribeiro da Seta	Tejo
Rio de Beijames	Tejo
Rio Zêzere	Tejo

**Tabela 17 – Toços de pesca profissional: Cursos de água, limites e bacias**

CURSO DE ÁGUA	BACIA	LIMITE MONTANTE	LIMITE JUSANTE
Rio Douro	Douro	Barca d'Alva	Barragem de Crestuma
Rio Tejo	Tejo	Barragem de Cedilho	Ponte de Vila Franca de Xira
Rio Tejo	Tejo	Entrada em território nacional	Barragem de Cedilho
Rio Ocreza	Tejo	Confl. rib. Água Fria foz Estevez	Vale da Corga Água Padrão
Rio Ponsul	Tejo	Ponte EM1266	Confluência com rio Tejo

Tabela 18 – Pesca reservada: Massas de água e bacias. Fonte: ICNF

MASSA DE ÁGUA	BACIA
Alb. Barragem do Lagoacho	Mondego
Lagoa Comprida	Mondego
Lagoa da Francelha	Mondego
Lagoa de Vale do Conde	Mondego
Lagoa do Covão das Quelhas	Mondego
Lagoa do Covão do Curral	Mondego
Lagoa do Covão do Forno	Mondego
Lagoa do Covão do Meio	Mondego
Lagoa do Vale do Rossim	Mondego
lagoa dos Cântaros	Mondego
Lagoa dos Conchos	Mondego
Lagoa Escura	Mondego
Lagoa Redonda	Mondego
Lagoa Seca	Mondego
Lagoa Serrano	Mondego
Lagoa do Covão de Ferro	Tejo
Lagoa do Viriato	Tejo

Das 42 concessionárias de zonas de pesca desportiva, 3 são municípios (Vila Velha de Ródão, Sabugal e Pinhel) sendo as restantes associações.

As espécies piscícolas mais importantes são apresentadas na Tabela 19.

Tabela 19 – Espécies piscícolas mais importantes, por bacia hidrográfica

BACIA	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
DOURO	CIPRINÍDEOS	
	Boga-comum, boga-de-boca-reta	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>
	Boga do Douro	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>
	Escalo do Norte	<i>Squalius carolitertii</i>
	SALMONÍDEOS	
	Truta-marisca, Truta-fário, Truta-de-rio	<i>Salmo trutta</i>
MONDEGO	CIPRINÍDEOS	
	Ruivaco, Ruivaca, Pardelha-de-escamas-grandes	<i>Achondrostoma oligolepis</i>
	Pimpão, Peixe-vermelho, Peixe-dourado	<i>Carassius auratus</i>
	Carpa, Sarmão	<i>Cyprinus carpio</i>
	Gobio	<i>Gobio lozanoi</i>
	Barbo-comum, Barbo do Norte	<i>Luciobarbus bocagei</i>
	Boga-comum, boga-de-boca-reta	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>
	Bordalo	<i>Squalius alburnoides</i>
	Escalo do Norte	<i>Squalius carolitertii</i>
	SALMONÍDEOS	
	Truta-marisca, Truta-fário, Truta-de-rio	<i>Salmo trutta</i>
TEJO	CIPRINÍDEOS	
	Boga-de-boca-arqueada, Pardelha	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>
	Barbo-comum, Barbo do Norte	<i>Luciobarbus bocagei</i>
	Boga-comum, boga-de-boca-reta	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>
	Bordalo	<i>Squalius alburnoides</i>

BACIA	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
	Escalo do Sul	<i>Squalius pyrenaicus</i>
	SALMONÍDEOS	
	Truta-marisca, Truta-fário, Truta-de-rio	<i>Salmo trutta</i>

1.3.3 Proteção dos recursos hídricos e planeamento florestal

A superfície das bacias que escoam para albufeiras de águas públicas no território do PROF do Centro Interior tem uma ocupação predominantemente florestal (76.5%), distribuídas como indica a Tabela 20.

Tabela 20 – Ocupação do solo nas bacias de albufeiras de águas públicas no território do PROF Centro Interior. Fonte: IFN

OCUPAÇÃO	PERCENTAGEM
Eucalipto	8,3%
Pinheiro-bravo	13,4%
Mato	68,1%
Outros	10,2%

A ocupação florestal das bacias favorece a proteção dos recursos hídricos (aumento da infiltração e diminuição do escoamento superficial) e a diminuição da erosão do solo.

A perda de coberto florestal em grandes superfícies como a que ocorre em anos de grande incidência de incêndios florestais tem impactos imediatos na conservação dos recursos hídricos e na erosão, sendo esta a principal questão de ordenamento associada à conservação destes recursos no território do PROF Centro Interior.

As disposições dos regulamentos dos POAAP que condicionam os usos florestais nas respetivas áreas de proteção terão repercussões nas sub-regiões às quais se aplicam.

A estrutura de vegetação ripícola ocupando atual ou potencialmente as linhas de água tem funções de proteção e conservação da biodiversidade, a qual será refletida nos objetivos das sub-regiões homogêneas e nos modelos de silvicultura. São considerados: i) os impactos da vegetação ripícola na diminuição da suscetibilidade ao incêndio florestal; ii) as funções no funcionamento dos ecossistemas florestais, proporcionando habitats de alimentação, abrigo e reprodução para um grande número de espécies muitas delas com estatuto de conservação. Assim, a diminuição das áreas de vegetação ripícola conduz a uma perda de capacidade de suporte para as espécies a elas associadas não só pela perda direta de habitat, mas também

através de efeitos indiretos como a insolação que atinge os cursos e massas de água, com impactos na eutrofização e na persistência de pegos, com impacto direto nas comunidades a eles associadas (em particular peixes e anfíbios).

As galerias ripícolas são também elementos determinantes da qualidade visual da paisagem, sendo esta uma dimensão a considerar no planeamento florestal.

1.4 Riscos de erosão e de desertificação

1.4.1 Carta de Risco de Erosão

A Figura 12 mostra o risco de erosão hídrica segundo a metodologia prevista na Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012 de 3 de outubro (Diretrizes para a delimitação da REN) e a Declaração de Retificação n.º 71/2012 de 30 de novembro que lhe está associada.

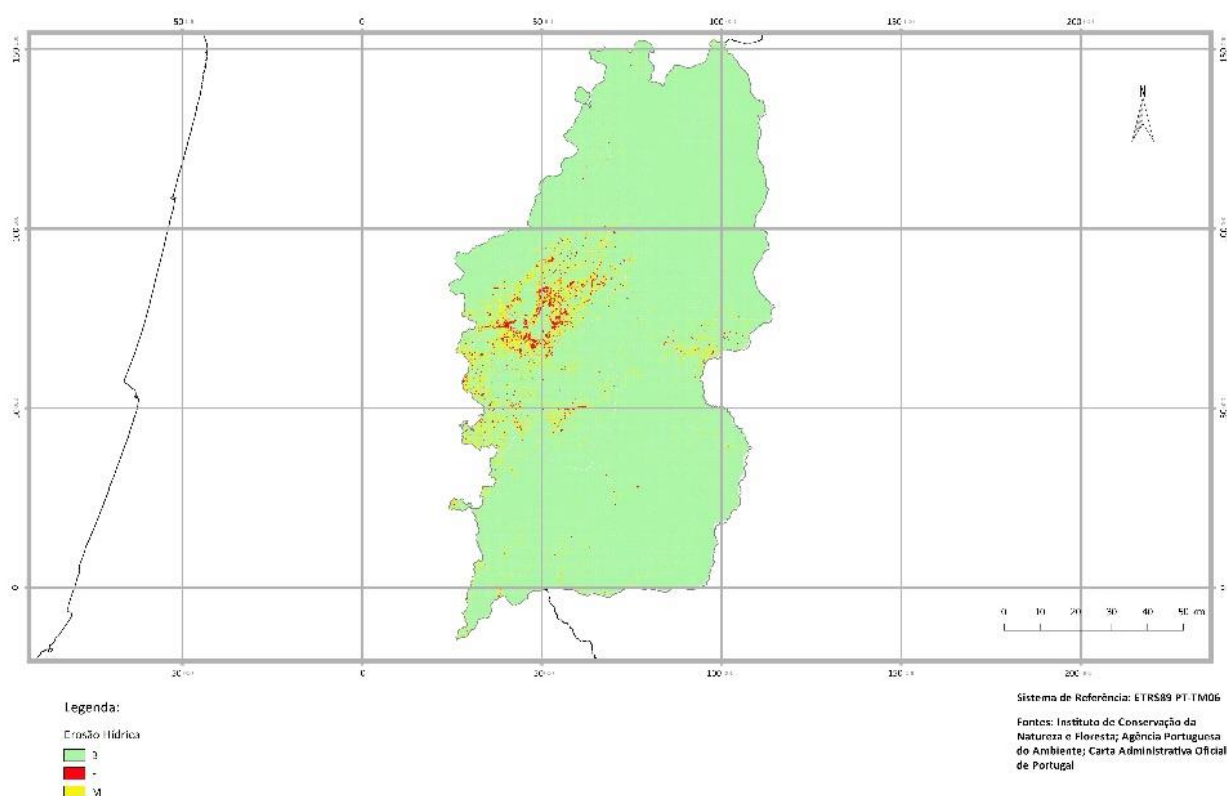


Figura 12 – Risco de erosão hídrica da região PROF Centro Interior. B-Baixo; M-Médio; E-Elevado

No essencial a metodologia consiste na aplicação da equação universal da perda de solo (EUPS) (Wischmeier & Smith, 1978). A EUPS estima a perda de solo por unidade de área e tempo (ton.ha-1.ano-1). O modelo que traduz a ação dos fatores naturais e antrópicos que determinam a perda de solo é o seguinte:

$$A = R * K * LS * C * P$$

A – Perda de solo média ou erosão específica (ton.ha-1.ano-1);

R – Fator de erosividade da precipitação (MJ.mm.ha-1.h-1.ano-1);

K – Fator de erodibilidade do solo (ton.h.MJ-1. mm-1);

LS – Fator fisiográfico, que resulta da combinação dos fatores de comprimento de encosta (L) e declive (S) (adimensional);

C - Fator relativo ao coberto vegetal;

P - Fator de prática agrícola ou de medidas de controlo de erosão.

O modelo utiliza o fator R (erosividade da precipitação) calculado para Portugal e disponibilizado no SNIRH. As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo estão associadas a elevadas precipitações de curta durações (chuvadas de elevada intensidade), sendo este o fator determinante na avaliação do risco de erosão hídrica (peso elevado do fator R).

O fator LS foi calculado com utilização do MDT_30m (NASA-ASTER). O fator C foi atribuído a partir dos dados do IFN 6.

Tabela 21 – Percentagem do território segundo as categorias de risco de erosão hídrica indicadas na Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012 de 3 de outubro na Região PROF Centro Interior. Critério de perda de solo: (Elevado ≥ 55 ton/ha.ano; Médio ≥ 25 , < 55 ton/ha.ano; Baixo < 25 ton/ha.ano)

RISCO DE EROÇÃO HÍDRICA	% DA SUPERFÍCIE DO PROF
Elevado	3,9%
Médio	15,7%
Baixo	80,4%

1.4.2 Suscetibilidade à desertificação

O PANCD define as zonas suscetíveis à desertificação através da espacialização do índice de aridez, que expressa a razão entre a precipitação anual e a evapotranspiração potencial anual.

O mapa de suscetibilidade à desertificação (Índice de Aridez 1980/2020) é utilizado como critério de definição de elegibilidade e de modulação de ajudas no âmbito do Programa de Desenvolvimento Rural, no sentido de consubstanciar as disposições do PANCD (analisadas no Capítulo A do presente do documento).

No território PROF do Centro Interior a área suscetível à desertificação é a indicada na Tabela 11, verificando-se que 42,86% do território é considerado suscetível à desertificação.

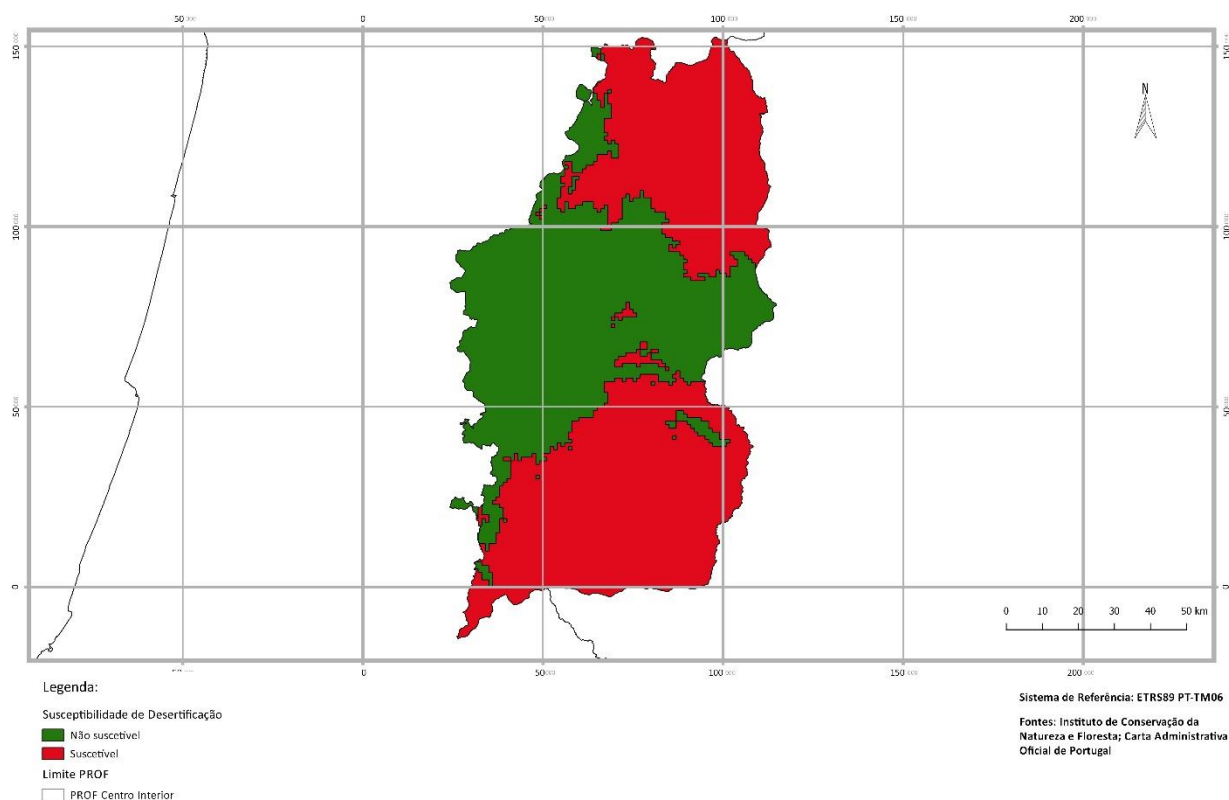


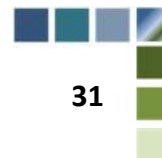
Figura 13 - Suscetibilidade à desertificação nos termos definidos no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD). Fonte: ICNF

1.4.3 Implicações para o planeamento

Os espaços florestais são elementos fundamentais na diminuição do risco de erosão. Apesar do risco de erosão não ser muito elevado na região PROF Centro Interior, a região apresenta uma suscetibilidade à desertificação elevada, determinada pelo Índice de Aridez.

A conservação do solo e da água é um serviço cuja manutenção é da maior importância estratégica e que deve ser considerado na definição dos modelos de silvicultura e objetivos das sub-regiões homogêneas, independente das funções gerais que lhes estejam associadas.

Pode afirmar-se que um modelo de silvicultura só será adequado se a função de proteção acima descrita for explicitamente considerada. Quando comparada com outros usos do solo a floresta é, tendencialmente, o uso com maior impacto positivo na conservação do solo e da água. Por exemplo, a metodologia seguida para avaliação do risco de erosão hídrica utiliza o conjunto de coeficientes do fator C indicados em Pimenta, 1998. Verifica-se que todas as categorias associadas aos espaços florestais apresentam valores de fator C menores



ou iguais a 0,1 com exceção do eucalipto que apresenta um valor de 0,2. Contudo, este valor de fator C é metade do valor das culturas anuais não regadas (0,4).

Assim, a manutenção de uma zona com baixo risco de erosão beneficia da manutenção da ocupação florestal, sendo, dentro desta ocupação, beneficiada pelo aumento de área de espécies com coeficiente C mais baixo.

1.5 Uso do solo

As alterações de uso do solo constituem uma temática de grande importância aos níveis global, nacional e regional, devido aos impactos que estas alterações podem causar nos sistemas ecológicos, ambientais e socioeconómicos. Neste contexto, a avaliação das alterações do uso do solo tornou-se fundamental em vários domínios como o ordenamento e planeamento do território, monitorização ambiental, a nível político, económico e social, entre outros.

Perceber o ordenamento do território de um dado local, fornece informações muito importantes acerca da distribuição de usos existentes, assim como da possibilidade de os alterar ou ordenar. Para tal, dever-se-á proceder a uma análise integrada de forma a constatar a indissociabilidade das fortes interligações resultantes das dinâmicas de cada espaço, os quais se desenvolvem de forma complementar, salvaguardando ainda a ocorrência de utilizações sobrepostas (ainda que compatíveis).

Para caracterização do uso do solo na região PROF Centro Interior foram utilizados os dados dos Inventários Florestais Nacionais, 4, 5 e 6. A ocupação do solo em 2010 encontra-se na Figura 14 e na Tabela 22. Os matos e pastagens são predominantes na região PROF do Centro Interior, ocupando 49,31%, o conjunto dos espaços florestais ocupa 71,98% do território. Seguem-se as áreas de floresta, com 22,67%. Os espaços florestais são, portanto, de grande importância na região.

Tabela 22 - Grandes agregados de uso do solo superfície e percentagem. Fonte: IFN6

CLASSE DE USO	ÁREA (HA)	% Uso
Floresta	227825	22,7%
Matos e Pastagens	495550	49,31%
Agricultura	213500	21,24%
Águas interiores e zonas húmidas	8650	0,86%
Improdutivos	41525	4,13%
Urbano	17975	1,79%
Total	1005025	-

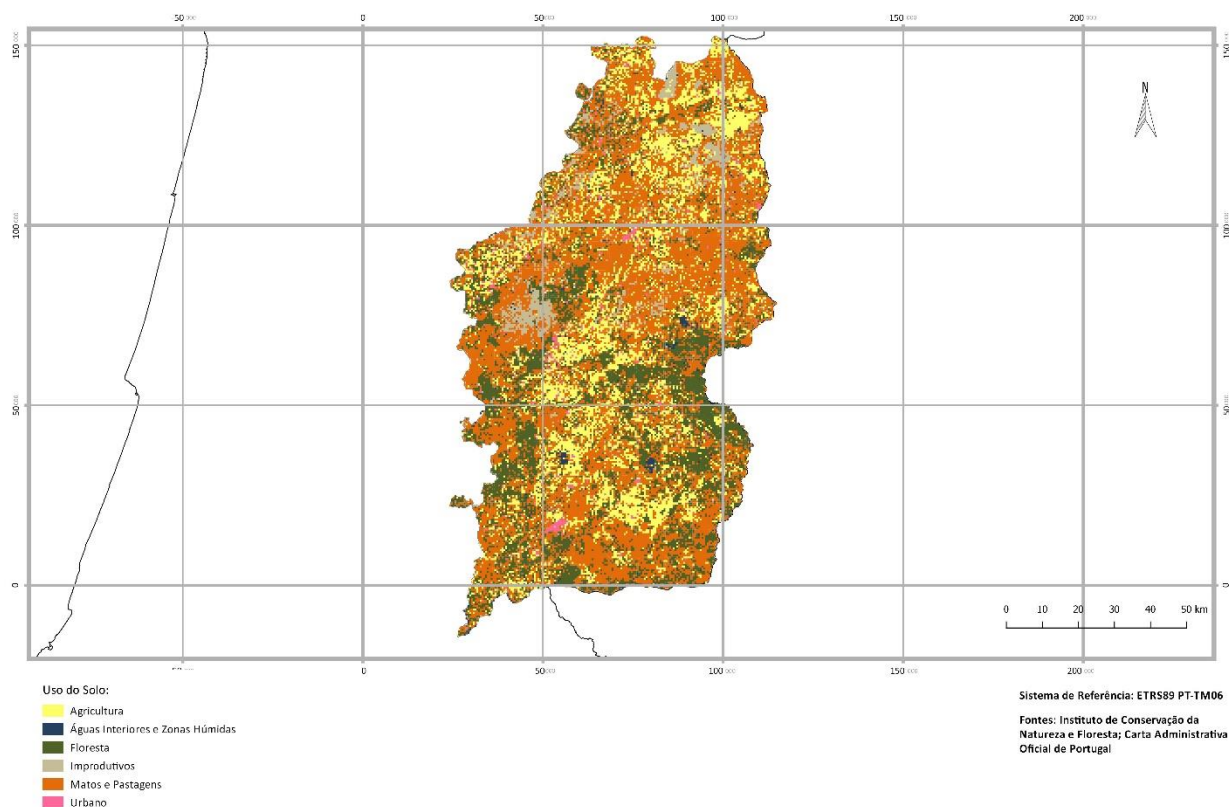
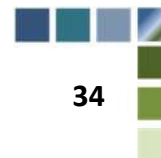


Figura 14 – Uso do Solo 2010 na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF - IFN6

A Tabela 23 mostra as estimativas produzidas para estas transições que resultam da informação disponibilizada pelo IFN6. A sua análise permite obter uma visão da tendência de alterações de uso e ocupação do solo entre 1995 e 2010.

Tabela 23 – Tabela de contingência mostrando a transição de grandes agregados de uso do solo 1995-2010 (ha). Fonte: IFN6

	AGRICULTURA 2010	ÁGUAS INTERIORES E ZONAS HÚMIDAS 2010	FLORESTA 2010	IMPRODUTIVOS 2010	MATOS E PASTAGENS 2010	URBANO 2010	TOTAL 1995
Agricultura	191375	250	7250	250	38200	2000	239325
Águas interiores e zonas húmidas	0	7275	75	0	25	0	7375
Floresta	4275	250	177050	1550	89200	625	272950
Improdutivos	225	125	950	37375	13475	325	52475
Matos e Pastagens	17625	750	42375	2300	354575	2000	419625
Urbano	0	0	125	50	75	13025	13275
Total 2010	213500	8650	227825	41525	495550	17975	-



	AGRICULTURA 2010	ÁGUAS INTERIORES E ZONAS HÚMIDAS 2010	FLORESTA 2010	IMPRODUTIVOS 2010	MATOS E PASTAGENS 2010	URBANO 2010	TOTAL 1995
Total 1995	239325	7375	272950	52475	419625	13275	-
Dif 2010_1995	-25825	1275	-45125	-10950	75925	4700	-
Var %	-10,8%	17,3%	-16,5%	-20,9%	18,1%	35,4%	-

Verificaram-se grandes alterações no uso do solo na região PROF Centro Interior nos últimos anos. Pode afirmar-se, para o período 1995-2010, que:

- Em termos líquidos o balanço entre *Floresta* e *Matos e Pastagens* é (- 46825 ha) o que representa 17,1% da área de floresta existente em 1995.
- Em termos líquidos o balanço entre *Floresta* e *Agricultura* é (2975 ha) o que representa 1,2% da área de agricultura existente em 1995.
- Em termos líquidos o balanço entre *Agricultura* e *Matos e Pastagens* é (- 20575 ha) o que representa 8,6% da área de agricultura existente em 1995.
- O agregado *Matos e Pastagens* recebe superfície de todos os agregados com exceção do *Urbano* e *Águas Interiores e Zonas Húmidas*.

A Figura 15 e a Figura 16 mostram a localização das áreas de perda e ganho de superfície florestal entre 1995 e 2010 na região PROF Centro Interior.

As áreas de perda de área de floresta distribuem-se por toda a região PROF Centro Interior, no entanto pode-se observar uma concentração da área de desflorestação nos concelhos de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Fundão, Covilhã, Sabugal, Seia, Guarda, Vila Velha de Ródão e Almeida no período entre 1995 e 2010. Respeitando às áreas em que se verificou ganho de floresta, observa-se que o aumento está presente por toda a região, com maior incidência nos concelhos de Idanha-a-nova, Castelo Branco, Penamacor, Covilhã, Fundão e Sabugal.

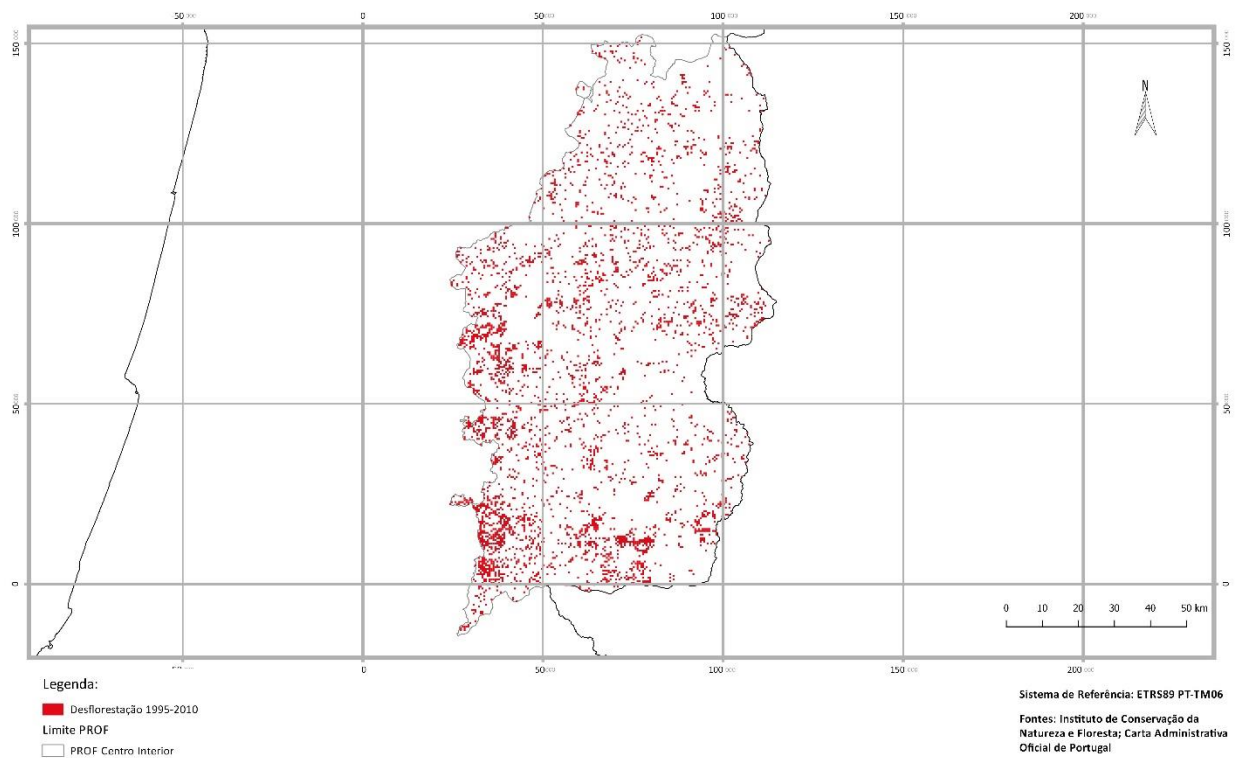


Figura 15 – Superfícies transferidas da Floresta para outros agregados (1995-2010). Fonte ICNF: IFN6 e IFN4

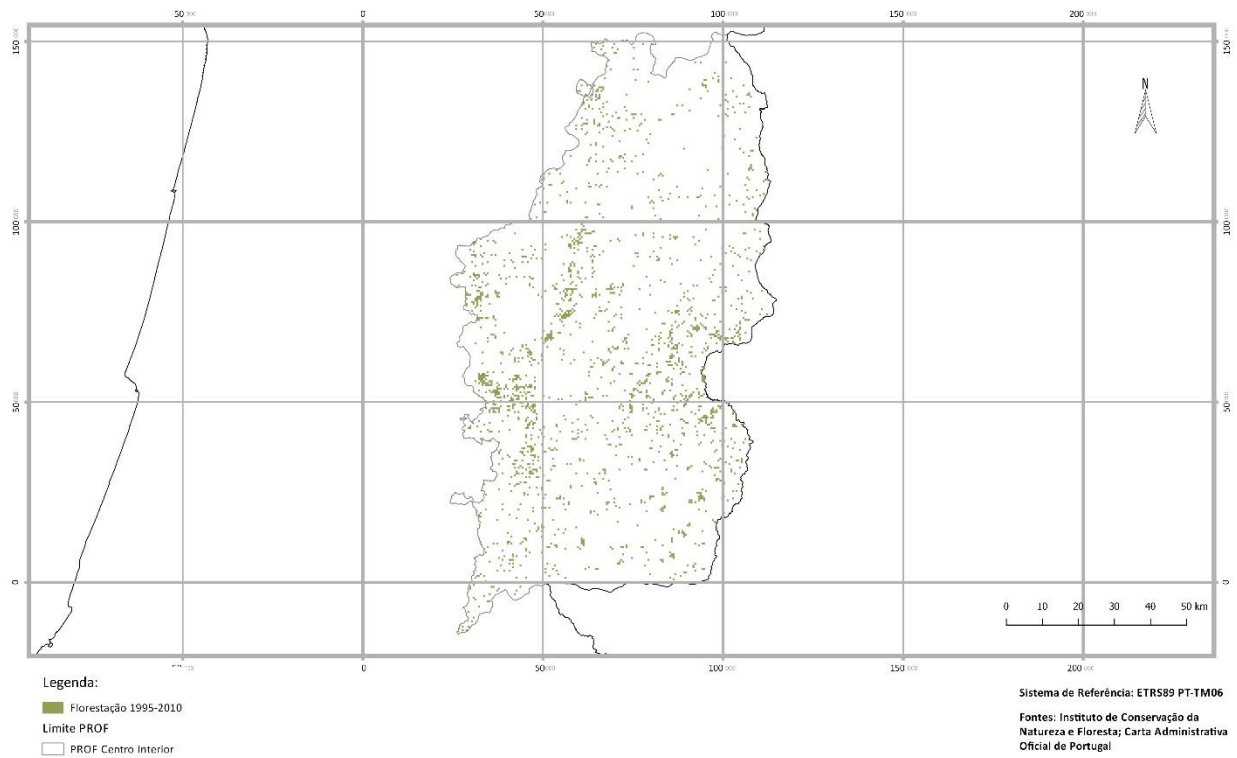


Figura 16 – Superfícies transferidas de outros agregados para Floresta (1995-2010). Fonte ICNF: IFN6 e IFN4

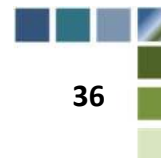


Tabela 24 – Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2005; 2010 e 2005 e 2010-1995. Fonte ICNF: IFN6 e IFN4

Uso	1995	2005	2010	Dif 2005_1995	2010_2005	Dif2010_1995
Agricultura	239325	224500	213500	-14825	-11000	-25825
Águas interiores e zonas húmidas	7375	7875	8650	500	775	1275
Floresta	272950	244450	227825	-28500	-16625	-45125
Improdutivos	52475	53625	41525	1150	-12100	-10950
Matos e Pastagens	419625	457350	495550	37725	38200	75925
Urbano	13275	17225	17975	3950	750	4700

A Tabela 24 complementa a análise das tendências de evolução do uso do solo permitindo separar as tendências mais recentes (2005-2010) das tendências com evolução desde 1995. A continuidade das tendências pode ser melhor avaliada verificando se a tendência recente confirma ou altera a tendência de mais longo prazo. Estas tendências devem ser lidas tendo em conta que se referem à situação que existia em 2010.

A substituição de Floresta por Matos e Pastagens está associada à dinâmica dos incêndios florestais e à não rearboreção em estações de mais baixa produtividade potencial. Esta dinâmica tem um elevado potencial para ser mantida. A Figura 15 e a Figura 16 mostram a localização das áreas de perda e ganho de superfície florestal entre 1995 e 2010.

A transição de área de Agricultura para Floresta decorre da utilização de uma opção natural aplicável a áreas de abandono agrícola, tendo a sua expressão limitada pela produtividade das estações e pelas limitações legais aplicáveis. Trata-se de uma tendência que deverá manter-se e que tenderá também a aumentar a produtividade média dos povoamentos.

A transição de área agrícola para mato entre 1995-2010 apresenta um padrão espacial disperso indicando que os fatores que a determinam são os fatores gerais de abandono associado à pequena agricultura de base policultural da região, tendência que deverá manter-se.

A evolução dos grandes agregados de uso do solo expressa a essência das grandes questões de ordenamento do território associados aos espaços florestais e agrícolas:

- a) a superfície tendencialmente associada a atividade económica de mais baixa intensidade (Matos e Pastagens) aumentou de forma muito expressiva e tende a aumentar ainda mais;
- b) a superfície de floresta diminuiu, apesar da transição de áreas de Agricultura para Floresta e tenderá a continuar a diminuir fazendo aumentar a fração de Matos e Pastagens.

A racionalidade económica dos agentes do uso do solo (na sua quase totalidade sob gestão privada) determina as grandes tendências do uso do solo. As políticas públicas mais do que tentar alterar as tendências poderão aproveitá-las e promover os benefícios económicos e ambientais que dessas tendências

possam ser extraídos. No caso da região PROF do Centro Interior a tendência para a concentração da produção em estações de mais elevada produtividade e o crescimento de zonas de Matos e Pastagens com particular aptidão para atividades associadas às funções de Conservação e Proteção serão aspetos a ter em conta, tendo em atenção as tendências verificadas.

1.6 Fauna, flora e habitats

Nesta secção serão apresentados os habitats, espécies de fauna e flora que ocorrem na região, destacando-se os que integram as diretivas Aves e Habitats e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).

1.6.1 Fauna

Aves nidificantes

Na região PROF Centro Interior foram identificadas 203 espécies de aves nidificantes, das quais 61 espécies incluídas no Anexo I da Diretiva Aves, 10 espécies incluídas no Anexo II-A da Diretiva Aves, 19 espécies incluídas no Anexo II-B da Diretiva Aves, 3 espécies incluídas no Anexo III-A da Diretiva Aves, 5 espécies incluídas no Anexo III-B da Diretiva Aves e 98 no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

No Anexo 1 apresenta-se a Tabela 99 com as espécies de Aves nidificantes ocorrentes no território do PROF Centro Interior e sua inclusão nos anexos da Diretiva 2009/147/CE (Diretiva Aves) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005), bem como mapas de distribuição de espécies, tendencialmente de habitats florestais, listadas na Diretiva atrás referida.

No Anexo 1 apresentam-se as Tabelas 100 a 103 indicando as espécies incluídas no Anexo 1 da Diretiva 2009/147/CE (Diretiva Aves) para cada uma das Zonas de Proteção Especial (ZPE) existentes na região PROF, nomeadamente, PTZPE0007 – Serra da Malcata, PTZPE0038 – Douro Internacional e Vale do Águeda, PTZPE0039 – Vale do Côa e PTZPE0042 – Tejo Internacional, Erges e Pônsul.

Mamíferos

Na região PROF Centro Interior foram identificadas 59 espécies de mamíferos, 31 das quais são florestais. Das espécies que ocorrem no território, 15 estão incluídas no Anexo II da Diretiva Habitats (sendo *Canis lupus* e *Lynx pardinus* espécies prioritárias), 5 estão incluídas no Anexo IV da Diretiva Habitats, 4 espécies estão incluídas no Anexo V da Diretiva Habitats e 27 no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

No Anexo 2 apresenta-se a Tabela 104 com as espécies de mamíferos ocorrentes no território do PROF Centro Interior e sua inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005), bem como mapas de distribuição de algumas espécies, tendencialmente de habitats florestais, listadas na Diretiva atrás referida.

Anfíbios e répteis

Na região PROF Centro Interior foram identificadas 17 espécies de anfíbios (15 das quais são florestais) e 23 espécies de répteis (18 das quais são florestais). Das espécies que ocorrem no território, 4 espécies de répteis e 2 espécies de anfíbios estão incluídas no Anexo II da Diretiva Habitats (sendo *Coluber hippocrepis* uma

espécie prioritária), 6 espécies de répteis e 10 espécies de anfíbios estão incluídas no Anexo IV da Diretiva Habitats e apenas 1 espécie de répteis e 1 espécie de anfíbios está incluída no Anexo V da Diretiva Habitats. Relativamente à sua inclusão no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, foram identificadas 2 espécies de anfíbios e 7 espécies de répteis.

No Anexo 3 apresenta-se a Tabela 105 com as espécies de anfíbios e répteis ocorrentes no território do PROF Centro Interior e sua inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats)) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005), bem como mapas de distribuição de algumas espécies, tendencialmente de habitats florestais, listadas na Diretiva atrás referida.

Peixes e Invertebrados

Na região PROF Centro Interior foram identificadas 8 espécies de invertebrados. Destas, 8 espécies estão incluídas no Anexo II da Diretiva Habitats (sendo *Callimorpha quadripunctaria* uma espécie prioritária) e 5 espécies estão incluídas no Anexo IV da Diretiva Habitats. Quanto às espécies de peixes, foram identificadas 18 espécies, 10 incluídas no Anexo II da Diretiva Habitats e apenas 1 no Anexo V da Diretiva Habitats e 15 incluídas no Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal (2005).

No Anexo 4 apresenta-se a Tabela 106 com as espécies de invertebrados e peixes ocorrentes no território do PROF Centro Interior e sua inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).

1.6.2 Flora prioritária

Na presente secção apresentam-se as espécies de flora que ocorrem em cada um dos Sítios de Importância Comunitária (SIC) localizados na região do PROF Centro Interior, com identificação das espécies de flora prioritária para a conservação ao abrigo da Diretiva 92/43/CEE (Anexos II, IV e V da Diretiva Habitats), tal como indicado nas fichas dos respetivos SIC.

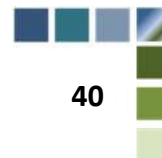
Sítio Malcata PTCN0004

Na Tabela 25 e na Tabela 26 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Malcata PTCN0004.

Tabela 25 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02.
Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Centaurea micrantha ssp. herminii</i> (+)	II, IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano.

**Tabela 26 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02**

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV
<i>Ruscus aculeatus</i>	V
<i>Scilla beirana</i> (++)	IV

Legenda: (++) – Endemismo ibérico.

Sítio Serra da Estrela PTCO0014

Na Tabela 27 e na Tabela 28 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Serra da Estrela PTCO0014.

Tabela 27 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Bruchia vogesiaca</i>	II
<i>Centaurea micrantha ssp. herminii</i> (+)	II, IV
<i>Centaurea rothmalerana</i> (+)	II, IV
<i>Festuca elegans</i> (++)	II, IV
<i>Festuca henriquesii</i> (+)	II, IV
<i>Festuca summilusitana</i> (++)	II, IV
<i>Marsupella profunda</i>	II
<i>Narcissus asturiensis</i> (++)	II, IV
<i>Veronica micrantha</i> (++)	II, IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico. **A negrito: espécie prioritária.**

Tabela 28 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Armeria sampaioi</i> (+)	V
<i>Arnica montana</i>	V
<i>Cladina arbuscula</i>	V

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Cladina portentosa</i>	V
<i>Cladina rangiferina</i>	V
<i>Gentiana lutea</i>	V
<i>Iris lusitanica</i> (+)	V
<i>Lycopodium clavatum</i>	V
<i>Murbeckiella pinnatifida</i> ssp. <i>herminii</i>	V
<i>Murbeckiella sousae</i> (+)	IV
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV
<i>Rubus genevieri</i> ssp. <i>herminii</i>	V
<i>Ruscus aculeatus</i>	V
<i>Scilla beirana</i> (++)	IV
<i>Scrophularia herminii</i> (++)	V
<i>Scrophularia sublyrata</i> (++)	V
<i>Senecio caespitosus</i> (+)	IV
<i>Sphagnum capillifolium</i>	V
<i>Sphagnum compactum</i>	V
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	V
<i>Sphagnum palustre</i>	V
<i>Sphagnum recurvum</i> complex	V
<i>Sphagnum russowi</i>	V
<i>Sphagnum squarrosum</i>	V
<i>Sphagnum tenellum</i>	V
<i>Spiranthes aestivalis</i>	IV
<i>Teucrium salviastrum</i> ssp. <i>salviastrum</i>	V
<i>Thymelaea broterana</i> (++)	IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico.

Sítio Douro Internacional PTCON0022

Na Tabela 29 e na Tabela 30 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Douro Internacional PTCON0022.

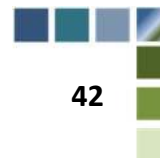


Tabela 29 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Dianthus marizii</i> (+)	II, IV
<i>Festuca duriotagana</i> (+)	II, IV
<i>Festuca elegans</i> (++)	II, IV
<i>Holcus setiglumis ssp. duriensis</i> (++)	II, IV
<i>Linaria coutinhoi</i> (+)	II, IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico.

Tabela 30 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Anthirrhinum lopesianum</i> (++)	IV
<i>Anthyllis vulneraria ssp. lusitanica</i> (++)	V
<i>Dorycnium pentaphyllum ssp. transmontanum</i>	V
<i>Iris lusitanica</i> (+)	V
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV
<i>Ruscus aculeatus</i>	V

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico.

Sítio Carregal do Sal PTCON0027

Na Tabela 31 e na Tabela 32 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Carregal do Sal PTCON0027.

Tabela 31 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Narcissus scaberulus</i> (+)	II, IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano.

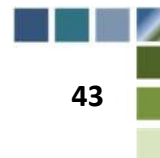


Tabela 32 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV

Sítio Serra da Gardunha PTCO0028

Na Tabela 33 e na Tabela 34 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Serra da Gardunha PTCO0028.

Tabela 33 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Asphodelus bento-rainhae</i> (+)	II, IV
<i>Festuca elegans</i> (++)	II, IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico. **A negrito: espécie prioritária.**

Tabela 34 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02. Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV
<i>Ruscus aculeatus</i>	V
<i>Teucrium salviastrum</i> ssp. <i>salviastrum</i> (+)	V
<i>Thymelaea broterana</i> (++)	IV

Legenda: (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico.

Sítio Complexo do Açor PTCO0051

Na Tabela 35 e na Tabela 36 apresentam-se as espécies de flora que ocorrem no Sítio Complexo do Açor PTCO0051.

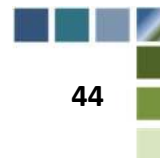


Tabela 35 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02.
Fonte: ICNF

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Festuca elegans</i> (++)	II, IV
<i>Festuca summilusitana</i> (++)	II, IV
<i>Marsupella profunda</i>	II
<i>Narcissus asturiensis</i> (++)	II, IV
<i>Veronica micrantha</i> (++)	II, IV

Legenda: (++) – Endemismo ibérico. **A negrito: espécie prioritária.**

Tabela 36 – Espécies da Flora no território do PROF Centro Interior constantes do anexo B-IV e B-V do Dec. Lei nº 49/2005 de 24/02.
Fonte: ICNF.

ESPÉCIE	ANEXO
<i>Murbeckiella sousae</i> (+)	IV
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
<i>Narcissus triandrus</i>	IV
<i>Ruscus aculeatus</i>	V
<i>Scrophularia grandiflora</i> (+)	V

1.6.3 Habitats prioritários

Na presente secção indicam-se os principais habitats de interesse comunitário (incluídos na Directiva 92/43/CEE) presentes nos Sítios de Importância Comunitária (SIC) localizados na região do PROF Centro Interior.

Sítio Malcata PTCO0004

Para o Sítio Malcata estão identificados 19 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Directiva Habitats, dos quais 3 considerados como prioritários.

Na Tabela 37 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCO0004.

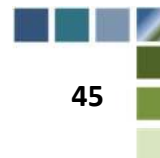


Tabela 37 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition
3170*	Charcos temporários mediterrânicos
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4030	Charnecas secas europeias
4090	Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea
6310	Montados de <i>Quercus spp.</i> de folha perene
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)
6510	Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

A negrito: habitats prioritários.

Sítio Serra da Estrela PTCO0014

Para o Sítio Serra da Estrela estão identificados 32 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Diretiva Habitats, dos quais 6 considerados como prioritários.

Na Tabela 38 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCO0014.

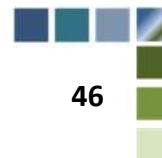
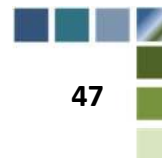


Tabela 38 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i>
3170*	Charcos temporários mediterrânicos
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Cursos de água de margens vasosas com vegetação da <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e da <i>Bidention p. p.</i>
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4010	Charnechas húmidas atlânticas setentrionais de <i>Erica tetralix</i>
4020*	Charnechas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030	Charnechas secas europeias
4060	Charnechas alpinas e boreais
4090	Charnechas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
5120	Formações montanas de <i>Cytisus purgans</i>
5230*	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos
6160	Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>
6230*	Formações herbáceas de <i>Nardus</i>, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino
6510	Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes
8130	Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
8310	Grutas não exploradas pelo turismo
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>



HABITAT	DESIGNAÇÃO
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Florestas de <i>Ilex aquifolium</i>
9580*	Florestas mediterrânicas de <i>Taxus baccata</i>

A negrito: habitats prioritários

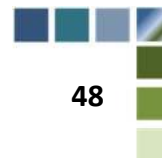
Sítio Douro Internacional PTCON0022

Para o Sítio Douro Internacional estão identificados 26 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Diretiva Habitats, dos quais 4 considerados como prioritários.

Na Tabela 39 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCON0022.

Tabela 39 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i>
3170*	Charcos temporários mediterrânicos
3250	Cursos de água mediterrânicos permanentes com <i>Glaucium flavum</i>
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4030	Charnecas secas europeias
4090	Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
5210	Matagais arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>



HABITAT	DESIGNAÇÃO
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos
6160	Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>
6310	Montados de <i>Quercus spp.</i> de folha perene
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9560*	Florestas endémicas de <i>Juniperus spp.</i>

A negrito: habitats prioritários.

Sítio Carregal do Sal PTCON0027

Para o Sítio Carregal do Sal estão identificados 15 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Diretiva Habitats, dos quais 3 considerados como prioritários.

Na Tabela 40 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCON0027.

Tabela 40 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e/ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3260	Lagos e charcos distróficos naturais
4030	Charnecas secas europeias

HABITAT	DESIGNAÇÃO
5230*	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino
6510	Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8130	Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>

A negrito: habitats prioritários.

Sítio Serra da Gardunha PTCON0028

Para o Sítio Serra da Gardunha estão identificados 7 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Diretiva Habitats, dos quais 1 considerado como prioritário.

Na Tabela 41 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCON0028.

Tabela 41 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
4030	Charnechas secas europeias
4090	Charnechas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
6310	Montados de <i>Quercus spp.</i> de folha perene
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>

9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>

A negrito: habitats prioritários.

Sítio Complexo do Açor PTCON0051

Para o Sítio Complexo do Açor estão identificados 14 habitats naturais e semi-naturais listados no Anexo B-I da Diretiva Habitats, dos quais 2 considerados como prioritários.

Na Tabela 42 apresenta-se os principais habitats de interesse comunitário presentes no SIC PTCON0051.

Tabela 42 – Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Dec. Lei n.º 49/2005. Fonte: ICNF

HABITAT	DESIGNAÇÃO
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>
4030	Charnecas secas europeias
5230*	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
6160	Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>
8130	Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Florestas de <i>Ilex aquifolium</i>

A negrito: habitats prioritários.

1.7 Paisagem

1.7.1 Unidades e grupos de unidades de paisagem

As unidades e grupos de unidades de paisagem encontram-se representados na Figura 17 e têm como referência Cancela d'Abreu *et al* (2004).

Estão representados no território do PROF do Centro Interior os seguintes grupos e unidades de paisagem:

Beira Interior: Tejo Superior e Internacional, Beira Baixa – Tejo Internacional, Campina de Idanha, Castelo Branco-Penamacor-Idanha, Penha Garcia e Serra da Malcata, Cova da Beira, Planalto da Beira Transmontana, Vale do Côa.

Maciço Central: Serra da Estrela, Serras da Lousã e Açor.

Pinhal do Centro: Pinhal Interior, Vale do Zêzere, Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal.

Beira Alta: Cova de Celorico, Serras de Leomil e Lapa Dão e Médio Mondego, Planalto de Penedono.

Douro: Alto Douro.

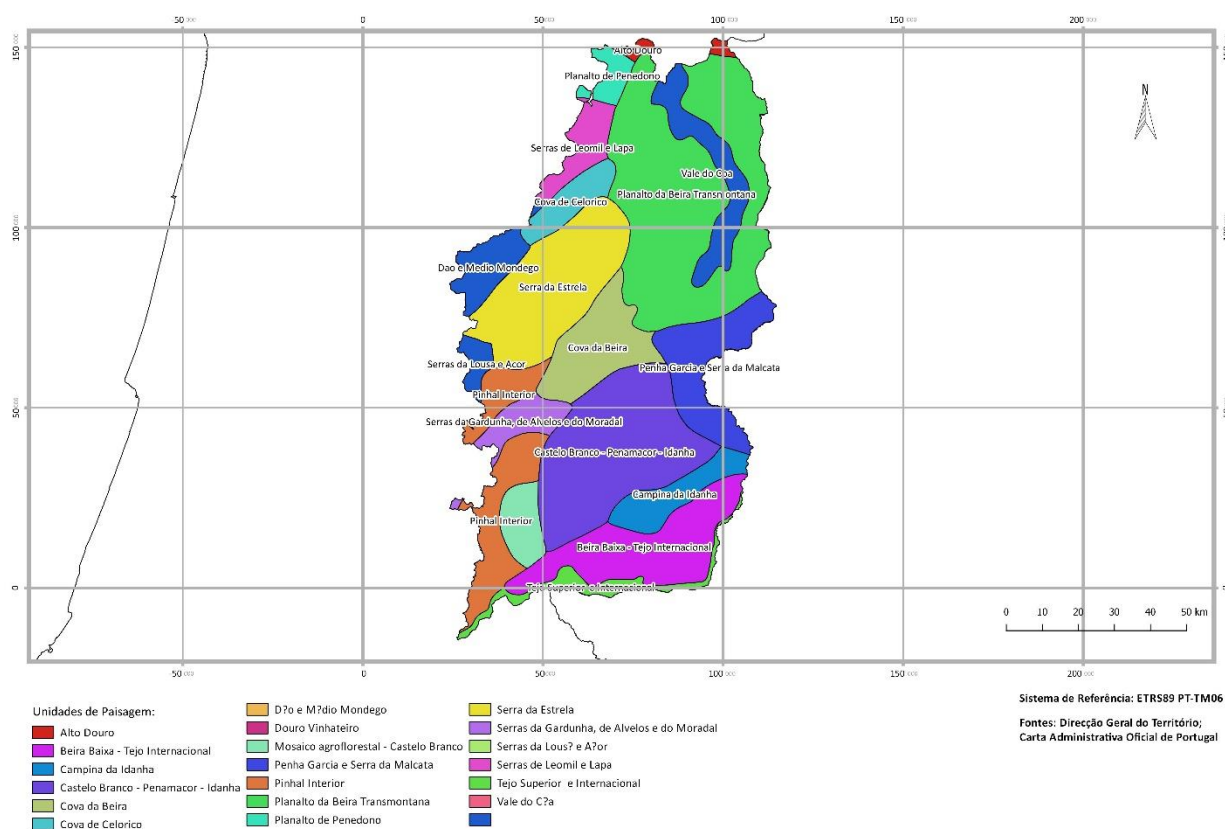
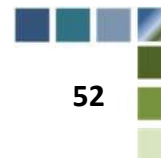


Figura 17 - Unidades de Paisagem na região PROF Centro Interior. Fonte: (Cancela d'Abreu *et al*, 2004)



Beira Interior

1.7.1.1.1 Planalto da Beira Transmontana

Esta unidade de paisagem muito extensa é marcada sobretudo pela configuração do relevo, vasto planalto rasgado por cursos de água e pontuado por frequentes afloramentos rochosos. Outra componente importante destas paisagens tem a ver com a sensação de abandono evidenciado pela escassa presença humana, aldeias quase desertas, rede incipiente de infraestruturas e por um uso do solo predominantemente extensivo. Daqui resultam paisagens de certa forma inóspitas, ásperas e, também, pouco variadas.

Na unidade de paisagem consideraram-se duas subunidades, uma a norte e outra a sul, embora se mantenham as características gerais de planalto, o padrão de uso do solo muda, o que determina diferenças perceptíveis entre estas duas zonas.

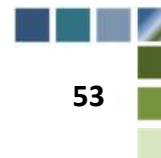
A subunidade norte é claramente a mais agrícola: no planalto sucedem-se grandes parcelas de cereais e pastagens ou forragens, separadas frequentemente por linhas de árvores ou sebes arbustivas, por vezes acompanhadas por muros de pedra solta. Nestes alinhamentos surgem como espécies frequentes o carvalho negral, o freixo, as silvas e o pilriteiro, constituindo uma rede de compartimentação que, por não ser muito densa, não evita o carácter dominante de paisagem aberta e inóspita. Em comparação com o Planalto Mirandês, as parcelas são aqui de maiores dimensões e a malha de compartimentação mais alargada. Algumas destas parcelas estão atualmente sem uso agrícola e cobertas por mato, onde predomina a giesta. Este abandono de áreas agrícolas, onde o centeio era muito comum e o consequente desenvolvimento de matos, contribui para uma real diversificação da paisagem. Os afloramentos rochosos são uma constante destas paisagens: grandes blocos de granito dispersos ou conjuntos de blocos mais pequenos, por vezes ocupando grandes extensões. Em algumas áreas do planalto há uma elevada densidade de afloramentos graníticos, desenvolvendo-se uma vegetação herbácea e arbustiva nos espaços intersticiais, utilizada como - pastagem extensiva.

Quanto à parte sul da unidade, as características de planalto mantêm-se, assim como a sensação de isolamento e abandono. Mas o uso do solo predominante florestal, sobretudo com plantações monoespecíficas de pinheiro e eucalipto, alterna com as áreas de matos e de pastagens.

Junto às povoações, o padrão de uso do solo é mais diversificado, correspondendo a um mosaico de parcelas de menor dimensão com vários usos, incluindo cereais e pastagens, mas também olival, árvores de fruto, alguma vinha e hortícolas, etc.

As povoações têm em geral um aspeto pouco dinâmico, mantendo-se de dimensões reduzidas, com uma população envelhecida, comércio pobre e débil atividade económica. Ao percorrê-las, é clara a sensação de estarem paradas no tempo. Só as sedes de concelho escapam um pouco a esta caracterização.

Várias povoações desta unidade estão classificadas como “Aldeias Históricas”.



1.7.1.1.2 Vale do Côa

A unidade "Vale do Côa" foi individualizada relativamente à envolvente - "Planalto da Beira Transmontana"- pela dimensão e expressão deste vale que interrompe de uma forma muito clara a continuidade do planalto, não só em termos morfológicos, mas também, no que diz respeito à sua humanização.

O rio Côa nasce na serra da Malcata, mas esta unidade de paisagem foi apenas individualizada aproximadamente para norte da povoação de Rapoula do Côa, quando o encaixe do vale começa a diferenciar-se do planalto envolvente. O vale adquire forte expressão só mais a jusante, quando rasga o planalto de forma imponente, o que é muito nítido quando observado do alto da serra da Marofa, de onde se tem uma visão geral do planalto da Beira Transmontana com o profundo sulco norte-sul correspondente ao vale do Côa. Esta unidade de paisagem não inclui o troço mais a jusante do Côa porque ali se impõe a força do vale do Douro (unidade de paisagem do "Alto Douro").

As paisagens do vale refletem, ainda mais intensamente que no planalto, o isolamento e o abandono, as condições difíceis para a ocupação humana, com solos pobres e declives acentuados, um clima com fortes amplitudes ao longo do dia e do ano, frio no Inverno e escaldante no verão.

Para além de afloramentos rochosos, predominantemente de granito (xisto para jusante de Santa Comba, já na transição para a unidade "Alto Douro"), as encostas declivosas encontram-se cobertas por matos, por algumas pastagens naturais e por plantações florestais mais ou menos recentes, onde predomina o eucalipto.

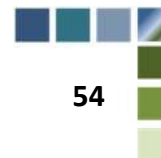
Em alguns troços do vale mais a montante, a utilização agrícola fazia-se anteriormente em socalcos, que se encontram hoje, em grande parte, abandonados e cobertos de matos. Só raros socalcos nas encostas mais perto de povoações se encontram ainda com uso agrícola.

Esta unidade integra algumas "Aldeias Históricas".

1.7.1.1.3 Cova da Beira

A paisagem da Cova da Beira reflete a fertilidade do solo através de uma divisão em parcelas relativamente pequenas e da intensidade da exploração agrícola, que se multiplica na enorme variedade de usos, passando por algumas matas de pinheiros ou carvalhos, até olivais, pomares, vinha, cereais de sequeiro ou regadio, hortícolas, etc. É uma unidade de paisagem extremamente rica e diversificada, quer quanto a texturas como a cores, que contrasta com toda a envolvente. Sente-se a abundância de água em todo o padrão da paisagem. As sebes de compartimentação dos campos não são muito frequentes, mas a sua presença contribui para a diversidade da paisagem: algumas sebes são ao longo de estradas e caminhos, galerias ripícolas acompanhando as linhas de água, alinhamentos de árvores bordejando as parcelas agrícolas.

A Cova da Beira corresponde a uma bacia de abatimento com aproximadamente 30 km de comprimento e 12 km de largura máxima, localizada entre as serras da Estrela e da Gardunha, sendo atravessada no sentido longitudinal pelo rio Zêzere. Trata-se de uma zona predominantemente plana, embora com algumas saliências correspondentes a relevos de rocha mais dura, como por exemplo a elevação em que se encontra Belmonte. Esta bacia deve a sua fertilidade aos solos profundos, provenientes de formações graníticas, à



presença de água, à proteção conferida pelos maciços das serras da Estrela e da Gardunha, o que determina um clima de características continentais, com um inverno frio e seco e um verão quente.

Para além da diversidade dos usos agrícolas e de algumas manchas florestais, esta paisagem é também caracterizada pela densidade e dispersão do povoamento, acompanhado também por uma densa rede de vias de comunicação e, em geral, pelos sinais de relativo vigor das atividades económicas, sobretudo ligadas à agricultura, mas também, à indústria e serviços (Covilhã e Fundão).

1.7.1.1.4 Penha Garcia e Serra da Malcata

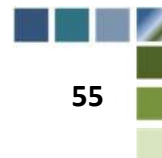
As paisagens desta unidade são marcadas pelo acidentado do relevo e pela predominância do coberto florestal, em grandes manchas uniformes, compactas, sobretudo de pinheiro bravo (também de eucalipto). Trata-se de paisagens despovoadas, com apenas alguns aglomerados de pequena dimensão. Embora o uso dominante do solo reflita uma profunda alteração da vegetação natural pela ação humana, a sua localização ao longo da linha de fronteira, numa área do país periférica e com pouco dinamismo económico, reforça a sensação de isolamento e mesmo abandono. Para além do relevo, mais vigoroso, o padrão claramente florestal distingue esta unidade das envolventes, com um caráter mais agrícola.

A serra da Malcata, que atinge os 1075 m de altitude, é composta por uma sucessão de cabeços arredondados e evidencia-se mesmo a grande distância, pelas formas, pela dimensão e por constituir uma mancha verde escura de grande uniformidade, devido à cobertura quase homogénea das vertentes por povoamentos de pinheiro, eucalipto e por matos. A serra é sobretudo constituída por xistos e rochas afins, sendo os solos pobres e com elevados riscos de erosão — o que em parte justifica a sua utilização quase exclusivamente florestal.

Para sul da serra, estende-se uma área mais baixa e menos acidentada, ainda com restos de uso agrícola, de pastagens associadas a pecuária extensiva, mas sobretudo, com extensas áreas de matos mediterrânicos densos e relativamente diversificados de acordo com a altitude e exposição, integrando giestas, urzes e medronheiros, estevas, rosmaninhos e sargacinhas. Nas encostas mais declivosas continuam a dominar as manchas florestais, que surgem com maiores dimensões na elevação de Penha Garcia, por alguns designada por vezes como serra. O fato das suas vertentes também se encontrarem cobertas por matas de pinheiros e de eucaliptos, levou a que tenha sido integrada nesta unidade de paisagem. Para lá da fronteira, o relevo acidentado prolonga-se pela serra da Gata, igualmente com um uso florestal dominante.

No limite leste desta unidade encontram-se as Termas de Monfortinho, a maior povoação desta unidade, que está na transição para uma paisagem mais plana e mais agrícola, correspondente à unidade de paisagem "Campina de Idanha".

Para nordeste da serra, continuando a acompanhar a linha fronteiriça, a unidade prolonga-se ainda por uma série de colinas de xisto (também com algumas manchas de granito), com altitudes superiores a 700 m, com o mesmo tipo de uso dominante e baixa densidade populacional.



1.7.1.1.5 Castelo Branco, Penamacor, Idanha

A diversidade é uma característica essencial do carácter desta unidade de paisagem e está presente nas formas de relevo (no geral colinas suaves e áreas planas, com algumas elevações), nos solos, nos seus usos e na compartimentação dos campos. Contudo, o granito é um importante elemento unificador, em grande parte responsável pela identidade beirã presente.

Nesta unidade a população concentra-se nos aglomerados, pelo que nos campos são raras as construções. A existência de "Aldeias Históricas" como Penamacor, Idanha-a-Velha ou Monsanto são elementos importantes que reforçam a identidade destas paisagens onde, frequentemente, se misturam folhas de cereal com vinha, olival, pequenos pomares, manchas de sobreiros e eucaliptos, parcelas às vezes divididas por muros de pedra seca associados a vegetação arbustiva. Este mosaico junto aos aglomerados, no geral bastante compartimentado, mostra que a paisagem foi construída minuciosamente, adequando os diferentes usos e especificidade de cada parcela de território. Noutras situações circunscritas em que domina o xisto, a paisagem é menos compartimentada e assume uma expressão mais pobre no que diz respeito à sua capacidade produtiva (no geral com eucaliptais ou matos).

É aqui frequente a presença de afloramentos rochosos de granito, das mais diversas dimensões, material que se utilizou na arquitetura tradicional, marcando também desse modo a paisagem.

A elevação em que se instalou a aldeia de Monsanto é o elemento com maior destaque nesta unidade de paisagem. Vista do seu cimo, a unidade apresenta-se como um extenso planalto humanizado, mas onde também perpassa a força de uma natureza agreste.

As linhas de água apresentam-se normalmente acompanhadas por galerias bem constituídas e as áreas agrícolas abandonadas cobrem-se de matos, onde a giesta é uma das espécies mais frequentes, responsável pelo domínio do branco durante a época de floração primaveril.

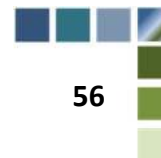
No limite sul da unidade, a dimensão das propriedades é já muito grande e os sistemas de produção são semelhantes aos que se encontram a sul do Tejo.

1.7.1.1.6 Campina de Idanha

Esta unidade de paisagem corresponde a uma zona aplanada, relativamente extensa e envolvida por relevos de altitude e expressão pouco significativas, com exceção da crista quartzítica de Penha Garcia a nordeste. O que fundamentalmente diferencia esta unidade das paisagens que a envolvem é o padrão de uso agrícola, no geral intensivo e com largas áreas regadas a partir da barragem da Idanha (zona central e poente), alternando com algumas manchas florestais, mais frequentes para nascente.

A rede hidrográfica presente nesta unidade é frequentemente acompanhada por galerias ripícolas bem constituídas, onde dominam os freixos e os salgueiros.

O povoamento é escasso e concentra-se em pequenos aglomerados, sendo de referir apenas dois - Ladoeiro e Toulões, com carácter profundamente rural, onde ainda se encontram algumas casas de pedra características da Beira Baixa.



1.7.1.1.7 Beira Baixa – Tejo Internacional

Delimitada a sul pelo vale do Tejo e a leste pelo do rio Erges, esta unidade destaca-se pela sua escassa população, forte isolamento e abandono. O carácter destas paisagens tanto apela às influências do norte como do sul e, neste sentido, pode considerar-se expressiva da transição entre o Norte Alentejo e a Beira Interior.

O relevo de xisto é no geral ondulado, mas inclui situações mais planas normalmente correspondentes a maiores altitudes e outras bastante declivosas.

Os sistemas arvenses de sequeiro e as pastagens ocupam extensas áreas, apesar de serem dominantes os usos florestais e os matos. São relativamente frequentes os montados que, quando abandonados, evoluem para densos azinhais. Mais recentes são as plantações de pinheiros e de algumas manchas de eucalipto.

A presença frequente de matos é responsável pelo intenso e diversificado padrão cromático, a que se associam odores igualmente fortes, principalmente na primavera. Nas situações em que dominam os xistos são os amarelos da giesta, o branco das estevas e o roxo do rosmaninho que se destacam. No caso dos granitos é o branco de outra espécie de giesta a sobressair. Muito apropriadamente a envolvente da aldeia do Rosmaninhal corresponde a um extenso e denso tapete de rosmaninhos.

Domina a grande propriedade onde se concentram fortes interesses ao nível da atividade cinegética. Na envolvente de Vila Velha de Ródão, numa zona relativamente plana, encontra-se uma significativa mancha agrícola com produções diversificadas, constituindo-se como uma exceção por ser notório algum dinamismo económico.

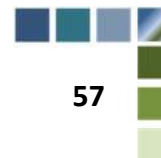
1.7.1.1.8 Tejo Superior e Internacional

O carácter deste troço do Tejo é agreste, com um encaixe bem definido, por vezes rochoso, constituindo-se como um obstáculo físico que, no passado, dificultou o contacto entre o Alentejo e as Beiras.

O limite oriental da unidade corresponde ao troço final do vale do rio Erges, com características muito semelhantes às do Tejo.

Ainda que as componentes naturais assumam uma especial força nas paisagens deste vale xistoso e de águas lentas, nas suas encostas encontram-se por vezes olivais (tradicionalmente instalados a partir da construção de pequenos socalcos individuais para cada árvore) que beneficiam da relativa amenidade climática presente. Noutras situações em que as encostas são menos declivosas, os usos das zonas envolventes mais altas (matas de eucaliptos e de pinheiros, olivais, sistemas arvenses de sequeiro e pastagens) transbordam para as vertentes do vale.

O rio Tejo marca intensamente grande parte das paisagens desta unidade, tanto mais que, devido às três barragens presentes (Cedilho, Fratel e Belver), se verificam nas albufeiras níveis de água variáveis, mas sempre correspondentes a um plano de água largo (comparativamente com o que seria a expressão do rio em épocas de estiagem antes da construção das barragens). No entanto, porque se trata de um rio encaixado



em que as barragens não são muito altas e as respetivas albufeiras têm superfícies bastante modestas, com continuidade ao longo do curso do rio, não foram assinaladas como "elementos singulares".

Devido à presença das barragens, só nos afluentes do Tejo e muito particularmente no Erges, se podem observar as águas correndo naturalmente no leito pedregoso do rio, de acordo com as variações naturais dos caudais.

O contexto de grande dificuldade de acessos, de isolamento, onde parece que o tempo parou, favoreceu a permanência de importantes valores naturais, tanto em termos de vegetação como de fauna, em particular aves, o que justificou a criação do Parque Natural do Tejo Internacional.

Esta unidade de paisagem inclui raros centros urbanos, em que se destacam Belver e Vila Velha de Ródão. A vila de Belver é o aglomerado que mais se destaca pela sua localização relativamente ao vale e que, consoante o ponto de observação, assim surge numa encosta ao longo da qual se dispõe o casario ou se esconde atrás do castelo. Por sua vez, Vila Velha de Ródão não se apresenta como um conjunto coeso e com especial valor patrimonial, estando claramente desqualificado pela presença da fábrica de celulose que se localiza na sua proximidade e contribui para uma degradação ambiental significativa, tanto no que se refere à poluição atmosférica, como em termos paisagísticos.

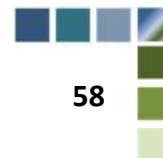
Maciço Central

1.7.1.1.9 Serras da Lousã e Açor

As serras da Lousã e do Açor surgem no centro do país como um imenso relevo xistoso que constitui o prolongamento ocidental da Cordilheira Central Ibérica e, mais concretamente, a continuação da serra da Estrela, mas significativamente mais baixo que esta (altitudes máximas de 1342 m em S. Pedro do Açor e de 1204 m na Lousã). Estas serras contêm enormes e escuras manchas florestais, dominadas por pinheiros e eucaliptos, mas também, extensas zonas de matos, correspondentes a situações marginais para uma utilização florestal (devido a presença de afloramentos rochosos e de encostas escarpadas), ou aos catastróficos incêndios que periodicamente tem devastado estas serras. Daqui resultam passagens muitas vezes monótonas e esvaziadas de habitantes.

O relevo movimentado, por vezes vigoroso, encaixa uma rede hidrográfica que acolhe ecossistemas responsáveis por alguma diversidade biológica e paisagística nesta unidade dominada por matos e matas. Predomina o xisto, responsável por solos delgados e ácidos, com grandes limitações em termos de fertilidade e que sustentaram sistemas agrícolas e pastoris muito frágeis e vulneráveis. Os magros rendimentos que aqui se conseguiam obter estiveram na origem de migrações em busca de melhor vida noutros destinos, mais ou menos próximos consoante os contextos históricos.

Como é bem claro ao longo de toda a Cordilheira Central, os centros urbanos com alguma dimensão e dinâmica dispõem-se na base do maciço montanhoso (Arganil, Lousã, Castanheira de Pêra, Pampilhosa da Serra e Góis). As povoações no interior das serras sempre foram poucas, de reduzida dimensão e corresponderam a uma ocupação tardia. Na envolvente das aldeias onde ainda persistem alguns habitantes,



pratica-se uma agricultura de subsistência. As oliveiras em socalcos abandonados, lembram outros tempos e outros usos da terra.

Uma grande parte das aldeias desertas adquirem um aspeto dramático e trágico que se torna mais acentuado quando o nevoeiro se apegas às encostas, reforçando a sensação de isolamento. Ainda estão de pé povoações tradicionais de xisto e telhados em lousa, com poucos habitantes ou totalmente abandonadas.

1.7.1.1.10 Serra da Estrela

Paisagens de montanha com um carácter muito forte e expressivo. Para muitos autores, a Serra da Estrela é o maior relevo da Cordilheira Central que separa o norte e o sul de Portugal; na opinião de outros, em vez de separar, une e concentra em seu redor um conjunto de recursos e de atividades.

Distingue-se neste maciço um imenso planalto central de onde partem os mananciais de água que rasgaram impressionantes vales como os dos rios Mondego e Zêzere; este último tem um troço inicial que é considerado dos mais interessantes vales glaciários da Europa.

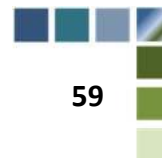
Para além dos horizontes rasgados, das condições climáticas muito agrestes (com um manto de neve que permanece durante vários meses), da rocha, da superfície e da vegetação escassa e baixa, são inúmeros neste planalto os vestígios glaciários que determinam a modelação particular desta paisagem.

A distribuição dos usos faz-se através de um zonamento estreitamente relacionado com a altitude e também da exposição dominante das encostas. As encostas mais íngremes encontram-se cobertas por pinhal. Os planaltos mais elevados, basicamente correspondentes ao que se designa por planalto central, recebem ainda no Verão, o gado vindo da terra chã e confiados pelos donos a pastores profissionais (...). Estes pastos, em zonas de matos e de cervum (*Nardus stricta*), são de grande interesse florístico.

Os vales agricultados cobrem-se de soutos e pinhais, azinheiras e oliveiras, campos de milho e prados de azevém.

Os matos de altitude, geralmente baixos, formando moitas, traduzem a adaptação aos rigores do clima e às características edáficas. As espécies dominantes são as urzes, a carqueja, a giesta, a torga, a queiró e o zimbro. Na Primavera dá-se uma explosão de cor dominada pelos amarelos e pelos rosas. As giestas, de floração branca, também compõem este cenário de cores e de cheiros.

A economia serrana continua a estar muito ligada à criação de ovinos. O queijo da serra deve a sua existência aos rebanhos de ovelha bordeleira, cada vez em menor número, mas que ainda marcam o carácter deste maciço na primavera e verão com o som dos seus chocalhos.



Pinhal do Centro

1.7.1.1.11 Pinhal Interior

A paisagem do "Pinhal Interior" é simultaneamente calma e desordenada. As muitas marcas deixadas pelos incêndios traduzem e acentuam essa falta de ordem. O silêncio, a quietude e a monotonia visual causada pelas enormes manchas florestais, a par de uma forte sensação de inalterabilidade, quase se tornam sufocantes.

Esta unidade insere-se numa vasta região florestal, estendendo-se por diversos distritos. A vegetação ripícola presente ao longo de algumas linhas de água que cortam a unidade, confere uma muito limitada dinâmica visual da paisagem ao longo do ano, devido ao tom verde fresco e à queda da sua folhagem (freixos, choupos, amieiros, salgueiros), em contraste com a matriz mais geral constituída pelo verde mais seco dos pinheiros e eucaliptos. Também os matos, na primavera, pontuam a paisagem com as cores vivas da sua floração (tojós, urzes, giestas e estevas).

Em termos de relevo, trata-se de um território com um padrão bastante homogéneo, onde domina um ondulado bem pronunciado na envolvente das serras (a norte e a nordeste), ondulado esse que se vai adoçando para sul de forma progressiva, interrompido por uma ou outra crista mais abrupta e elevada.

A presença imponente das serras da Lousã, Açor e Estrela, estabelece o limite norte da unidade. A sul, tal limite é marcado pelo vale do Tejo com os seus terraços, onde ainda está presente uma policultura associada a culturas permanentes. As terras baixas da Cova da Beira e de Castelo Branco (zonas com solos nitidamente mais férteis e com uma agricultura mais intensiva), encontram-se a nascente do Pinhal Interior. A poente, é a presença dos calcários que determina diferenças muito claras, principalmente quanto à morfologia e aos sistemas de utilização do solo.

Esta unidade é composta por duas áreas separadas pelo vale do Zêzere e pelo conjunto das serras da Gardunha, Moradal, Alvelos e Vermelha, um e outro considerados como unidades de paisagem distintas.

As vistas são quase sempre muito limitadas cortadas pelo relevo e/ou pela vegetação arbórea; esporadicamente, em alguns pontos altos ou em encostas mais declivosas e sem povoamentos florestais adultos, rasga-se o horizonte e é possível contemplar uma paisagem ampla. Do centro Geodésico da Melriça (altitude de 591 metros), é possível observar a quase totalidade desta unidade; apenas a sudeste, a serra da Amêndoa corta a horizonte, ocultando a paisagem para além dela. A agricultura tem uma expressão reduzida, surgindo apenas na cintura dos aglomerados populacionais. Concentra-se na base das encostas e nos estreitos vales correspondendo no geral a uma policultura associada a culturas permanentes (olival e alguma vinha). Sente-se a paisagem como quase despovoada, sendo possível percorrer muitos quilómetros sem se verem pessoas e animais.

1.7.1.1.12 Vale do Zêzere

Esta unidade atravessa uma vasta zona de floresta quase continua, estende-se por diversos distritos e individualiza-se pela forte presença do rio Zêzere e encostas adjacentes. Trata-se de uma paisagem

imponente, de vale sinuoso e agreste, rasgado nos xistos pela força das águas límpidas que por ele corram velozmente até ao Tejo. É agora muito marcada pela presença da água, envolta pelo silêncio e quietude (como resultado das barragens que ao longo do seu curso lhe vão quebrando o ímpeto), que surge em tons prata ou azul conforme a luminosidade do dia. De facto, devido à presença das albufeiras de Castelo de Bode, da Bouça e do Cabril, é realçada a presença do rio e a sua leitura na paisagem. A corrente muito forte num vale encaixado que caracterizava o Zêzere, deu lugar a um conjunto de albufeiras, "rio parado" que ocupa calmamente um fundo de vale pronunciado.

As encostas sobre o Zêzere estão, regra geral, cobertas com matas e matos. A agricultura tem uma expressão muito reduzida, ocupando apenas raros fundos dos vales afluentes, reduzidas encostas com declives suaves e a cintura dos poucos aglomerados urbanos.

A vegetação ripícola ainda presente nos troços a montante das albufeiras (salgueiros, choupos, amieiros e freixos), é o elemento que melhor assinala o ritmo das estações do ano através do seu ciclo vegetativo - amarelos e castanhos das folhagens caducas no outono, ausência de folhas no inverno, os tons de frescos verdes dos rebentamentos e da folhagem na primavera e verão. Os matos, que ocupam as encostas mais íngremes e alguns cabeços, emprestam algum colorido à paisagem na primavera com as cores vivas da sua floração (estevas, solos, rosmaninhos e urzes). O perímetro das albufeiras é bem marcado por uma faixa clara, sem vegetação, correspondente à variação dos níveis da água, faixa esta que só desaparece nos curtos períodos de pleno enchimento, tendo a máxima expressão no fim da época seca do ano.

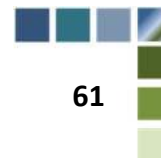
Às vistas de grande amplitude, quase sempre se opõem o relevo e a vegetação arbórea. No entanto, de forma esporádica, é possível contemplar uma paisagem mais ampla a partir de pontos altos e quando da ausência de povoamentos florestais adultos. Os miradouros sobre as vertentes alcantiladas do Zêzere, formando autênticas varandas, são uma característica ao longo do curso deste rio; aqui e ali, vão proporcionando ao visitante panoramas de inegável beleza.

O povoamento da margem esquerda do rio concentra-se em pequenos aglomerados populacionais, enquanto, que na margem direita, se apresenta com alguma dispersão (nomeadamente edifícios mais recentes, segundas habitações que surgem atraídos pela presença das albufeiras). No troço para norte de Ferreira do Zêzere, as margens e encostas do rio encontram-se praticamente despovoadas ou só pontuadas por pequenos aglomerados urbanos junto de linhas de água afluentes ou em situação de meia encosta.

1.7.1.1.13 Serras da Gardunha, de Alvelos e de Moradal

A paisagem desta unidade serrana é marcada pela imponentia do relevo montanhoso, pelo contraste entre cumes desnudados e as vertentes cobertas de vegetação arbórea e, ainda, pela forte marca deixada por contínuos incêndios florestais. Envolta por um silêncio denso, esta massa montanhosa ergue-se até cerca dos 1230 metros, muito acima e destacando-se claramente do planalto beirão (com altitudes que raramente ultrapassam os 400 metros).

O clima de cariz mediterrânico com tendência para a continentalidade, tem correspondência numa paisagem seca. Tendência essa que é mais acentuada nas encostas viradas a sul.



Em termos de relevo, trata-se de uma paisagem marcada por elevações com orientação nordeste-sudoeste, intercetadas pela crista quartzítica que, entre as serras de Alvelos e Gardunha, toma o nome de serra do Moradal. Esta destaca-se dos cimos arredondados que caracterizam as serras de xisto e pelo declive acentuado das suas vertentes.

A serra da Gardunha (com 1227 metros de altitude, ponto mais elevado da unidade), localiza-se na zona ocidental do Sistema Montanhoso Central Ibérico, fazendo a divisória entre a "Campina de Castelo Branco" e a "Cova da Beira". As serras do Moradal, Alvelos e Vermelha constituem, na sua sequência para sudoeste, o limite da Cordilheira Central.

Apesar da altitude, o horizonte é algumas vezes fechado pelo relevo e pela vegetação arbórea presente; só pontualmente é possível fruir a paisagem mais ampla pelas aberturas que vão surgindo, ou em pontos altos e sem povoamentos florestais adultos nas suas envolventes imediatas.

O uso do solo é predominantemente floresta; (quase só pinhal e eucaliptal, como já se referiu), sendo raras as áreas agricultadas. Contudo, na cintura dos poucos e pequenos aglomerados urbanos, no fundo de alguns vales ou em pequenos socacos, surgem muito reduzidas áreas onde está presente a oliveira e hortícolas para autoconsumo. Na parte oriental da unidade, na encosta virada a norte e nordeste, assume alguma importância na economia local a fruticultura (cereja, maçã). Alcongota é referenciada como a "Capital da Cereja", sendo ocupados por cerejeiras os terrenos com melhor aptidão agrícola.

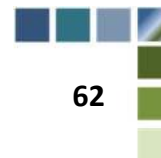
A morfologia do terreno, associada à fraca fertilidade do solo (dominam os solos litólicos com alguns afloramentos rochosos) e a reduzida acessibilidade, fazem com que esta área seja pouco povoada. Contudo, verifica-se a existência de pequenas povoações na base de encostas, junto de linhas de água e nos topos aplanados de media altitude.

A vegetação ripícola (predominantemente composta por amieiros e salgueiros) tem uma expressão muito reduzida. São os matos que, na primavera, introduzem as cores vivas da sua floração (tojos, urzes, rosmaninhos e estevas), atribuindo a pouca dinâmica visual à paisagem. Os vales secundários de altitude, não têm qualquer vegetação típica associada. Na parte oriental da unidade, na serra da Gardunha, são particularmente fortes os sinais que marcam o ritmo das estações do ano, dominados pelas cores quentes das folhagens caducas no outono e a cor branca das cerejeiras em flor que, em socacos, cobrem as encostas serranas conjuntamente com os pinhais, os matos e rochedos graníticos. Os picos e cristas, por vezes arredondados, são cobertos de vegetação rasteira e/ou marcados por afloramentos rochosos, o que permite uma leitura clara das suas formas.

Beira Alta

1.7.1.1.14 Planalto de Penedono

A paisagem nesta unidade é sobretudo marcada pelas grandes extensões de um ondulado geralmente suave, a uma altitude relativamente elevada (superior a 800 metros), originando vistas largas e abertas, donde se alcançam sucessivas linhas no horizonte. Estas características morfológicas de planalto e de grande abertura



de vistas, associadas a um povoamento relativamente esperso, dão origem a uma paisagem desabrigada, exposta, por vezes quase inóspita.

Os usos alteram entre pastagens e alguns campos semeados, eventualmente com forragens, nas áreas mais baixas e aplanadas e um mosaico de matas e matos nas encostas mais declivosas e nas zonas mais altas. Este padrão de uso tem o efeito de realçar o ondulado do relevo. Algumas manchas de mato surgem também em anteriores parcelas agrícolas, atualmente abandonadas. Os solos são relativamente pobres, pouco espessos, ocorrendo com frequência afloramentos rochosos, sobretudo associados a encostas e áreas mais elevadas. Os campos agrícolas são abertos, sem compartimentação por sebes ou muros, o que reforça a sensação de abertura da paisagem.

O povoamento é concentrado em algumas aldeias e pequenos centros, de forma contida, localizados maioritariamente em pontos altos que dominam o planalto. À volta destes aglomerados surge um mosaico policultural, contrastante com o uso mais homogéneo e extensivo do resto da unidade.

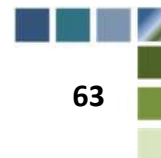
Não se pode dizer que se trate aqui de um só planalto, mas antes de uma sucessão de zonas altas, nalguns casos relativamente planas, noutros mais onduladas, dando ao conjunto uma leitura de planalto. Estas formas relativamente suaves são interrompidas por vales, alguns com um encaixe muito bem marcado. É o caso do vale do rio Távora, muito encaixado, entre vertentes escarpadas e afloramentos rochosos de grandes dimensões ou, ainda que menos expressivo, o vale da ribeira de Teja. Para além dos afloramentos rochosos, as vertentes destes e doutros vales de menor importância, encontram-se sobretudo cobertas por matos densos e diversificados. Em algumas partes do vale encontram-se socos, mas muitos deles estão hoje abandonados.

Domina uma baixa densidade populacional. Para além dos aglomerados existentes, a população distribui-se no espaço rural de forma muito dispersa e pouco visível, o que confere um carácter despovoado à paisagem.

1.7.1.1.15 Cova de Celorico

A "Cova de Celorico" corresponde ao vale alargado do Alto Mondego, uma baixa fértil, de uso agrícola, encaixada entre uma série de relevos vigorosos: a serra da Estrela a sudeste e a sul, o planalto da Beira Transmontana a leste e as serras da Esgalhada e Lapa a norte e oeste. Depois de deixar o maciço da Estrela, o Mondego descreve uma larga curva para sudoeste, entrando então nesta baixa, adequadamente designada por Cova. Dos inúmeros pontos altos que a circundam, uma rápida observação permite diferenciar claramente esta unidade, aplanada e de uso agrícola intensivo, das suas envolventes mais abruptas e menos agricultadas.

Embora a "Cova de Celorico" pareça plana observada de alto, contém ligeiras ondulações que só se revelam numa observação mais próxima. As suas características morfológicas e a sua localização protegida conferem-lhe um clima com uma relativa feição mediterrânica. O uso do solo apresenta-se num mosaico de pastagens, de parcelas com cereais e de culturas permanentes, tais como oliveiras, figueiras e amendoeiras. Todo o conjunto tem um aspeto geral cuidado, fruto de um trabalho intensivo da terra, adequado às suas potencialidades. No entanto, algumas parcelas estão hoje abandonadas e cobertas por mato o que, localmente, confere à paisagem um carácter de desleixo e desordem. Ao longo dos limites das parcelas



agrícolas, das estradas e de inúmeros caminhos, são frequentes os alinhamentos de árvores, por vezes sebes bem constituídas, o que contribui para a riqueza do padrão da paisagem.

No conjunto a diversidade cromática e de texturas é muito elevada. A mata praticamente não existe na baixa, surgindo unicamente nas encostas que a rodeiam, sempre associada a matos.

Para além do padrão que caracteriza a paisagem desta unidade, ela é claramente marcada pela presença imponente do maciço da serra da Estrela que, mais do que qualquer um dos outros relevos envolventes, domina todo o conjunto.

O povoamento é aqui disperso: para além de Celorico da Beira e de várias pequenas aldeias cuidadas e luminosas, toda a unidade se encontra salpicada de habitações e de outras instalações relacionadas com a atividade agrícola. Esta é uma área de relativamente elevada densidade populacional em que Celorico da Beira reflete um certo dinamismo económico e tem crescido nos últimos anos.

1.7.1.1.16 Dão e Médio Mondego

A paisagem desta grande unidade é complexa, constituída por um conjunto de elementos relativamente variáveis, cada um adquirindo maior ou menor importância em diferentes partes da unidade. É, assim, uma unidade com paisagens bastante heterogéneas, mas onde padrões semelhantes se repetem num planalto com colinas, tendo uma matriz de base florestal, onde predomina o pinheiro e eucalipto. (...)

Trata-se fundamentalmente de um planalto, com altitudes compreendidas entre as 600 e os 200 metros (desce no sentido nordeste-sudoeste), constituído no pormenor por uma sequência de colinas e rasgado pelos vales do Dão, Mondego e Alva. A unidade está rodeada por um conjunto de serras que, por terem uma forte presença, também contribuem para definir o seu carácter — as serras da Estrela e Lousã a sudeste, a do Buçaco a sudoeste, o Caramulo a noroeste e a serra da Lapa a norte (a menos sentida).

O padrão de uso do solo relaciona-se estreitamente com o relevo: as cumeadas e as encostas mais declivosas, encontram-se cobertos por matas, sobretudo de pinheiro bravo e eucalipto. Nas zonas mais planas a ocupação é predominantemente agrícola. Algumas áreas, em zonas altas, com solos muito degradados e com afloramentos rochosos frequentes, estão cobertas por matos. O vale do Dão é no geral aberto, com vertentes de declive acentuado: na parte superior dominam os matos e matas, enquanto que, na parte inferior destas Encostas está instalada sobretudo a vinha e algum olival, sendo este espaço agrícola salpicado por um povoamento relativamente denso e disperso. Quanto ao vale do Mondego, verifica-se uma variação, de mais largo e agrícola a montante, onde também o povoamento é mais denso, tornando-se mais fechado e florestal para jusante. O Alva corre num vale sempre bastante estreito e encaixado.

A densidade populacional desta unidade é relativamente alta, apesar do predomínio das áreas florestais. São numerosos os centros urbanos, destacando-se pela sua dimensão e dinâmica as sedes de concelho. Mesmo no interior das grandes manchas florestais surgem pequenos aglomerados com o respetivo anel envolvente de culturas agrícolas e pastagens. Estas "clareiras", apesar de já terem sido muito mais significativas, constituem ainda um fator importante de diversificação de uma paisagem que tende a tornar-se cada vez mais florestal e monótona. Muitos dos pequenos "valeiros" que subiam pelas encostas e que eram

agricultados, bem como os antigos baldios que eram utilizados principalmente como pastagens comunitárias, estão atualmente cobertos por matas.

Comparativamente às unidades de paisagem envolventes, nesta unidade é patente uma mais intensa atividade económica, sobretudo junto de Viseu, das outras sedes de concelho e ao longo das principais vias de comunicação, bem visível nas numerosas casas de emigrantes, nas unidades industriais de pequena e média dimensão, nas instalações de comércio e serviços, etc.

Douro

1.7.1.1.17 Alto Douro

A paisagem aqui é fundamentalmente marcada pela presença do rio e pela imponência do vale, que resulta do vigor do encaixe no substrato de xisto e grandeza das suas encostas. Este encaixe é ainda mais acentuado em algumas partes do vale, devido à existência de escarpas graníticas.

As encostas do Douro, modeladas em socacos, com o seu uso intensivo até praticamente à água, apresentam um aspeto extremamente cuidado, predominantemente verdes e polvilhadas com os edifícios brancos das quintas, que constituem também aqui conjuntos de excecional interesse. Só nalgumas áreas de declive mais acentuado, nomeadamente na parte superior das encostas da margem direita, não há aproveitamento agrícola, estando cobertas por matos. Do lado espanhol, as encostas são muito declivosas e encontram-se quase exclusivamente cobertas por matos e matas, onde domina o zambujeiro e algum azinho.

Em relação ao Douro Vinhateiro, aqui o encaixe do rio é no geral mais pronunciado, mas a principal diferença reside na ocupação dos socacos com menos vinhas tendo mais importância as oliveiras e a amendoeira.

Conclusão:

Estas unidades de paisagem foram consideradas na definição das sub-regiões homogéneas do PROF. As tendências que afetam a transformação de cada uma destas unidades de paisagem são, em grande medida, as tendências de transformação da ocupação do solo analisadas em em 1.5.

1.7.2 Paisagens notáveis

Enquanto paisagem notável menciona-se a Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha que, como menciona o seu documento de criação (Aviso n.º 6151/2014), possui uma paisagem que “revela uma forte componente de intervenção humana ao nível das áreas agrícolas, com especial destaque para os cerejais e áreas florestais de resinosas [mantendo-se] áreas ocupadas por formações naturais e seminaturais detentoras de uma significativa e valiosa diversidade biológica. (...) A vertente Norte caracteriza-se pela presença de habitats bem conservados de castiçais (*Castanea sativa*) e carvalhais de carvalho-roble ou alvarinho (*Quercus robur*) e carvalho-negral ou carvalho-pardo-das-beiras (*Quercus pyrenaica*), aos quais surge associada a abrótea (*Asphodelus bentoniae*), endemismo lusitano exclusivo deste sistema montanhoso. Na vertente Sul, ocorre uma grande variedade de matos, entre os quais urzais e urzais-estevais

mediterrânicos não litorais e comunidades de montanha de caldoneira (*Echinospartum ibericum*), um endemismo ibérico.”

1.8 Vegetação natural potencial

A tipologia de séries de vegetação e a cartografia apresentadas baseiam-se em Capelo *et al.* (2007), com a introdução das alterações e atualizações relevantes entretanto publicadas. A Figura 18 mostra as séries de vegetação para a região PROF do Centro Interior.

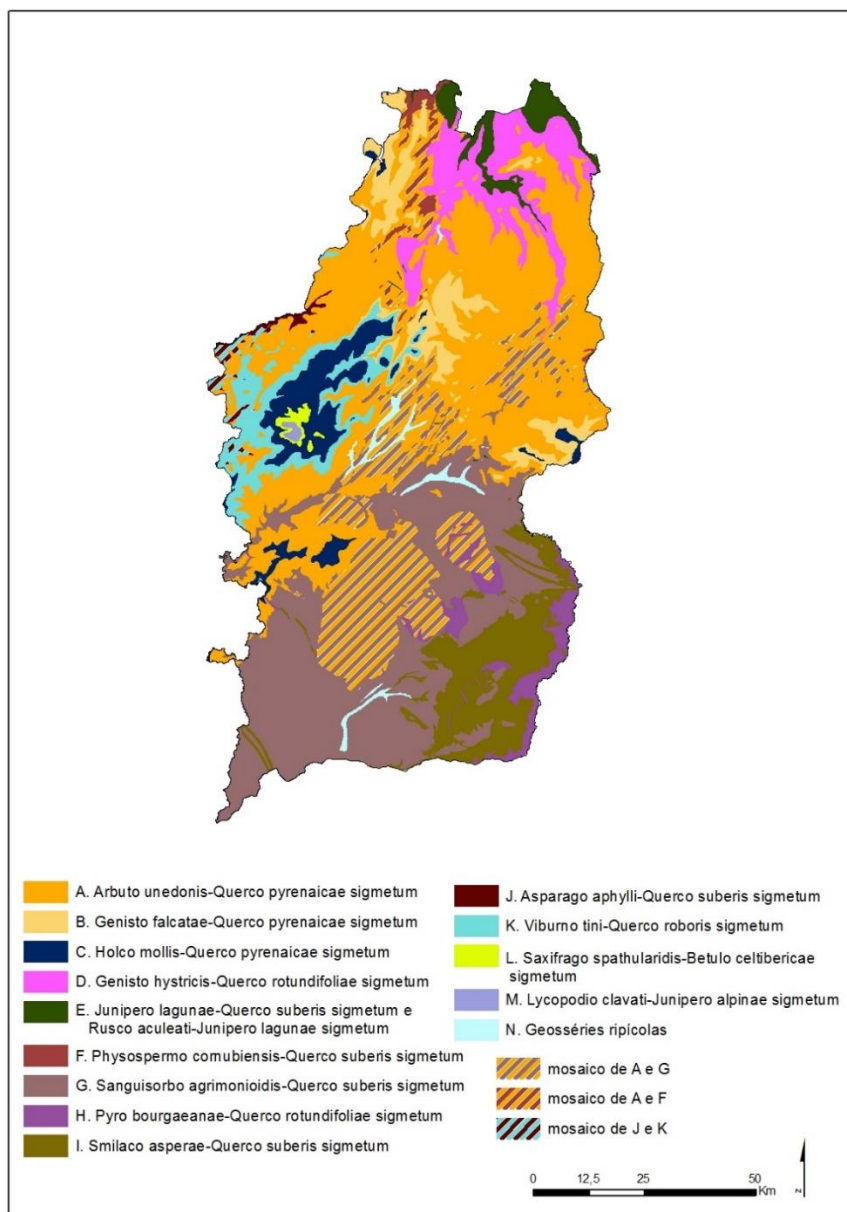
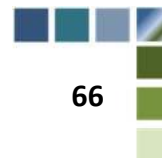


Figura 18 – Séries de vegetação na região PROF Centro Interior. Fonte: Capelo, 2007



1.8.1 Definição de termos geobotânicos

Para maior compreensão, apresentam-se as definições dos termos utilizados neste ponto

Série de vegetação é um modelo simplificado representando conjunto conexo de estádios de vegetação (comunidades vegetais) que ocorrem num dado conjunto de ecótopos (ou tesselas) ecologicamente uniformes e em resultado dos processos de sucessão ecológica. Os mosaicos de comunidades, correspondendo aos principais estádios sucessionais, compõem-se das comunidades de maior biomassa e são, tipicamente: floresta, matagal alto ou pré-florestal, mato baixo, arrelvados vivazes e arrelvados anuais. Admitindo que a comunidade de maior biomassa corresponde, na sua máxima maturidade ecológica, a um bosque, usa-a esta mesma como referência para designar o conjunto da unidade sucessional, i.e., a série ou *sigmetum*. (Ex. de declinação: Série cujo estádio florestal maduro é o carvalhal *Arbuta unedonis-Quercetum pyrenaicae*: *Arbuta unedonis Quercus pyrenaicae sigmetum*).

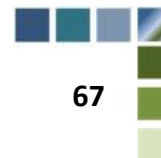
A etapa ecologicamente madura admite-se corresponder à Vegetação Natural Potencial (VNP), que é aquela que, nas condições ecológicas atuais (solo, clima, hidrologia, etc.), ocorreria se o processo de sucessão progressivo fosse instantâneo, conduzindo ao estádio florestal. É um conceito operacional distinto de vegetação primitiva e vegetação futura. As séries caracterizam-se normalmente pela designação da espécie ou espécies dominantes na etapa madura, distribuição relativamente ao modelo biogeográfico do território adotado, termotipo, ombrotipo e tipo de litologia. Estes conceitos têm um valor diagnóstico elevado.

Combinação de bioindicadores de uma série: As condições atuais mais comuns do território correspondem a uma utilização histórica agrícola e florestal incidindo fortemente na vegetação natural, isto é, a condições de elevada hemerobia indutora de processos sucessionais promovendo sobretudo etapas sucessionais não-florestais: matos, pastagens, remanescentes alterados de floresta natural. Assim aos mosaicos de estádios de uma dada série é possível associar um conjunto de bioindicadores pertencentes a distintas etapas de uma dada série, mas que tomados de forma combinada nos mosaicos habituais, correspondem a um conjunto necessário e suficiente de espécies univocamente associado uma série. Mesmo nos casos em que não existem árvores espontâneas o diagnóstico da série e respetiva VNP é possível.

Minorissérie é um modelo geobotânico de sucessão ecológica em que não existe a etapa florestal devido a restrições de profundidade ou secura anormal do solo que suportem a biomassa de um clímax florestal: afloramentos ou alcantilados rochosos, arribas ventosas, topos de dunas; isto é, uma série permanentemente reduzida a um número menor de etapas em que a etapa madura é um matagal alto. O conceito geobotânico correspondente é *minorisigmetum*.

Geossérie é o conceito geobotânico que tipifica catenas de vegetação, isto é, sequências espaciais de séries de vegetação que acompanham um gradiente ambiental forte e que determina uma sequência de bandas correspondentes a espaços tessellares contendo, cada um deles, uma série de vegetação em quaisquer das duas etapas. As séries componentes da geossérie são indicadas da esquerda para a direita separadas por ':'. Denomina-se este conjunto espacialmente conexo de séries por *geosigmetum*, acrescentando no fim esta mesma palavra.

Geossérie ripícola refere-se aos complexos de séries de vegetação associados às margens de linhas e por vezes de planos de água. Inclui séries de vegetação influenciadas nalguma parte do ano, pelo menos, pelas



toalhas freáticas, mas sem inundação (terraços aluvionares) e ainda aquelas que são inundadas diretamente pela variação intranual dos limites do leito.

1.8.2 Séries de vegetação florestais ou arbustivas

A. *Arbutus unedo*-*Quercus pyrenaica* *sigmetum*

Série mesomediterrânica húmida silicícola luso-estremadurense com bosques climácicos de *Quercus pyrenaica*.

A etapa florestal madura desta série corresponde aos carvalhais *Arbutus unedo*-*Quercetum pyrenaica* que, apesar do estrato arbóreo caducifólio, reúnem nos restantes estratos um conjunto de plantas comuns com os bosques perenifólios mediterrânicos (e.g. *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Luzula forsteri* subsp. *baetica*). Ocorre sobre solos derivados de rochas siliciosas compactas, sobretudo xistos, grauvaques, granitos e quartzodioritos. Pode contactar, no horizonte ômbrico subhúmido superior, com os sobreirais mesomediterrânicos *Sanguisorbo agrimonoides*-*Quercetum suberis*, dando origem a bosques mistos.

As etapas subseriais mais frequentes são: o medronhal *Phillyrea angustifolia*-*Arbutetum unedonis*, os gietais *Cytisetum multiflori-eriocarpi*, os urzais *Halimio ocymoides*-*Ericetum umbellatae* (os mais abundantes), *Halimio umbellatae-Ulicetum minoris* e *Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii*. Os arrelvados subseriais são dominados por *Celtia gigantea* e *Agrostis castellana* (*Agrostietalia castellanae*).

Combinação de bioindicadores: *Quercus pyrenaica*, *Luzula forsteri* subsp. *baetica*, *Linaria triornithophora*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Halimium ocymoides*, *Halimium umbellatum*, *Cistus populifolius*, *Agrostis castellana*.

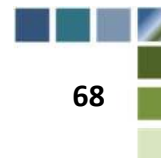
B. *Genista falcata*-*Quercus pyrenaica* *sigmetum*

Série supramediterrânica húmida inferior altibeirense silicícola de bosques de *Quercus pyrenaica*.

Série de bosques de *Quercus pyrenaica* (*Genista falcata*-*Quercetum pyrenaica*), mais secos e continentais que o *Arbutus-Quercetum pyrenaica* (ver série A).

As orlas pré-florestais correspondem ao medronhal *Erica scopariae*-*Arbutetum unedonis*, aos urzais altos *Genista falcata*-*Ericetum arboreae*, aos gietais *Cytisus scoparii*-*Genistetum polygaliphyllae* e *Cytisus striati*-*Genistetum polygaliphyllae*; e, em situações de solos delgados e maior degradação da vegetação ou após abandono agrícola, aos gietais de flor branca *Lavandula sampaionae*-*Cytisetum multiflori*. Sobretudo em xistos, ocorre ainda o urzal *Halimietum alyssoides-ocymoides*. As etapas herbáceas vivazes são arrelvadas da ordem *Agrostietalia castellanae* e os prados anuais *Hispidella hispanica*-*Tuberarietum guttatae*.

Combinação de bioindicadores: *Quercus pyrenaica*, *Genista falcata*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Halimium alyssoides*, *Hispidella hispanica*, *Trisetum ovatum*.



C. *Holco mollis-Quercus pyrenaicae sigmetum*

Série supratemperada húmida a hiperhúmida silicícola estrelense, zezerense (cotas mais altas da serra da Gardunha), beiraduriense (serras da Freita, Leomil e Lapa) e do Alvão-Marão, de bosques mistos de *Quercus pyrenaica* e *Q. robur*.

Série cuja etapa climática é constituída por bosques de carvalho-negral, por vezes mistos com carvalho-roble das cotas mais altas e na encosta Noroeste das serras temperadas do Centro e Norte (*Holco mollis-Quercetum pyrenaicae*).

As etapas de matagal alto correspondem aos giestais *Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae*; a etapa de matos baixos corresponde aos urzais *Ulici minoris-Ericetum umbellatae* ou *Genistello tridentatae-Ericetum aragonensis* e os caldoneirais *Echinopartetum lusitanicae*; no setor Estrelense ocorrem também os urzais *Junipero nanae-Ericetum aragonensis*. Em situações de abandono agrícola recente, são comuns os giestais brancos *Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflori*. Os prados (lameiros de secadal) *Agrostio-Arrhenatheretum bulbosi* e os prados anuais da aliança *Thero-Airion* ocorrem nesta série.

Combinação de bioindicadores: *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur*, *Genista florida subsp. polygaliphylla*, *Erica australis subsp. aragonensis*, *Arrhenatherum bulbosum*.

D. *Genisto hystricis-Quercus rotundifoliae sigmetum*

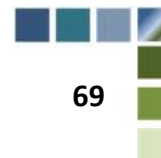
Série carpetano-ibérico-leonesa, meso mediterrânica superior a supramediterrânica inferior, seca, silicícola de bosques dominados por *Quercus rotundifolia*.

Série de bosques de azinheira (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*) representada na área do Plano apenas no Salmantino (Pinhel).

Tem como etapas subseriais os giestais-piornais altos *Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpace* e, após abandono agrícola recente, os giestais brancos *Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflori*. Em solos delgados e pedregosos ocorrem também os caldoneirais *Genisto hystricis-Echinopartetum lusitanici*. Em mosaico com os giestais, em depressões ligeiras mais húmidas, ocorrem ainda os carvalhais-freixiais *Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae*. Os prados de gramíneas altas *Arrhenathero baetici-Celtidetum giganteae* são o arrelvado mais frequente nesta série.

Na parte Nordeste do distrito Serrano Estrelense ocorre uma série reliquial com bosques climáticos de azinheira (*Teucrio salvistri-Quercetum rotundifoliae*), em contexto supratemperado, com etapas suberiais análogas às de *Holco-Quercus pyrenaicae sigmetum* (ver série C). Esta zona não está diferenciada na cartografia apresentada, incluindo-se na área pertencente à série D.

Combinação de bioindicadores: *Quercus rotundifolia*, *Genista hystrix*, *Cytisus multiflorus*, *Lavandula sampaioana*, *Echinopartum lusitanicum*, *Arrhenatherum bulbosum subsp. baeticum*.



E. *Junipero lagunae-Quercus suberis sigmetum* e *Rusco aculeati-Junipero lagunae sigmetum*

Conjunto das séries lusitano durienses mesomediterrânicas secas com etapas climáticas de bosques de *Quercus suber* e *Q. rotundifolia* com *Juniperus oxycedrus* subsp.

Apesar de serem distinguíveis duas séries neste território (Terra Quente), na escala de trabalho elas estão agregadas. Ainda que o sobreiro predomine no horizonte ômblico seco superior e a azinheira no seco inferior, esta variação corresponde frequentemente a variações topoclimáticas e à presença de colúvies na meia-encosta, que favorecem o sobreiro em detrimento da azinheira. As etapas florestais correspondem a *Junipero lagunae-Quercetum suberis* e *Rusco aculeati-Juniperetum lagunae*.

Ambas as séries partilham as seguintes etapas de substituição: *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* com *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, giestais altos pré-florestais *Cytisus multiflori-Retametum sphaerocarpace* e *Cytisus scopari-Retametum sphaerocarpace*, mais frequentes na área que corresponde ao predomínio de sobreiro; matos baixos *Lavandula sampaioanae-Cytisetum multiflori* (giestal branco) e *Euphorbia oxypjillae-Cistetum ladaniferi* (esteval); arrelvado vivaz *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*; arrelvado anual *Anthyllido lusitanicae-Tuberarietum guttatae*.

Combinação de bioindicadores: *Juniperus oxycedrus* subsp. *lagunae*, *Acer monspessulanum*, *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus multiflorus*, *Euphorbia oxypjilla*, *Lavandula sampaioana*, *Agrostis castellana*.

F. *Physospermo cornubiensis-Quercus suberis sigmetum*

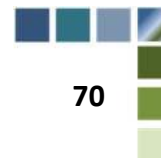
Série mesomediterrânica, subhúmida a húmida, silicícola, lusitano-duriense, cujos bosques climáticos são dominados por *Quercus suber*.

Série com pequena representação na área do Plano (Distrito Duriense). Os bosques climáticos, *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis*, são análogos a *Junipero lagunae-Quercetum suberis*, mas com maior riqueza de elementos mesofíticos ômbrofílos e ausência de *Juniperus oxycedrus* ssp. *lagunae*. As etapas subseriais são também análogas, excetuando a etapa pré-florestal de matagal alto, o medronhal *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis*.

Combinação de bioindicadores: *Quercus suber*, *Arbutus unedo*, *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus multiflorus*, *Euphorbia oxypjilla*, *Agrostis castellana*.

G. *Sanguisorbo agrimonioidis-Quercus suberis sigmetum*

Série mesomediterrânica subhúmida silicícola luso-estremadurenses (Distrito Beirense Meridional) de bosques dominados por *Quercus suber*.



Série dos sobreirais *Sanguisorbo agrimonioidis-Quercetum suberis*, da bacia do Tejo interior sobre substratos siliciosos compactos - xistos, grauvaques, cascalheiras siliciosas, arcoses.

As etapas de matagal alto pré-florestal mais frequentes são o medronhal *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis* e o giestal alto *Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpae*; as etapas de mato são o esteval-urzal *Erico australis-Cistetum populifolii* ou o urzal *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*. Sendo historicamente explorado em regime de montado, tornaram-se abundantes as pastagens *Trifolio subterranei-Poetum bulbosae* (malhadas). A etapa de prados anuais corresponde a *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*.

Combinação de bioindicadores: *Quercus suber*, *Arbutus undedo*, *Halimium ocymoides*, *Cistus populifolius*, *Erica australis* subsp. *australis*, *Trifolium subterraneum* subsp. *subterraneum*.

H. *Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae sigmetum*

Série de vegetação mesomediterrânica seca da Província Mediterrânica Ibérica Ocidental, sobre substratos siliciosos, com bosques de *Quercus rotundifolia* como etapa climática.

Série de vegetação de azinhais mesomediterrânicos, sobre afloramentos de xistos e grauvaques, explorada em montado. Estes azinhais podem ter alguma *Quercus suber* em situações topoclimaticamente próximas do ombrotipo subhúmido.

As etapas subseriais de matagal alto correspondem a carrascais *Rhamno fontqueri-quercetum cocciferae* ou, mais comumente, aos giestais-piornais *Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpae*. Os estevais *Genista hirsutae-Cistetum ladaniferi* (em xistos) e os rosmaninhais *Scillo-Lavanduletum sampaioanae* (em granitos) são as etapas subseriais de mato mais comuns. Os arrelvados anuais são *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*; as pastagens semi-vivazes historicamente mais importantes no pastoreio transumante são as 'malhadas' de *Poa bulbosa* (*Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*).

Combinação de bioindicadores: *Quercus rotundifolia*, *Pyrus bourgaeana*, *Cytisus multiflorus*, *Genista hirsuta*, *Lavandula sampaioana*, *Poa bulbosa*.

I. *Smilaco asperae-Quercus suberis sigmetum*

Série de vegetação dos bosques de *Quercus suber* mesomediterrânicos secos toledano-taganos (Distrito Beirense Meridional) sobre silicatos compactos.

Série beirense meridional seco superior, com etapa climática constituída por bosques de sobreiro, por vezes mistas com azinheiras (*Smilaco asperae-Quercus suberis sigmetum*). Partilha as etapas subseriais com a série *Pyro-Q. rotundifoliae sigmetum* (ver série H), podendo ocorrer ainda os estevais-urzaís *Erico australis-Cistetum populifolii* com dominância de *Cistus ladanifer*. Nos alcantis do canhão do Tejo internacional contactam com os zimbrais de *Juniperus oxycedrus*: *Cytiso eriocarpi-Juniperetum lagunae*.

Combinação de bioindicadores: *Quercus suber*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *lagunae*, *Genista hirsuta*, *Erica australis*, *Cytisus striatus* subsp. *eriocarpus*.

J. *Asparago aphylli-Quercus suberis sigmetum*

Série de vegetação lusitano-costeiro-andaluza termomediterrânica superior a mesomediterrânica superior subhúmida, com bosques climácicos dominados por *Quercus suber* (*Asparago aphylli-Quercetum suberis*).

No território do Plano, esta série surge apenas pontualmente no vale do rio Mondego, em mosaico com a série dos carvalhais-robles termófilos temperados submediterrânicos *Viburno tini-Quercetum roboris* (série K).

As etapas subseriais são habitualmente: o medronhal *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis*, o nanocarvalho denso *Erico scopariae-Quercetum lusitanicae* e os tojais *Lavandulo luisieri-Ulicetum jussiaei*. O prado *Avenula sulcatae-Celtietum giganteae* é a etapa herbácea vivaz habitual e o *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* o arrelvado anual mais frequente.

Combinação de bioindicadores: *Quercus suber*, *Quercus lusitanica*, *Ulex jussiaei*, *Avenula sulcata* subsp. *albinervis*.

K. *Viburno tini-Quercus roboris sigmetum*

Série mesomediterrânica, termo e mesotemperada inferior húmida, tendo como etapa climácica bosques termófilos oceânicos dominados por *Quercus robur*.

Série termófila temperada submediterrânica que atinge territórios mediterrânicos oceânicos e chuvosos, em que o défice de água estival no solo é apenas de dois meses. O bosque potencial (*Viburno tini-Quercetum roboris*) é muitas vezes um bosque misto com sobreiro e tem no subbosque espécies mediterrânicas, como sejam *Viburnum tinus* e *Arbutus unedo*.

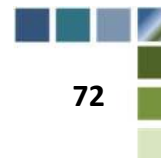
A etapa regressiva pré-florestal mais comum no território é uma comunidade de *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis* e *Erica arborea* (*Arbutus-Laurion*), com presença, no Estrelense, dos azereirais *Frangulo alni-Prunetum lusitanicae* em situações semi-temporohigrófilas (fundos de vale). Os giestais *Ulici latebracteati-Cytisetum striati* são a orla mais difundida. Os urzais *Ulici minoris-Ericetum umbellatae* e *Ulici europaei-Ericetum cinereae* são os matos subseriais mais frequentes na zona de estudo. Os arrelvados mais frequentes são *Agrostio-Arrnetheretum bulbosi* (vivazes) e *Airo praecocis-Sedetum arenarii* (anuais).

Combinação de bioindicadores: *Quercus robur*, *Stellaria hollostea*, *Viburnum tinus*, *Prunus lusitanica*, *Erica umbellata*, *E. cinerea*, *Arrnatherum bulbosum*, *Agrostis truncatula* subsp. *truncatula*.

L. *Saxifraga spathularidis-Betula celtibericae sigmetum*

Série topoclimática supratemperada e orotemperada estrelense da *Betula pubescens* subsp. *celtiberica* ().

Série estrelense dos vidoais (*Saxifraga spathularidis-Betuletum celtibericae*) em depósitos limosos coluvionares e exposições abrigadas da Serra da Estrela. Os giestais *Cytiso oromediterranei-Genistetum cinerascens* e comunidades de *Genista florida* ssp. *florida* são a orla habitual deste vidoal.



Combinação de bioindicadores: *Betula pubescens* subsp. *celtica*, *Saxifraga spathularis*, *Genista florida* subsp. *florida*, *Genista cinerascens*.

M. *Lycopodium clavati-Juniperus alpinae* sigmetum

Minorissérie infraflorestal orotemperada hiperhúmida estrelense, cuja etapa climática é um zimbral de *Juniperus communis* subsp. *alpina*.

Minorissérie estrelense dos zimbrais de *Juniperus communis* subsp. *alpina* acima do limite das árvores. É possível que, em tempos préhistóricos, a *Pinus sylvestris* tivesse feito parte de um bosque de gimnospérmico potencial da área orotemperada da serra da Estrela.

As etapas mais frequentes desta minossérie é o nanogiestal *Teucrio salviastri-Echinopartum pulviniformis* com *Cytisus oromediterraneus*. A etapa de arrelvado vivaz mais comum é uma comunidade de *Minuartia recurva*, *Jasione centralis-Minuartetum* e o arrelvado anual *Agrostio truncatulae-Sedetum lusitanicae*.

Combinação de bioindicadores: *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *J. communis* subsp. *hemisphaerica*, *Echinopartum ibericum* subsp. *pulviniformis*, *Cytisus oromediterraneus*, *Minuartia recurva*.

N. Geosséries ripícolas

N.1. Geossérie supramediterrânica de estiagem pouco acentuada lusitano-duriense e orensano-sanabriense:

Galio broteroanae-Carico broteroanae sigmetum: *Rubus corylifolii-Salico atrocinereae* sigmetum: *Galio broteroani-Alno glutinosae* sigmetum: *Populo albae sigmion geosigmetum*.

Combinação de bioindicadores: *Carex elata* subsp. *reuteriana*, *Rubus lainzii*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*.

N.2. Geosséries mesomediterrânicas de estiagem pouco acentuada lusitano-duriense:

Galio broteroanae-Carico lusitanicae sigmetum: *Scrophularia scorodoniae-Alno glutinosae* sigmetum: *Populo albae sigmion geosigmetum*.

Galio broteroanae-Carico lusitanicae sigmetum: *Populo albae-Salico neotrichae*: *Aro italici-Ulmo minoris* sigmetum geosigmetum.

Combinação de bioindicadores: *Carex paniculata* subsp. *lusitanica*, *Scrophularia scorodonia*, *Alnus glutinosa*, *Salix neotricha*.

N.3. Geossérie meso-supramediterrânica de estiagem pouco acentuada beirense e estrelense:

Galio broteroanae-Carico lusitanici sigmetum: *Galio broteroanae-Alno glutinosae* sigmetum: *Frangulo alni-Pruno lusitanici* sigmetum geosigmetum.

Combinação de bioindicadores. *Carex paniculata* subsp. *lusitanica*, *Galium broteroanum*, *Alnus glutinosa*, *Prunus lusitanica*.

N.4. Geossérie mesomediterrânica de estiagem medianamente acentuada luso-estremadurense:

Scirpo tabernamontani-Phragmito australis sigmetum: Galio broteroanae-Carico lusitanici sigmetum: Salico atrocinero-australis sigmetum: Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae sigmetum: Viti sylvestris-Salico atrocinereae sigmetum: Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae sigmetum geosigmetum.

Combinação de bioindicadores: *Schoenoplectus lacustris*, *Carex paniculata subsp. lusitanica*, *Salix salvifolia subsp. australis*, *Alnus glutinosa*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus angustifolia*.

2 CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS

2.1 Nota Introdutória

A caracterização do PROF Centro Interior (Fase I) foi concluída em dezembro 2016. Estando em pleno curso a elaboração da Fase II do PROF, verificou-se a ocorrência dos incêndios de 2017, de cuja magnitude decorreram alterações muito substanciais com impacto na caracterização e avaliação dos recursos florestais.

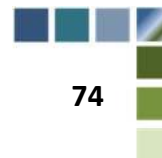
Por outro lado, os Relatórios da Comissão Técnica independente nomeada pela Assembleia da República datados, respetivamente, de outubro de 2017 e março de 2018 (este discutido na Assembleia da República em 28 de março de 2018) contém elementos da maior importância para a elaboração do PROF.

Assim, foi produzida uma análise do impacto dos incêndios na região PROF Centro Interior com indicação da afetação dos espaços florestais por concelho e por sub-região homogénea. Esta análise, que constitui um Anexo ao Documento Estratégico¹, teve por base a cartografia dos incêndios florestais de 2017 e os dados do IFN 6, incluindo:

Contabilização das áreas afetadas por classe de ocupação e sub-região homogénea e por classe de ocupação e concelho.

- 1) Análise da evolução da ocupação do solo da região onde os incêndios de 2017 repetiram incêndios ocorridos no período 2000-2008.
- 2) Análise da área abrangida pelos incêndios por classe de aptidão produtiva para um conjunto de espécies incluindo o eucalipto, pinheiro-bravo e sobreiro, carvalhos e medronheiro.
- 3) Avaliação qualitativa da evolução pós-incêndio dos povoamentos para o pinheiro-bravo, eucalipto e matos.
- 4) Análise e incorporação dos conteúdos dos relatórios da Comissão Técnica Independente criada pela Assembleia da República através da Lei n.º 49-A/2017, de 10 de julho

¹ Impacto dos Incêndios de 2017 nos espaços florestais. Análise por Sub-região homogénea e por concelho.



Os conteúdos do PROF, nomeadamente os incluídos no presente Capítulo B. 2. deverão ser contextualizados pelos conteúdos do Anexo *Impacto dos Incêndios de 2017 nos espaços florestais. Análise por Sub-região homogénea e por concelho.*

2.2 A dinâmica das áreas florestais

A evolução dos agregados de uso de ocupação do solo na região foi apresentada no ponto 1.5

Para Portugal o Continental, de acordo com os dados do IFN6, em 2010 o uso florestal do solo foi dominante ocupando 35,4%. Os matos e pastagens constituem a classe seguinte de ocupação de uso do solo com maior área (19,1%), pelo que o conjunto dos espaços florestais representam 67,4%. As áreas agrícolas correspondem a 14,2% do território continental. Analisando a dinâmica das áreas florestais para o território nacional (tabela 45) verifica-se uma perda da área florestal na ordem dos 4,6% para o período de 1995-2010. De acordo com os resultados do IFN6, a perda líquida da área de floresta deve-se principalmente à sua conversão para classe de uso “matos e pastagens” (85%). A superfície florestal cuja espécie dominante é o eucalipto representa a maior área do país (811943 ha), o sobreiro a segunda (736775), seguida do pinheiro-bravo (714445)

Tabela 43 - Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) em Portugal Continental. (Fonte: IFN6 e IFN4)

Uso	1995	2005	2010	Dif 2005_1995	Dif 2010_2005	Dif 2010_1995
Agricultura	2 407 772	2 205 124	2 114 278	-202 648	-90 846	-293 494
Águas interiores e zonas húmidas	150 586	176 867	182 568	26 281	5 701	31 982
Floresta	3 305 411	3 211 839	3 154 800	-93 572	-57 039	-150 611
Improdutivos	190 370	195 822	178 492	5 452	-17 330	-11 878
Matos e Pastagens	2 539 279	2 720 297	2 853 229	181 018	132 932	313 950
Urbano	315 475	398 945	425 526	83 470	26 581	110 051

Tabela 44 - Ocupação do solo 2010 (ha), percentagem na área total e nos espaços florestais, em Portugal Continental. (Fonte: IFN6 e IFN4)

CLASSE DE OCUPAÇÃO	ÁREA (HA)	% USO	% ESPAÇOS FLORESTAIS
Pinheiro-bravo	714 445	8,02%	11,89%
Eucalipto	811943	9,11%	13,51%
Sobreiro	736775	8,27%	12,26%
Azinheira	331179	3,72%	5,51%
Pinheiro-manso	175 742	1,97%	2,93%
Carvalhos	67116	0,75%	1,12%
Castanheiro	41410	0,46%	0,69%

CLASSE DE OCUPAÇÃO	ÁREA (HA)	% Uso	% ESPAÇOS FLORESTAIS
Acácias	5351	0,06%	0,09%
Outras resinosas	73217	0,82%	1,22%
Outras folhosas	189570	2,13%	3,16%
Cortes únicos	1675	0,02%	0,03%
Povoamentos ardidos	6377	0,07%	0,11%
Total de Floresta	3154800	35,41%	52,51%
Total de Matos e Pastagem	2853228	32,03%	47,49%
Total Espaços Florestais	6008028	67,44%	100,00%
Agricultura	2114278	23,73%	n.a
Águas interiores e zonas húmidas	182568	2,05%	n.a
Improdutivos	178492	2,00%	n.a
Urbano	425526	4,78%	n.a
Total	8 908 893		

Estes valores comparam com a região PROF Centro Interior, apresentada a Tabela 45 que mostra a evolução dos grandes agregados de uso do solo em 1995, 2005 e 2010.

Da sua análise ressalta que a área ocupada pelos espaços florestais é bastante significativa, chegando quase a 72% da área total do PROF, superior ao valor do continente. Nos três anos considerados, a ocupação “Matos e Pastagens” é dominante correspondendo, respetivamente, a 41,8%, 45,5% e 49,3% da área total. A “Floresta” constitui a classe seguinte de uso do solo com maior área, correspondendo a 27,2% (1995), 24,3% (2005) e 22,7% (2010) da área total. A “Agricultura” é a terceira maior classe de uso do solo.

A análise regional análise 1995-2010 mostra-nos que os usos agrícola, florestal e improdutivo do solo têm variações negativas de área com perdas de 10,8%, 16,5% e 20,9%, respetivamente, em relação aos valores apresentados em 1995. Já as classes de uso “Matos e Pastagens”, “Urbano” e “Águas interiores e zonas húmidas” apresentam variações positivas de área entre 1995-2010 de, respetivamente, 18,1%, 35,4% e 17,3%. Em relação aos usos agrícolas e florestais a variação negativa de área observada no período 1995-2010 também se verifica nos períodos 1995-2005 e 2005-2010, embora a variação anual seja maior no período 2005-2010.

A diminuição líquida de áreas florestais e agrícolas entre 1995 e 2010 (-70970 ha) deve-se essencialmente à conversão para a classe de uso “Matos e Pastagens” (+75948 ha) (Tabela 47), tendência semelhante à verificada para a generalidade do território nacional. O aumento anual de área nesta classe é maior no período 2005-2010. Isto poderá advir do progressivo êxodo rural que se tem verificado na região: a perda de habitantes, a maioria em idade ativa e fértil, faz com que haja um défice de ativos capazes de desenvolver

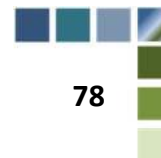
uma atividade agro-silvopastoril, o que conduz à falta de gestão do espaço agroflorestal. Na classe de uso “Urbano”, a variação em área no período 1995-2010 é positiva com acréscimos anuais superiores no período 1995-2005, em acordo com a ideia da constante deslocação da população das zonas mais rurais para os centros urbanos.

Tabela 45 - Evolução dos grandes agregados de ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4

Uso	1995	2005	2010	Dif 2005_1995	Dif 2010_2005	Dif 2010_1995
Agricultura	239393	224564	213560	-14829	-11003	-25832
Águas interiores e zonas húmidas	7377	7877	8652	500	775	1275
Floresta	273027	244519	227889	-28508	-16630	-45138
Improdutivos	52490	53640	41537	1150	-12103	-10953
Matos e Pastagens	419744	457479	495690	37736	38211	75946
Urbano	13279	17230	17980	3951	750	4701

Tabela 46 – Ocupação do solo 2010 (ha), percentagem na área total e nos espaços florestais, na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4

CLASSE DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ÁREA (HA)	% Uso	% ESPAÇOS FLORESTAIS
Pinheiro-bravo	Pb	91625	9,12%	12,67%
Eucalipto	Ec	52675	5,24%	7,28%
Sobreiro	Sb	24075	2,40%	3,33%
Azinheira	Az	14050	1,40%	1,94%
Pinheiro-manso	Pm	600	0,06%	0,08%
Carvalhos	Cv	7900	0,79%	1,09%
Castanheiro	Ct	3725	0,37%	0,51%
Acácias	Ac	1000	0,10%	0,14%
Alfarrobeira	Af	25	0,00%	0,00%
Outras resinosas	O_res	17825	1,77%	2,46%
Outras folhosas	O_fol	13825	1,38%	1,91%
Cortes únicos	Cun	225	0,02%	0,03%



CLASSE DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ÁREA (HA)	% USO	% ESPAÇOS FLORESTAIS
Povoamentos ardidos	Pov_ard	275	0,03%	0,04%
Total de Floresta	-	227825	22,67%	31,49%
Total de Matos	-	261850	26,05%	36,20%
Pastagem regadio	Past_reg	8975	0,89%	n.a.
Pastagem sequeiro	Past_seq	224725	22,36%	31,07%
Total de Pastagem	-	233700	23,25%	32,31%
Total Espaços Florestais	-	723375	71,98%	100,00%

A superfície florestal cuja espécie dominante é o pinheiro-bravo representa a maior área, quer em 1995 (126335 ha) quer em 2010 (91625 ha), embora a variação em área, em relação à área de 1995, seja negativa (-27%) (Tabela 47). Esta diminuição de área de pinheiro-bravo acompanha o observado a nível nacional (-27%). A conversão de área é maioritariamente para “Matos e Pastagens” (39,5%).

Verifica-se que esta substituição, entre 1995 e 2010, de pinheiro-bravo por mato ocorre, em 50,3%, em áreas ardidas entre 2000-2008. Contudo, deve considerar-se este valor de forma prudente dada a provável existência de um erro de classificação superior ao erro global do inventário. Nas áreas percorridas por incêndios o pinhal regenera naturalmente, sendo que a regeneração e povoamentos jovens de pinheiro-bravo associados a mato podem aparecer classificados como mato e vice-versa. Contudo, parece ser possível afirmar que os incêndios foram, no período considerado, uma causa da tendência de substituição de pinheiro-bravo por mato e da degradação dos povoamentos de pinheiro-bravo.

O eucalipto e o sobreiro são as espécies dominantes associadas às superfícies florestais com segunda e terceira maior representatividade. A variação em área de eucalipto entre 1995-2010 foi ligeiramente negativa (-5%) contrariando a variação nacional (+13%) observada no mesmo período. Também nesta espécie a conversão de área é maioritariamente para “Matos e Pastagens” (18,1%). Já a variação em área de sobreiro foi positiva (+17%) não acompanhando a estabilização de área no período 1995-2010 observada a nível nacional. O aumento de área em 1995-2010 (3552 ha) corresponde essencialmente à conversão de 1,5% de área da classe de uso “Matos e Pastagens”.

As variações em área observadas no período 1995-2010 para as espécies mais representativas confirmam-se quando a análise é feita no período 2005-2010 (Tabela 48) e 1995-2005 (Tabela 49), acompanhando, de um modo geral, as variações nacionais para estas espécies.

Tabela 47 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 1995 e 2010 (ha) na região Centro Interior. (EF: espaços florestais). Fonte: IFN6 e IFN4

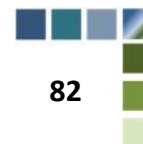
2010 1995	PINHEIRO- BRAVO	EUCALIPTOS	SOBREIRO	AZINHEIRA	CARVALHOS	PINHEIRO- MANSO	CASTANHEIRO	ACÁCIA	OUTRAS FOLHOSAS	OUTRAS RESINOSAS	CORTES ÚNICOS	POV. ARDIDOS	MATOS E PASTAGENS	NÃO EF	TOTAL 1995
Pinheiro-bravo	66869	3626	275	150	150	25	125	200	550	925	50	50	49939	3401	126336
Eucaliptos	725	43937	100	0	0	0	0	0	25	125	75	0	10103	600	55691
Sobreiro	100	25	15104	100	0	0	0	0	75	0	0	0	5076	50	20530
Azinheira	150	0	225	11978	0	0	0	0	0	0	0	25	7002	50	19430
Carvalhos	325	25	75	0	5477	0	50	50	500	150	0	0	10253	550	17455
Pinheiro-manso	50	25	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	150	25	450
Castanheiro	50	0	0	0	25	0	2626	0	25	50	0	0	1200	125	4101
Acácias	0	0	0	0	0	0	25	275	0	0	0	0	0	25	325
Outras folhosas	150	75	0	0	100	0	0	0	9053	0	0	0	2476	700	12554
Outras resinosas	475	75	0	0	0	25	0	25	100	10103	25	25	2026	900	13779
Cortes únicos	350	50	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	500	200	1125
Pov. ardidos	350	0	0	0	150	0	25	0	25	75	0	25	500	75	1225
Matos e Pastagens	19531	4351	6252	1675	1425	175	725	325	2701	5001	75	150	354675	22681	419742
Não EF	2526	500	2051	150	575	175	150	125	775	1375	0	0	51790	252346	312538
Total 2010	91651	52689	24082	14053	7902	600	3726	1000	13829	17829	225	275	495690	281728	
Total 1995	126336	55691	20530	19430	17455	450	4101	325	12554	13779	1125	1225	419742	312538	
Dif2010_95	-34685	-3001	3552	-5377	-9553	150	-375	675	1275	4050	-900	-950	75948	-30810	
Var2010_95	-27%	-5%	17%	-28%	-55%	33%	-9%	208%	10%	29%	-80%	-78%	18%	-10%	
Var2010_95 (nacional)	-27%	13%	-1%	-10%	-27%	46%	27%	98%	15%	19%	-64%	-60%	12%		

Tabela 48 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 2005 e 2010 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4

2010 2005	PINHEIRO- BRAVO	EUCALIPTOS	SOBREIRO	AZINHEIRA	CARVALHOS	PINHEIRO- MANSO	CASTANHEIRO	ACÁCIAS	OUTRAS FOLHOSAS	OUTRAS RESINOSAS	CORTES ÚNICOS	Pov. ARDIDOS	MATOS E PASTAGENS	NÃO EF	TOTAL 2005
Pinheiro-bravo	85299	650	75	25	0	25	50	25	25	100	25	25	16330	750	103404
Eucaliptos	225	50989	75	0	0	0	0	0	25	50	75	0	4651	325	56416
Sobreiro	0	0	23007	25	0	0	0	0	0	0	0	0	625	0	23657
Azinheira	0	0	0	13529	0	0	0	0	0	0	0	25	1025	0	14579
Carvalhos	25	25	25	0	7177	0	0	0	0	0	0	0	575	75	7902
Pinheiro-manso	25	0	0	0	0	575	0	0	0	0	0	0	25	0	625
Castanheiro	0	0	0	0	0	0	3376	0	0	0	0	0	200	75	3651
Acácias	25	0	0	0	0	0	0	775	50	0	0	0	0	25	875
Outras folhosas	75	0	0	0	25	0	0	25	12153	25	0	0	900	250	13453
Outras resinosas	50	0	25	0	0	0	0	0	25	16005	25	0	1025	225	17380
Cortes únicos	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	50
Pov. ardidos	350	50	0	0	25	0	0	25	25	50	75	50	1851	0	2501
Matos e Pastagens	5151	975	650	425	550	0	250	125	1375	1400	25	175	433823	12554	457479
Não EF	400	0	225	50	125	0	50	25	150	200	0	0	34635	267451	303311
Total 2010	91650	52690	24082	14054	7902	600	3726	1000	13828	17830	225	275	495689	281729	
Total 2005	103404	56416	23657	14579	7902	625	3651	875	13453	17380	50	2501	457479	303311	
Dif2010_05	-11753	-3726	425	-525	0	-25	75	125	375	450	175	-2226	38210	-21581	
Var2010_05	-11%	-7%	2%	-4%	0%	-4%	2%	14%	3%	3%	350%	-89%	8%	-7%	
Var2010_05 (nacional)	-10%	3%	1%	-1%	2%	2%	8%	13%	5%	0%	0%	-75%	5%		

Tabela 49 – Tabela de contingência das alterações da ocupação do solo entre 1995 e 2005 (ha) na região Centro Interior. Fonte: IFN6 e IFN4

2005 1995	PINHEIRO- BRAVO	EUCALIPTOS	SOBREIRO	AZINHEIRA	CARVALHOS	PINHEIRO- MANSO	CASTANHEIRO	ACÁCIAS	OUTRAS FOLHOSAS	OUTRAS RESINOSAS	CORTES ÚNICOS	Pov. ARDIDOS	MATOS E PASTAGENS	NÃO EF	TOTAL 1995
Pinheiro-bravo	82398	2901	175	150	100	25	50	175	275	700	25	625	35410	3326	126335
Eucaliptos	500	48789	100	0	0	0	0	0	25	100	0	25	5702	450	55691
Sobreiro	125	25	15504	100	0	0	0	0	50	0	0	25	4601	100	20530
Azinheira	125	0	200	12800	0	0	0	0	0	0	0	0	6300	25	19450
Carvalhos	250	25	50	0	6077	0	25	50	350	150	0	0	10003	475	17455
Pinheiro-manso	50	25	0	0	0	225	0	0	0	0	0	0	125	25	450
Castanheiro	50	0	0	0	25	0	2776	0	25	50	0	0	1100	75	4101
Acácias	0	0	0	0	0	0	25	275	0	0	0	0	0	25	325
Outras folhosas	100	75	0	0	25	0	0	0	10153	0	0	50	1801	350	12554
Outras resinosas	400	50	0	0	0	25	0	25	100	11078	0	75	1200	825	13778
Cortes únicos	325	100	0	0	0	0	0	0	0	25	0	25	500	150	1125
Pov. ardidos	275	0	0	0	150	0	25	25	0	50	0	50	375	275	1225
Matos e Pastagens	16830	3901	5827	1450	1050	175	625	225	1901	4076	25	1400	357076	25182	419743
Não EF	1976	525	1801	100	475	175	125	100	575	1150	0	225	33284	272027	312538
Total 2005	103404	56416	23657	14600	7902	625	3651	875	13454	17379	50	2500	457477	303310	
Total 1995	126335	55691	20530	19450	17455	450	4101	325	12554	13778	1125	1225	419743	312538	
Dif2005_95	-22931	725	3127	-4850	-9553	175	-450	550	900	3601	-1075	1275	37734	-9228	
Var2005_95	-18%	1%	15%	-25%	-55%	39%	-11%	169%	7%	26%	-96%	104%	9%	-3%	
Var2005_95 (nacional)	-19%	10%	-2%	-9%	-28%	44%	17%	75%	9%	20%	-64%	62%	7%		



2.3 Caracterização das áreas florestais

2.3.1 Caracterização dos povoamentos florestais

A caracterização das áreas florestais inclui a análise da distribuição das áreas das diversas espécies de acordo com a composição, assim como por classes de desenvolvimento e por classes de percentagem de coberto. Esta análise foi feita com recursos aos dados da fotointerpretação do IFN6, que utiliza a fotografia aérea de 2010. A caracterização das áreas foi complementada com a análise dos dados das medições de campo do IFN5, realizado em 2005/2006, no que se refere a variáveis dendrométricas.

A Tabela 50 mostra claramente que a maioria das espécies se encontra em povoamentos puros. Todas as espécies aparecem em algum estrato como espécie dominada.

Tal como já foi mencionado o pinheiro bravo e o eucalipto são as espécies mais representadas na região, pelo que foram alvo de uma análise um pouco mais detalhada, no que respeita à composição dos povoamentos mistos (Tabela 51).

Nos povoamentos mistos dominantes de pinheiro bravo não há nenhuma espécie dominada que se saliente, embora se possa dizer que os carvalhos e as folhosas diversas são as espécies mais frequentes. Embora os matos não sejam uma espécie secundária, é de notar que a ocupação secundária mais frequente no pinheiro bravo são, de facto, os matos. Nos povoamentos dominados de pinheiro bravo salientam-se, mais uma vez, os carvalhos e as folhosas diversas como a espécie principal mais frequente.

Nos povoamentos mistos dominantes de eucalipto, quase sem representação, salientam-se, como ocupação secundária, os matos. Já nos povoamentos mistos dominados de eucalipto, a espécie dominante mais frequente são as folhosas diversas.

Tabela 50 – Áreas das espécies florestais na região PROF Centro Interior por composição dos povoamentos. Fonte: IFN6

ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
Pinheiro bravo	Puro	79472	87
	Misto dominante	12178	13
	Misto dominado	2351	-
Eucalipto	Puro	49914	95
	Misto dominante	2776	5
	Misto dominado	400	-
Sobreiro	Puro	22031	91
	Misto dominante	2051	9
	Misto dominado	1600	-
Azinheira	Puro	12729	91

ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
	Misto dominante	1325	9
	Misto dominado	1700	-
Pinheiro manso	Puro	425	71
	Misto dominante	175	29
	Misto dominado	75	-
Carvalhos	Puro	6002	76
	Misto dominante	1901	24
	Misto dominado	1325	-
Castanheiro	Puro	3451	93
	Misto dominante	275	7
	Misto dominado	475	-
Acácias	Puro	800	80
	Misto dominante	200	20
	Misto dominado	200	-
Alfarrobeira	Puro	25	100
	Misto dominante	0	0
	Misto dominado	0	-
Outras resinosas	Puro	15980	90
	Misto dominante	1851	10
	Misto dominado	1575	-
Outras folhosas	Puro	11578	84
	Misto dominante	2251	16
	Misto dominado	3551	-

Tabela 51 – Análise detalhada das áreas de pinheiro bravo e eucalipto por composição do povoamento. O estrato está codificado com o código da espécie principal e da espécie secundária. Fonte: IFN6

ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	ESTRATO	ÁREA (HA)	% ESPÉCIE
Pinheiro bravo	Puros	PbPb	79472	86.71
	Mistos dominantes	PbEc	250	0.27
		PbSb	225	0.25
		PbAz	225	0.25
		PbPm	25	0.03
		PbCv	975	1.06
		PbCt	200	0.22
		PbAc	200	0.22
		PbRx	325	0.35

ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	ESTRATO	ÁREA (HA)	% ESPÉCIE
		PbFx	1826	1.99
		PbM	7677	8.38
		PbM_a	250	0.27
	Mistos dominados	EcPb	300	-
		SbPb	175	-
		AzPb	100	-
		PmPb	50	-
		CvPb	875	-
		CtPb	50	-
		AcPb	100	-
		RxPb	200	-
		FxPb	500	-
Eucalipto	Puros	EcEc	49914	94.73
	Mistos dominantes	EcPb	300	0.57
		EcSb	75	0.14
		EcAz	150	0.28
		EcFx	75	0.14
		EcM	2051	3.89
		EcM_a	125	0.24
	Mistos dominados	PbEc	250	-
		FxEc	150	-
		CvEc	75	-
		AcEc	225	-
		RxEc	150	-
		FxEc	3951	-

A Tabela 52 mostra a distribuição das áreas das espécies florestais pelos diferentes estados de desenvolvimento. A variabilidade é bastante grande, podendo encontrar-se a mesma espécie em diversos estados de desenvolvimento. Salientam-se a elevada proporção de povoamentos irregulares de pinheiro bravo. Os povoamentos jovens de sobreiro têm uma representação razoável, evidenciando o impacto das plantações recentes. Já os povoamentos de azinheira são maioritariamente adultos ou irregulares.

Tabela 52 – Áreas das espécies florestais na região Centro Interior por estado de desenvolvimento. Fonte: IFN6

ESPÉCIE	ESTADO DE DESENVOLVIMENTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
Pinheiro bravo	Nascedio	7052	8
	Novedio	13504	15
	Bastio	27808	30
	Fustadio	3201	3
	Alto fuste	825	1
	Irregular	25807	28
	Não identificada	13454	15
Eucalipto	Jovem	13829	26
	Adulto	29933	57
	Irregular	2701	5
	Não identificada	6227	12
Sobreiro	Jovem	9653	40
	Meia-idade	1600	7
	Adulto	7977	33
	Irregular	4376	18
	Não identificada	475	2
Azinheira	Jovem	325	2
	Meia-idade	350	2
	Adulto	5051	36
	Irregular	7877	56
	Não identificada	450	3
Pinheiro manso	Jovem	300	50
	Meia-idade	75	13
	Adulto	50	8
	Irregular	175	29
Carvalhos	Jovem	775	10
	Adulto	2651	34
	Irregular	4326	55

ESPÉCIE	ESTADO DE DESENVOLVIMENTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
	Não identificada	150	2
Castanheiro	Jovem	575	15
	Meia-idade	975	26
	Adulto	1125	30
	Irregular	975	26
	Não identificada	75	2
Acácias	Jovem	75	7
	Adulto	600	60
	Irregular	275	28
	Não identificada	50	5
Alfarrobeira	Adulto	25	100
Outras resinosas	Jovem	4751	27
	Adulto	6327	35
	Irregular	5927	33
	Não identificada	825	5
Outras folhosas	Jovem	850	6
	Adulto	2651	19
	Irregular	9453	68
	Não identificada	875	6

A Tabela 53 permite analisar a percentagem de coberto das espécies florestais. Os resultados revelam que as espécies produtoras de madeira apresentam maior representação nas classes de percentagem de coberto mais elevado e o sobreiro e a azinheira surgem classes de percentagem de coberto mais baixo.

A Tabela 54 faz uma breve caracterização das variáveis dendrométricas nas várias espécies florestais, por estratos, na região Centro Interior. No IFN, na região Centro Interior foram medidas 966 parcelas; as espécies com menor representatividade na região foram inventariadas por um número reduzido de parcelas de campo, havendo mesmo alguns estratos sem qualquer parcela medida. Os valores da Tabela 54 devem, portanto, ser analisados com a devida cautela.

Tabela 53 - Áreas das espécies florestais na região Centro Interior por classes de percentagem de coberto. Fonte: IFN6

ESPÉCIE	PERCENTAGEM DE COBERTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
Pinheiro bravo	Não identificado	11503	13
	Plantação/sementeira	1150	1
	< 5%	1150	1
	[10, 20[	4626	5
	[20, 30[	6427	7
	[30, 40[	13029	14
	[40, 50[	15379	17
	[50, 60[	9103	10
	[60, 70[	11178	12
	[70, 80[	16905	18
	[80, 90[	1000	1
	[90, 100]	200	0
Eucalipto	Não identificado	5226	10
	Plantação/sementeira	1100	2
	< 5%	825	2
	[10, 20[	2401	5
	[20, 30[	4501	9
	[30, 40[	6352	12
	[40, 50[	9653	18
	[50, 60[	7252	14
	[60, 70[	10053	19
	[70, 80[	5276	10
	[80, 90[	50	0
Sobreiro	Não identificado	400	2
	Plantação/sementeira	725	3
	< 5%	50	0
	[10, 20[	6477	27
	[20, 30[	5677	24

ESPÉCIE	PERCENTAGEM DE COBERTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
	[30, 40[	5427	23
	[40, 50[	3451	14
	[50, 60[	1350	6
	[60, 70[	500	2
	[70, 80[	25	0
Azinheira	Não identificado	300	2
	Plantação/sementeira	50	0
	< 5%	75	1
	[10, 20[	4151	30
	[20, 30[	4251	30
	[30, 40[	2926	21
	[40, 50[	1300	9
	[50, 60[	550	4
	[60, 70[	450	3
Pinheiro manso	Plantação/sementeira	50	8
	< 5%	25	4
	[10, 20[	175	29
	[30, 40[	125	21
	[40, 50[	25	4
	[50, 60[	125	21
	[60, 70[	50	8
	[70, 80[	25	4
Carvalhos	Não identificado	125	2
	Plantação/sementeira	125	2
	< 5%	25	0
	[10, 20[	1050	13
	[20, 30[	1650	21
	[30, 40[	1450	18
	[40, 50[	1225	16

ESPÉCIE	PERCENTAGEM DE COBERTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
	[50, 60[	850	11
	[60, 70[	850	11
	[70, 80[	450	6
	[80, 90[	100	1
Castanheiro	Não identificado	75	2
	Plantação/sementeira	125	3
	[10, 20[	300	8
	[20, 30[	375	10
	[30, 40[	550	15
	[40, 50[	625	17
	[50, 60[	875	23
	[60, 70[	600	16
	[70, 80[	125	3
	[80, 90[	75	2
Acácias	Não identificado	50	5
	[10, 20[	25	3
	[20, 30[	75	7
	[30, 40[	50	5
	[40, 50[	100	10
	[50, 60[	125	13
	[60, 70[	200	20
	[70, 80[	125	13
	[80, 90[	250	25
Alfarroba	[20, 30[	25	100
Outras resinosas	Não identificado	625	4
	Plantação/sementeira	950	5
	< 5%	150	1
	[10, 20[	1150	6
	[20, 30[	1725	10

ESPÉCIE	PERCENTAGEM DE COBERTO	ÁREA (HA)	% NA ESPÉCIE
	[30, 40[	1575	9
	[40, 50[	1175	7
	[50, 60[	1801	10
	[60, 70[	3001	17
	[70, 80[	3951	22
	[80, 90[	1725	10
Outras folhosas	Não identificado	825	6
	Plantação/sementeira	300	2
	< 5%	50	0
	[10, 20[	400	3
	[20, 30[	1100	8
	[30, 40[	1300	9
	[40, 50[	1650	12
	[50, 60[	2101	15
	[60, 70[	2326	17
	[70, 80[	2651	19
	[80, 90[	1025	7
	[90, 100]	100	1

Tabela 54 - Valores médios das principais variáveis dendrométricas para os vários estratos das espécies florestais na região Centro Interior (t-idade; N-número de árvores; G-área basal; hdom-altura dominante; V-volume total; W-biomassa total). Fonte: IFN5²

ESPÉCIE	ESTRATO	t (anos)	N (ha ⁻¹)	G (m ² ha ⁻¹)	hdom (m)	V (m ³ ha ⁻¹)	W (Mg ha ⁻¹)
Pinheiro bravo	puro	17	404	8	12	60	36
	dominante	16	120	3	10	24	14
	dominado	0	38	1	10	4	3
	jovem	2	15	0	5	1	1
	dispersas		23	1	0	6	3

² Note-se que o IFN5 só considera as árvores maiores do que 7.5 cm (5 cm no caso do eucalipto).

ESPÉCIE	ESTRATO	t (anos)	N (ha ⁻¹)	G (m ² ha ⁻¹)	hdom (m)	V (m ³ ha ⁻¹)	W (Mg ha ⁻¹)
Eucalipto	puro	7	562	5	13	39	30
	dominante	3	207	1	12	6	5
	dominado		23	0	7	6	5
	jovem	7	340	4	18	32	24
	dispersas		68	1	0	6	5
Sobreiro	puro	72	64	4	9	26	37
	dominante	100	26	1	10	9	14
	dominado	57	48	2	8	12	18
	jovem	6	2	0	4	0	0
	dispersas		24	1	0	5	8
Azinheira	puro	70	38	2	6	11	17
	dominante	70	15	1	7	6	8
	dominado	22	13	1	7	6	8
	jovem	30	9	1	6	3	4
	dispersas		25	1	0	5	9
Pinheiro manso	puro	10	37	2	4	10	12
	dispersas		38	0	0	1	2
Carvalhos	puro	39	94	2	10	15	17
	dominante		16	0	10	3	3
	dominado		50	1	8	6	8
	jovem		0	0	0	0	0
	dispersas		28	1	0	3	4
Castanheiro	puro	28	129	4	10	23	32
	dominante		0	0	0	0	0
	dominado		7	0	7	0	0
	jovem		0	0	0	0	0
	dispersas		71	3	0	12	24
Acácias	puro		740	8	0	38	52

ESPÉCIE	ESTRATO	t (anos)	N (ha ⁻¹)	G (m ² ha ⁻¹)	hdom (m)	V (m ³ ha ⁻¹)	W (Mg ha ⁻¹)
	dominante		420	3	12	45	64
	dispersas		153	1	10	7	11
Outras resinosas	puro	22	394	7	10	46	28
	jovem		0	0	0	0	0
	dispersas		40	2	0	14	8
Outras folhosas	puro	200	10	3	9	13	40

2.3.2 Tipificação e caracterização dos povoamentos mais relevantes da região

A Figura 19 resume os tipos de povoamentos florestais que se encontram na região PROF Centro Interior de acordo com a espécie dominante. Pode concluir-se que os povoamentos florestais da região PROF Centro Interior são constituídos principalmente por povoamentos de pinheiro bravo (40%), eucalipto (23%), sobreiro (11%) e azinheira (6%), sendo estes maioritariamente povoamentos puros, refletindo a adequação de parte considerável da área deste PROF para estas espécies.

O pinheiro bravo (Correia e Oliveira 2003) vegeta bem desde as zonas basais até aos 800 m, conseguindo suportar precipitações bastante baixas, da ordem dos 400 mm, embora se encontre em melhores condições em zonas com precipitação média anual superior a 800 mm. É uma espécie que tolera uma estação seca, que pode ir até aos 4 meses, mas que prefere alguma precipitação durante a estação seca. É intolerante a solos alcalinos, preferindo solos ácidos a neutros com textura ligeira a média. Aceita uma grande variedade de solos, sendo pouco exigente quanto à nutrição mineral. O pinheiro bravo pode ser regenerado por regeneração natural ou por plantação e é explorado fundamentalmente em povoamentos puros regulares.

O eucalipto glóbulo (Correia e Oliveira 2003) cresce bem até altitudes de 400 m. As temperaturas baixas e a ocorrência de geada são o principal fator limitante à sua expansão, situando-se o limite de tolerância às baixas temperaturas entre -7 e -8°C, na condição de o arrefecimento ser gradual. Prefere climas húmidos com precipitação média anual superior a 700 mm, mas suporta estações secas longas, mesmo até 7 meses e precipitações da ordem dos 500 mm. O eucalipto não é muito exigente em relação ao tipo de solo, sendo capaz de crescer em solos pouco férteis e ácidos, mas os melhores crescimentos observam-se em solos argilosos, siliciosos, soltos e profundos. Prefere solos ácidos a neutros, sendo intolerante a solos alcalinos. A espécie é regenerada por plantação, e explorada num regime de talhadia de rotação curta, com uma rotação de alto fuste, seguida geralmente de duas talhadias.

O sobreiro e a azinheira ocupam também uma área considerável, 11 e 6%, respetivamente. O sobreiro (Correia e Oliveira 2002) é uma espécie autóctone, de meia luz, termófila e xerófita. É característica das zonas com alguma influência atlântica em consequência da sua exigência em termos de precipitação, que se situam entre os 600 e os 800 mm, não vegetando bem com precipitações inferiores a 400 mm. Em Portugal pode

ocorrer em todo o território exceto nas regiões montanhosas mais frias do norte e centro, excessivamente húmidas, nas regiões salinas junto ao litoral ou em zonas de acentuada aridez e continentalidade (regiões fronteiriças do centro e sul). Não suporta bem temperaturas inferiores a -5°C (é muito sensível a geadas) e a temperatura média anual ótima, situa-se entre os 15 e os 19°C. Vegeta em todos os tipos de solos, com exceção dos excessivamente argilosos, dos que apresentam impermeáveis ou hidromorfismo acentuado. É nos solos profundos de subsolo permeável que o sobreiro encontra as melhores condições de desenvolvimento, vegetando mal nos solos com fraca capacidade de retenção para a água. Não tolera os solos excessivamente calcários.

O sobreiro pode ser explorado em regimes agro-silvopastoris, designados por montados, nos quais se combinam a produção de cortiça com a agricultura, silvo-pastorícia, cinegética ou apicultura. Pode também ser explorado em povoamentos de densidade mais elevada, os sobreirais, sendo neste caso a cortiça o principal produto. Para além da regeneração natural, pode ser regenerado por sementeira ou plantação. O uso de abrigos, combinando ou não a melhoria das condições microclimáticas com a proteção contra roedores e gado doméstico, tem-se expandido nos últimos anos.

A azinheira (Correia e Oliveira 2002) é também uma espécie autóctone, a mais rústica entre nós, destacando-se a sua capacidade de vegetar nas zonas mais quentes e secas do país. Em Portugal ocorre nas zonas mais continentais, de influência ibérica e mediterrânica, vegetando onde poucas outras espécies o conseguem. Resiste bem às temperaturas elevadas e ao frio e habita em regiões com precipitação dos 250 aos 1500 mm, mas requer pelo menos 500 mm para uma produção abundante de bolota. É bastante resistente à secura estival. É muito frugal em termos de solos, desenvolvendo-se bem em todos os tipos de solos, mesmo os pobres e esqueléticos, suportando solos húmidos e pesados de textura argilosa, sendo pouco exigente em nutrientes e vegetando bem em solos calcários. A azinheira é também explorada em regime silvopastoril, visando como principais produtos a produção de bolota e a produção animal em regime extensivo, nomeadamente a “montanhaeira”, a cinegética e a apicultura. A exploração é geralmente em alto-fuste, embora a talhadia seja possível e a regeneração tradicional é a sementeira. Tal como no caso do sobreiro, as plantações têm tido alguma expressão, quer puras, quer consociadas com pinheiros (do Alepo ou manso) e o uso de abrigos, combinando ou não a melhoria das condições microclimáticas com a proteção contra roedores e gado doméstico, tem-se expandido nos últimos anos. Os azinhais têm também alguma expressão nesta região.

As folhosas diversas ocorrem em 6% da região, nas zonas de solos mais férteis e fundos, algumas nas zonas ripícolas. Ocorrem também resinosas diversas em 8% da região.

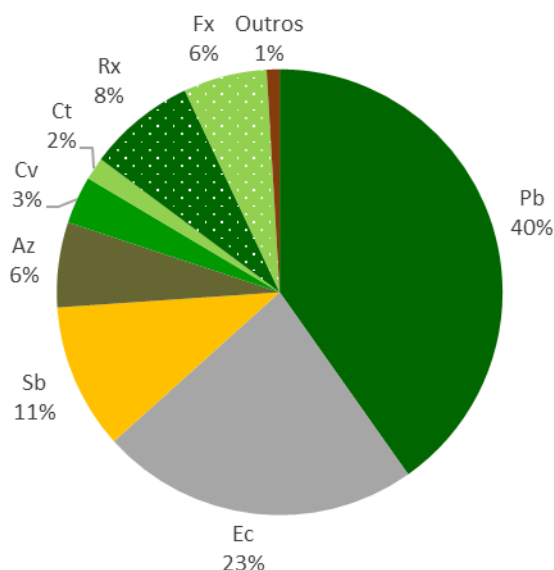


Figura 19 - Povoamentos da região PROF Centro Interior de acordo com a espécie dominante. Fonte: IFN6

2.3.3 Identificação dos povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética, para o melhoramento genético e para a produção de materiais florestais de propagação

A conservação da diversidade genética é de extrema importância para garantir a manutenção do potencial de evolução e de adaptação das espécies aos cenários futuros. Os ensaios de melhoramento genético, tais como por exemplo os ensaios de proveniência e os ensaios de descendência, entre outros, contribuem decisivamente para a manutenção da diversidade genética. Os povoamentos listados no Catálogo Nacional de Materiais de Base (CNMB), a qual contém a lista nacional dos materiais de base florestal aprovados, nos termos do Decreto-Lei n.º 205/2003, de 12 de setembro e que se destinam à produção de materiais florestais de reprodução (MFR) (ICNF, 2016), podem também considerar-se como relevantes para a conservação da diversidade genética.

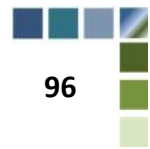
Na região PROF existem ensaios de melhoramento genético privados, para a espécie *E. globulus*, e ensaios de descendência e proveniência de pinheiro bravo, acompanhados pelo INIAV. Na Tabela 55, listam-se os povoamentos inseridos no CNMB localizados na região PROF Centro Interior.

Tabela 55 - Povoamentos listados no Catálogo Nacional de Materiais de Base (CNMB). Fonte: ICNF

CONCELHO	ESPÉCIE	TIPO PROPRIETÁRIO	N.º DE ENSAIOS
Castelo Branco	Azinheira	Privado	3
	Sobreiro	Privado	4
Celorico da Beira	Azinheira	Privado	1
Covilhã	Pinheiro-bravo	Público	1

CONCELHO	ESPÉCIE	TIPO PROPRIETÁRIO	N.º DE ENSAIOS
Fundão	Cerejeira-brava	Público	1
Gouveia	Bétula/Vidoeiro	Público	1
	Castanheiro	Privado	2
Guarda	Carvalho-americano	Privado	1
	Castanheiro	Privado	3
	Pinheiro-bravo	Público	1
Idanha-a-Nova	Azinhiera	Privado	2
	Sobreiro	Privado	2
Manteigas	Abeto-espanhol	Público	1
	Carvalho-americano	Público	2
	Cedro-do-atlas	Público	2
	Cedro-do-libano	Público	1
	Faia	Público	1
	Freixo-comum	Privado	1
	Larix	Público	1
	Pinheiro-bravo	Público	1
	Platano-bastardo	Público	1
	Pseudotsuga	Público	1
Meda	Sobreiro	Privado	1
Sabugal	Castanheiro	Privado	1

Relativamente a povoamentos para recolha de materiais florestais de base, existem na região diversos povoamentos registados no CNMB. Do total de 36 povoamentos registados no CNMB, 6 dizem respeito a povoamentos de azinhiera e 6 a povoamentos de castanheiro. É no concelho de Manteigas que se encontra o maior número de povoamentos de material de base com 12 povoamentos, seguido do concelho de Castelo Branco e Guarda com 7 e 5 povoamentos registados no CNMB, respetivamente.



2.3.4 Identificação das Matas Modelo

No Programa de Ordenamento Florestal deverá ser contemplado a criação e manutenção de uma Rede de Florestas Modelo, tanto quanto possível inserida na Rede Nacional de Matas Nacionais e Perímetros Florestais e que deverá promover uma gestão florestal sustentável.

Na Mata Modelo deverão ser aplicadas e ensaiadas operações e práticas silvícolas que deverão funcionar como demonstração para os proprietários privados.



Figura 20 - Matas Modelo na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

As matas ilustradas na Figura 20, identificadas, como “Mata Modelo” são: o Perímetro Florestal de Manteigas, com uma área de 7014 ha, a Mata Nacional da Quinta da Nogueira, com 657 hectares e a Mata Nacional da Covilhã, com aproximadamente 419 ha.

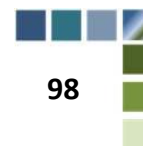
O Perímetro Florestal de Manteigas foi considerado Mata Modelo, por se tratar de um espaço florestal diversificado e representativo da região, em termos das espécies de árvores florestais existentes. É realizada uma gestão ativa que tem como funções principais a proteção e conservação de todos os espaços florestais, mas que promove igualmente a exploração dos povoamentos com potencial produtivo e a atividade de silvopastorícia. É uma área com elevado interesse produtivo, de recreio e paisagístico, existindo na gestão praticada o cuidado de um acompanhamento dos sistemas silvícolas existentes de acordo com os melhores e mais bem ajustados modelos silvícolas.

Tabela 56 - Caracterização dos principais sistemas silvícolas, modelos silvícolas e sua distribuição na Sub-Região Homogénea onde se insere o PF de Manteigas. Fonte: Decreto Regulamentar nº 12/2006 de 24 de Julho

ESPÉCIE	MODELO DE SILVICULTURA	LOCALIZAÇÃO
Pinheiro-bravo (80%)	Povoamento puro de pinheiro-bravo, para produção de lenho. Povoamento misto de pinheiro-bravo e castanheiro, para produção de lenho.	Unicamente a este do município da Covilhã, entre Gonçalo e Tortosendo.
Azinheira (1%)	Povoamento puro de azinheira, para produção de fruto e lenho.	Nos municípios da Guarda e de Manteigas, a este do município de Celorico da Beira, entre Vale de Azares e Salgueiro de Baixo, e na Covilhã (exceto a oeste de Tortosendo).
Carvalho-alvarinho (15% com os restantes carvalhos)	Povoamento puro de carvalho-alvarinho, para produção de lenho.	Toda a sub-região.
Carvalho-negral	Povoamento puro de carvalho-negral, para produção de lenho e de fruto.	Toda a sub-região, exceto a sul de Verdelhos e a oeste da Covilhã.
Castanheiro (1%)	Povoamento puro de castanheiro em alto fuste, para produção de lenho. Povoamento puro de castanheiro em talhadia, para produção de lenho. Povoamento puro de castanheiro em alto fuste, para produção de fruto.	Toda a sub-região.

Sendo representativo dos objetivos do PROF, pretende-se que esta floresta continue a ser um modelo de demonstração pelo tipo de orientações de gestão que nele se preconizam.

A Mata Nacional da Quinta da Nogueira, com 657 hectares, é arborizada com 243 hectares onde predominam o pinheiro bravo associado ao pinheiro manso e a outras resinosas (12% da área). A restante área de mosaico florestal é ocupada por eucalipto associado a folhosas diversas (20% da área). Outro aspecto interessante resulta do facto da Quinta da Nogueira ter cerca de metade da sua área incluída na Reserva Natural da Serra da Malcata. Deste modo e por se tratar de um espaço florestal de elevada diversidade de espécies florestais e com enorme potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio e interesse paisagístico, é uma área que pode ser utilizada para exemplificar a gestão florestal e modelos silvícolas, que visam aquelas atividades, a seguir, com as condicionantes próprias de conservação inerentes às áreas protegidas. Sendo



representativa dos objetivos do Programa, pretende-se que esta floresta constitua um modelo de demonstração do tipo de orientações de gestão que nele se preconizam.

A Mata Nacional da Covilhã, com aproximadamente 419 ha, inserida no concelho da Covilhã, faz parte integrante das freguesias de São Martinho, Santa Maria, Conceção e Cantar-Galo. A área Florestal é dominante nesta mata modelo, sendo muito bem servida em termos de infraestruturas rodoviárias (Tabela 57).

Tabela 57 – Ocupação do solo na Mata Nacional da Covilhã. Fonte: PGF da Mata Nacional da Covilhã

SUPERFÍCIE FLORESTAL (ha)				
FLORESTA	MATOS	IMPRODUTIVOS	INFRAESTRUTURAS	TOTAL
349,43	1,54	18,11	20,74	92,64
SUPERFÍCIE NÃO FLORESTAL (ha)				
AGRICULTURA	INFRAESTRUTURAS	SOCIAL	ÁGUAS INTERIORES	TOTAL
0,72	2,47	0,6	0,0	3,79

A nível de floresta, salienta-se a elevada predominância de povoamentos irregulares (80,49) assim como de povoamentos mistos (79,21%). Em termos de povoamentos regulares a Mata Nacional da Covilhã é composta apenas por dois povoamentos de composição pura de pinheiro bravo. Quanto a povoamentos regulares (15,47%), predominam as espécies de *Pinus pinaster*, *Pinus nigra*, *Laricio spp.*, *Betula celtibérica*, *Quercus robur*, *Eucaliptus spp* e de *Acacia dealbata* (PGF Mata Nacional Covilhã).

Estão descritas na Tabela 58 em maior pormenor as ocupações em área e percentagem de ocupação das restantes composições florestais.

Tabela 58 – Ocupação da Mata Nacional Covilhã por espécies lenhosas florestais.

TIPO DE POVOAMENTO	ÁREA (ha)	SUBTOTAIS (ha)	ÁREAS (%)	SUBTOTAIS (%)
Puro Pb (Regular)	1,11	57,09	0,30	15,47
Puro Pb (Irregular)	38,29		10,37	
Puro Pnl (Irregular)	3,71		1,01	
Puro Vd (Irregular)	2,18		0,59	
Puro Ac (Irregular)	5,53		1,50	
Puro Cvr (Irregular)	4,72		1,28	
Puro Ec (Irregular)	1,55		0,42	
Misto (Folhosas+Resinosas) (irregular)	165,00	292,33	44,71	79,21

TIPO DE POVOAMENTO	ÁREA (ha)	SUBTOTAIS (ha)	ÁREAS (%)	SUBTOTAIS (%)
Misto Folhosas (irregular)	2,22		0,60	
Misto Resinosas (regular)	38,09		10,32	
Misto Resinosas (regular/irregular)	13,17		3,57	
Misto folhosas (com Ac) (irregular)	3,18		0,86	
Misto (Folhosas+Resinosas+Ac) (irregular)	4,86		1,32	
Misto (Cul(l) + folhosas+Ac) (Irregular)	0,90		0,24	
Misto (Pb + folhosas) (Irregular)	62,70		16,99	
Misto (Pb+Folhosas+Ac) (Irregular)	2,21		0,60	
Incultos	1,54	1,54	0,42	0,42
Improdutivos – Afloramentos rochosos	18,11	18,11	4,91	4,91
Total	369,07		100,00	

*Ac – Acácias, Cul(l) – Cipreste-do-Buçaco, Cvr – Carvalho-alvarinho, Ec – Eucaliptos, Pb – Pinheiro bravo, Pnl – Pinheiro-larício, Pns – Pinheiro-silvestre, Vd – Videiro-Português ou Bétula.

A gestão da Mata é feita por talhões de acordo com as ocupações e limitações físicas de modo a manter sempre que possível a homogeneidade nos talhões. De um modo geral os povoamentos puros ou mistos de resinosas e folhosas desde que conduzidas para produção de madeira têm uma condução em alto fuste. O potencial paisagístico e de recreio é enorme, no qual, para uma maior utilização pública existe o parque de merendas da Covilhã e parque de campismo do Pião.

A gestão das Matas Modelo deve ter em conta a hierarquia de funcionalidades (produção, proteção e silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores), definidas neste PROF para os espaços florestais, indo ao encontro dos objetivos estabelecidos para a região. A realização de planos de gestão florestal para estas Matas deve ter em atenção a sua finalidade como espaço de demonstração contextualizada nos objetivos delineados para as Matas Modelo.

2.3.5 Povoamentos com especial valor cultural ou espiritual

De entre os espaços florestais de relevância do PROF em questão, é importante referir os povoamentos que pelas suas características ou localização têm especial valor cultural ou espiritual. Para isso recorreu-se ao Registo Nacional do Arvoredo de Interesse Público (RNAIP) onde constam os exemplares isolados ou conjuntos arbóreos que, pela sua representatividade, raridade, porte, idade, historial, significado cultural ou enquadramento paisagístico, são considerados de relevante interesse público e cuja conservação deve ser promovida (Lei n.º 53/2012). A lista completa de registos para os distritos da Guarda e de Castelo Branco encontra-se em Anexo, na Tabela 107.

De entre os elementos elencados, é de salientar alguns em particular:

- Parque da Saúde da Guarda, inaugurado a 18 de Maio de 1907 pelo Rei D. Carlos e a Rainha D. Amélia, situado a sudoeste do centro histórico da cidade, espaço envolvente ao Hospital Sousa Martins. Aqui destaca-se um arvoredo constituído essencialmente por pseudotsugas de muito bom porte, algumas sequóias (plantadas enquanto experiência da adaptação da espécie em Portugal) e uma alameda de acesso ao hospital constituída por diferentes castanheiros-da-índia.
- O espaço envolvente à Capela de São Lourenço, situada no cimo da serra com o mesmo nome, reedificada no século XVII, lugar de culto de reminiscências pagãs. Trata-se de um bosque de carvalhos-negral seculares.

2.4 Ecossistemas de elevado valor natural

2.4.1 Ecossistemas e povoamentos florestais importantes para a conservação da natureza e com alto valor natural

Os habitats florestais classificados no âmbito da Rede Natura 2000, definidos no âmbito do respetivo Plano Setorial constituem, para efeitos do presente exercício de planeamento, boa parte do conjunto dos ecossistemas de alto valor natural, importantes para a conservação da natureza.

Tendo em atenção a definição de “espaços florestais” que serve de base aos PROF e que inclui as áreas de mato e pastagens, consideraram-se os habitats incluídos potencialmente nesses agregados de ocupação do solo e que se encontram elencados na Tabela 59.

Tabela 59 – Habitats classificados integrantes de espaços florestais na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

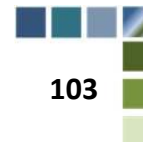
CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO DO HABITAT
4020*	Charnecas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030	Charnecas secas europeias
4060	Charnecas alpinas e boreais
4090	Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
5210	Matagais arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>
5230*	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos
6110*	Prados rupícolas calcários ou basófilos da <i>Alyssa-Sedion albi</i>
6160	Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>
6210	Prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* importantes habitats de orquídeas)
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>

6230*	Formações herbáceas de <i>Nardus</i> , ricas em espécies, em substratos silicosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)
6310	Montados de <i>Quercus spp.</i> de folha perene
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinia caerulea</i>)
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinia-Holoschoenion</i>
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino
6510	Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Florestas mistas de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> das margens de grandes rios (<i>Ulmion minoris</i>)
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9240	Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i>
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
92B0	Florestas-galerias junto aos cursos de água intermitentes mediterrânicos com <i>Rhododendron ponticum</i> , <i>Salix</i> e outras espécies
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Florestas de <i>Ilex aquifolium</i>
9560*	Florestas endémicas de <i>Juniperus spp.</i>
9580*	Florestas mediterrânicas de <i>Taxus baccata</i>

Importa referir com mais detalhe o seguinte:

- Alguns dos principais cursos de água e respetivos afluentes revestem-se de aspetos ecológicos específicos, nomeadamente os corredores fluviais e suas galerias ripícolas. Estes constituem repositórios de diversidade e riqueza biológicas, onde o tipo e densidade da vegetação ripícola marcam uma diferenciação acentuada em relação ao ambiente circundante, criando elementos importantes de descontinuidade do coberto.
- Como espécie emblemática da região, ao carvalho-negral reserva-se também um papel de destaque: importante referir a grande mancha existente ao longo dos concelhos de Almeida-Sabugal, relevante pela sua extensão, assim como os exemplares seculares existentes na envolvente da Capela de São Lourenço, já anteriormente mencionados (ponto 2.3.5).
- As formações arbóreas designadas por “bosquetes de Teixo (*Taxus baccata* L.)” estão normalmente associadas a ambientes como os vales encaixados de pequenos cursos de água, que se desenvolvem no seio de matrizes de bosques de caducifólias. Trata-se de um habitat muito pontual na Serra da Estrela, sendo muito raro e em regressão. Importa, portanto, mencionar, como núcleos importantes de preservação desta

espécie, as áreas do Vale de Zêzere perto de Covão da Metade ao longo do Ribeiro da Barroqueira, Vale de Candeeira, Garganta de Loriga, ao sul da Penha dos Abutres perto de Cerro do Terroeiro, norte de Rodeio Grande, Ribeira da Lagoa, Vale do Conde e Poço do Inferno (Jansen & Capelo 2013, Portela-Pereira *et al.* 2016).



2.5 Potencial produtivo principais espécies

A avaliação da produtividade potencial das espécies florestais foi realizada por um de dois métodos alternativos, dependendo da informação disponível sobre a espécie, designados por método preditivo e por método fito-sociológico. O primeiro foi aplicado ao pinheiro bravo, eucalipto e sobreiro e o segundo às restantes espécies.

Ambos os métodos se baseiam na definição prévia da zona potencial de distribuição da espécie, a qual foi baseada em referências bibliográficas complementadas com uma análise crítica, por parte do consórcio, dos mapas produzidos.

2.5.1 Método preditivo para a avaliação da produtividade potencial das espécies

Este método, semelhante ao utilizado para o sobreiro por Paulo *et al.* (2015), baseia-se no desenvolvimento de modelos preditivos do índice de qualidade da estação com base em dados de índice de qualidade da estação obtidos em parcelas permanentes e ensaios e num conjunto de dados caracterizadores da estação. O desenvolvimento destes modelos implicou quatro fases:

- Preparação de uma base de dados em que cada parcela com informação disponível sobre a altura dominante e idade (para ser possível calcular o valor de índice de qualidade da estação (S), utilizando um dos modelos disponíveis na literatura nacional), seja caracterizada pelo conjunto das variáveis de clima com impacto na produtividade da espécie: solo, litologia, geologia, altitude, declive, distância horizontal ao mar, clima (e.g. precipitação anual, número de dias com precipitação, temperaturas média, mínima e máxima, número de dias com geada, radiação solar, humidade relativa, evaporação).
- Os dados descritos no ponto anterior foram utilizados para desenvolver modelos para a predição do índice de qualidade da estação (S) em função das variáveis ambientais consideradas. Os modelos desenvolvidos para a predição do índice de qualidade da estação a partir de variáveis ambientais obtidas em mapas digitais não têm geralmente uma elevada eficiência de modelação, visto existirem diversos fatores locais (profundidade e fertilidade do solo, existência de lençóis freáticos ou impermeáveis, exposição, etc) com um papel muito relevante na determinação da produtividade, mas dão uma boa estimativa da produtividade potencial média. Os modelos desenvolvidos permitiram também calcular, para cada pixel, intervalos de confiança para a estimativa do índice de qualidade da estação, ou seja, foi possível produzir mapas das produtividades potenciais máxima e mínima.
- Os modelos desenvolvidos foram posteriormente aplicados à grelha de fotopontos do IFN, o que equivale a uma quadrícula de 500 X 500 m (precisão da fotointerpretação do IFN); a aplicação do modelo foi combinada com a aplicação de uma máscara para eliminar os pixels fora da zona potencial de distribuição da espécie ou onde o uso não pode ser florestal (zonas urbanas, improdutivos, águas).
- Para cada um dos índices de qualidade da estação preditos para cada espécie foram construídas tabelas de produção que permitem associar uma produtividade a cada índice de qualidade da estação. As tabelas de produção foram desenvolvidas com base nos modelos de produção disponíveis para a espécie –

PINASTER (Nunes, 2011), GLOBULUS (Tomé *et al.* 2006) e SUBER (Tomé *et al.* 2004, Almeida 2011, Paulo 2011, Tomé *et al.* 2015), respetivamente para o pinheiro bravo, o eucalipto e o sobreiro – simulando uma nova plantação gerida de acordo com o modelo de silvicultura proposto para o objetivo de produção. A produtividade foi definida da seguinte forma:

Pinheiro bravo – acréscimo médio anual em volume total ($\text{m}^3 \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$) aos 50 anos;

Eucalipto – acréscimo médio anual em volume total ($\text{m}^3 \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$) aos 10 anos;

Sobreiro – produção média anual de cortiça (@ $\text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$) aos 100 anos.

Os modelos preditivos obtidos para cada espécie, assim como os detalhes sobre o seu desenvolvimento encontram-se no Anexo 6 deste documento.

Os índices de qualidade da estação obtidos para cada *pixel* 500 x 500 m foram posteriormente reclassificados em três classes de produtividade potencial: “Boa”, “Regular” e “Baixa”, tendo as zonas sem aptidão para a espécie sido incluídas nesta última classe.

2.5.2 Método fito-sociológico para a avaliação da produtividade potencial das espécies

A aptidão das espécies florestais para arborização consideradas para o PROF foi efetuada por comparação com os modelos da vegetação natural representados pelas séries de vegetação e respetiva Vegetação Natural Potencial (VNP).

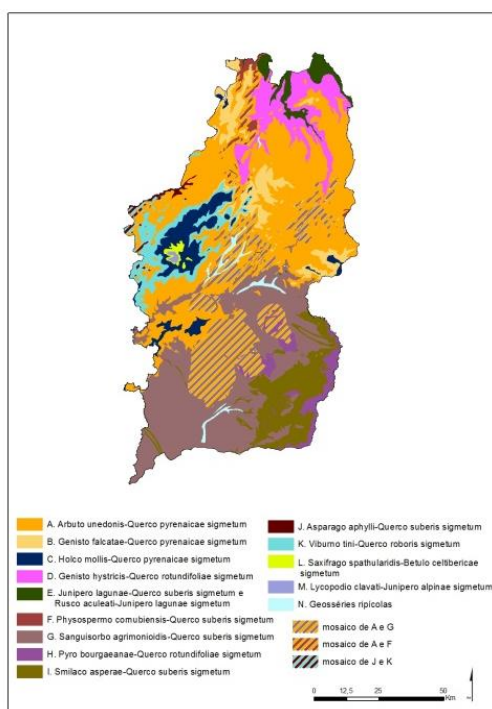


Figura 21 - Séries de vegetação na região PROF Centro Interior. Fonte: (Capelo, 2007)

A aptidão de cada espécie florestal, relativamente a cada série, foi estimada usando a seguinte escala: 3-boa, 2-média, 1-baixa e 0-sem aptidão.

Foram consideradas duas ordens de critérios para estimativa da aptidão das espécies florestais:

- 1) Aptidão autoecológica absoluta da espécie florestal às condições ambientais (bioclima, litologia, fisiografia) no território da série. Não são considerados nesta avaliação os eventuais efeitos ecológicos decorrentes da introdução dessa espécie na dinâmica da vegetação (*e.g.* competição com a vegetação natural). Este critério é predominante na avaliação no caso das espécies espontâneas com ocorrência ótima nas etapas florestal ou pré-florestal das séries portuguesas.
- 2) Aptidão ambiental da espécie como decisão de planeamento florestal. Trata-se, neste critério, de avaliar para as espécies exóticas qual o efeito na qualidade ambiental global decorrente da introdução dessa espécie, por comparação com a vegetação florestal natural. Não são considerados os aspetos de sustentabilidade económica ou social dessa introdução. A introdução de espécies exóticas, mesmo com boa adaptabilidade autoecológica absoluta, pode corresponder a uma interferência na dinâmica da vegetação natural que corresponda a um claro decréscimo da qualidade ambiental (*e.g.* competição, alterações de habitat, invisibilidade, melhoria de habitat, facilitação).

Assim, no caso das espécies florestais espontâneas, a aptidão avalia o grau de probabilidade de ocorrência como espécie dominante, codominante ou apenas presente no estrato arbóreo da vegetação climática dessa série. Em alguns casos pode expressar a ocorrência habitual no estado espontâneo em etapas pré-florestais, como sejam, por exemplo, o caso de pequenas árvores como o medronheiro (*Arbutus unedo*), a aveleira (*Corylus avellana*) ou o azereiro (*Prunus lusitanica*). As aptidões média e baixa resultam de um grau subótimo de afinidade autoecológica com os intervalos bioclimáticos e de substrato da série. Correspondem à ocorrência da espécie observada como secundária ou menos frequente no âmbito dessa série ou em biótopos marginais relativamente às condições zonais, isto é, em biótopos topograficamente mais secos ou com compensação hídrica (edafoxerófilos ou edafohigrófilos). São habitualmente espécies com o ótimo na vegetação climática ou nas etapas pré-florestais das séries ecologicamente mais próximas ou espacialmente contíguas àquela considerada. O maior ou menor grau de afastamento é expresso pelas pontuações 1 ou 2. No caso das espécies exóticas são ponderadas, na pontuação final atribuída, as duas ordens de critérios. Em primeiro lugar, a componente de avaliação da aptidão autoecológica (critério 1) corresponde à comparação isoclimática expedita da espécie na sua área de distribuição natural com os intervalos bioclimáticos da série de vegetação em causa. Mais, é também tido em conta o padrão de ocorrência no território português continental dessas espécies para avaliar a aptidão autoecológica. Em segundo lugar, a pontuação final, pela introdução do segundo critério, pode eventualmente ser alterada (diminuída ou aumentada) se se puderem pressupor efeitos de interferência ambiental relevantes.

Tabela 60 – Aptidão de espécies florestais segundo as séries de vegetação

SÉRIE	ÁREA ESTIMADA	QS	QR	PM	PB	EC	CR	CN	CP	MD	CXA	FRF	CH	CT	FXA	PUC	CPB	CPC	AV	NP	PD	PXL	PR	PS	CPL	FXL
A	310 525	2	1	0	2	1	2	3	3	3	1	1	0	3	3	2	1	0	1	3	2	1	2	0	1	2
B	49 881	0	1	0	1	0	2	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
C	42 115	0	0	0	1	1	3	3	1	1	2	1	0	3	3	3	1	0	2	2	2	2	1	2	2	0
D	61 032	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
E	20 987	2	3	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	2
F	5 752	3	1	0	2	2	2	1	2	3	1	1	0	2	2	2	1	0	1	2	1	1	1	0	0	1
G	214 752	3	2	1	2	3	0	1	3	3	0	1	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2
H	26 120	1	3	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2
I	74 469	3	2	1	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2
J	2 388	3	0	3	2	3	1	1	3	3	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
K	42 869	3	0	1	2	3	3	1	1	3	2	2	0	3	3	2	1	0	3	2	1	1	1	1	1	1
L	3 296	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	2	0	1	1	0	1	1	0
M	1 260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
N	9 757	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3	3	0	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2

MOSAICO	ÁREA (HA)
mosaico de A e F	10 004
mosaico de A e G	123 537
mosaico de J e K	5 618

Tabela 61 - Espécies florestais e respetivo código

ESPÉCIES FLORESTAIS		
CÓDIGO	NOME LATINO	NOME VULGAR
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro bravo
Ec	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto glóbulos
Sb	<i>Quercus suber</i>	Sobreiro
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	Azinhiera

ESPÉCIES FLORESTAIS		
CÓDIGO	NOME LATINO	NOME VULGAR
Pm	<i>Pinus pinea</i>	Pinheiro manso
Cr	<i>Quercus robur</i>	Carvalho roble
Cn	<i>Quercus pyrenaica</i>	Carvalho negral
Cp	<i>Quercus faginea</i>	Carvalho português
Md	<i>Arbutus unedo</i>	Medronheiro
Cxa	<i>Quercus rubra</i>	Carvalho americano
FrF	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo
Ch	<i>Populus sp</i>	Choupos
Ct	<i>Castanea sativa</i>	Castanheiro
Fxa	<i>Corylus avelana</i>	Aveleira
Puc	<i>Prunus avium</i>	Cerejeira brava
Cpb	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cipreste português
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipreste italiano
Av	<i>Ilex aquifolium</i>	Azevinho
Np	<i>Juglans nigra</i>	Nogueira preta
Pd	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pseudotsuga
Pxl	<i>Pinus nigra</i>	Pinheiro negro
Pr	<i>Pinus radiata</i>	Pinheiro radiata
Ps	<i>Pinus sylvestris</i>	Pinheiro silvestre
Cpl	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cedro branco
xl	<i>Celtis australis</i>	Lodão bastardo

Tabela 62 – Séries de vegetação e respetivo código

SÉRIES	
A	Arbutus unedonis-Quercus pyrenaicae sigmetum
B	Genista falcatae-Quercus pyrenaicae sigmetum
C	Holcus mollis-Quercus pyrenaicae sigmetum
D	Genista hystrix-Quercus rotundifoliae sigmetum
E	Juniperus lagunae-Quercus suberis sigmetum e Ruscus aculeatus- Juniperus lagunae sigmetum
F	Physospermum cornubiensis-Quercus suberis sigmetum

SÉRIES	
G	Sanguisorbo agrimonoidis-Querco suberis sigmetum
H	Pyro bourgaeanae-Querco rotundifoliae sigmetum
I	Smilaco asperae-Querco suberis sigmetum
J	Asparago aphylli-Querco suberis sigmetum
K	Viburno tini-Querco roboris sigmetum
L	Saxifrago spathularidis-Betulo celtibericae sigmetum
M	Lycopodio clavati-Junipero alpinae sigmetum
N	Geosséries ripícolas

2.5.3 Produtividade potencial do eucalipto-globulus na região Centro Interior

Foram consideradas três classes de aptidão para a produtividade do eucalipto, as quais foram definidas pelo ICNF com base no acréscimo médio anual (ama). Produtividade baixa: $\text{ama} < 7 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$; produtividade boa: $\text{ama} > 12 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$; produtividade regular: ama entre esses dois valores. Uma vez que o método utilizado para a avaliação da produtividade potencial se baseia no conceito de índice de qualidade da estação, estes limites foram reconvertidos tendo em conta o modelo de silvicultura constante do Anexo 6, nos seguintes valores de IQE (valor da altura dominante à idade padrão de 10 anos) (

Figura 22):

Classe baixa: $\text{IQE} < 14.7$;

Classe regular: $14.7 \leq \text{IQE} < 18.9$;

Classe boa: $\text{IQE} \geq 18.9$.

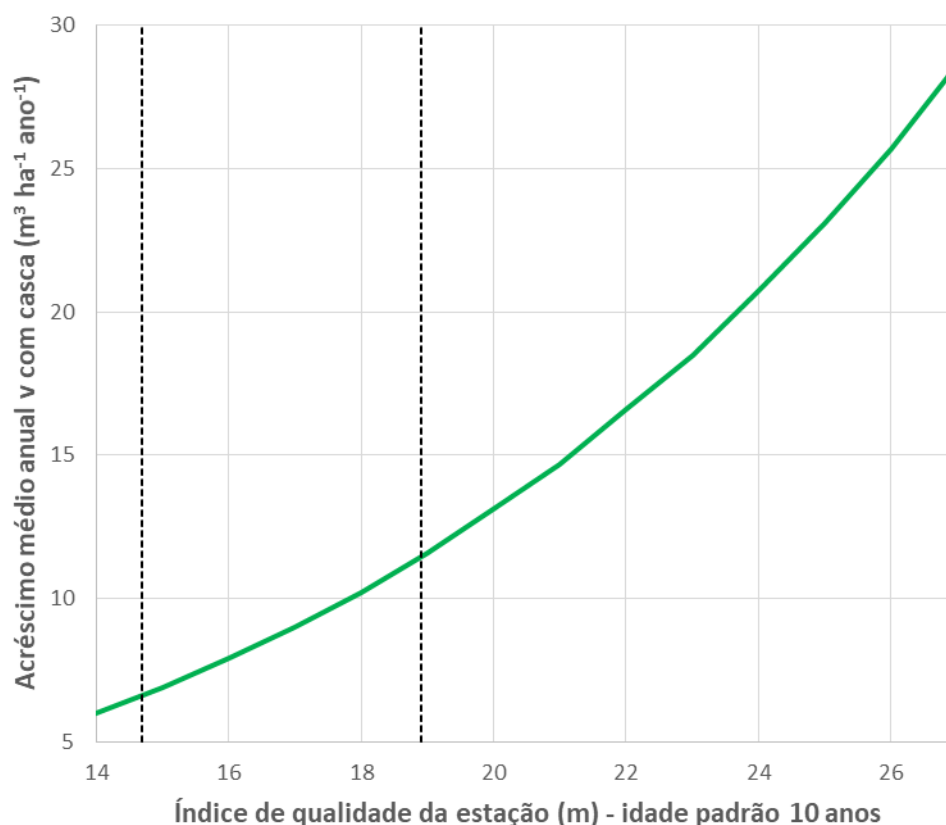


Figura 22 – Produtividade do eucalipto globulus para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (3 rotações de 12 anos)

Como se pode concluir da

Figura 22 e da Figura 23, a classe de produtividade “Baixa” corresponde a produtividades próximas inferiores a $7 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$ e a valores de renda anual equivalente, com uma taxa de atualização de 3%, sempre *negativos*. A classe de produtividade “Regular” corresponde a produtividades entre os 7 e os $12 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$ e a classe de produtividade “Boa” a valores acima dos $12 m^3 ha^{-1} ano^{-1}$. Os valores da renda anual equivalente na classe “Regular” vão desde valores negativos até cerca de 100 euros, enquanto na classe “Boa” vai até valores relativamente elevados, próximos dos 400 euros.

De acordo com as classes de produtividade definidas, o eucalipto tem aptidão “Boa” e Regular” em 81,8% da região Centro Interior, distribuindo-se maioritariamente pela classe de produtividade “Regular” a qual corresponde a 46,9% da área de expansão potencial da espécie. Às classes “Baixa” e “Boa” correspondem, respetivamente, 18,2% e 34,9%.

Mais detalhes podem ser vistos no Anexo 6.

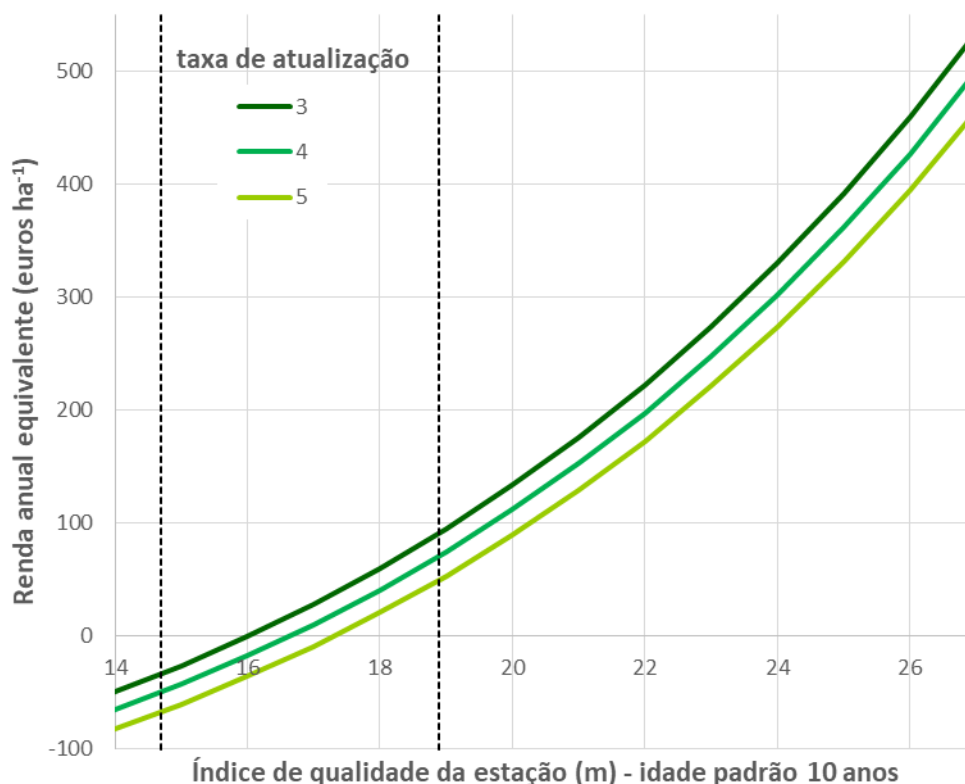


Figura 23 – Renda anual equivalente para o eucalipto globulus em vários valores de S na região PROF Centro Interior (3 rotações de 12 anos)

2.5.4 Produtividade potencial do pinheiro bravo na região Centro Interior

Foram consideradas três classes de qualidade para a produtividade do pinheiro bravo (idade padrão de 50 anos), as quais foram definidas pelo ICNF com base no acréscimo médio anual (ama). Produtividade baixa: $\text{ama} < 6 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$; produtividade alta: $\text{ama} > 9 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$; produtividade regular: ama entre esses dois valores. Uma vez que o método utilizado para a avaliação da produtividade potencial se baseia no conceito de índice de qualidade da estação, estes limites foram reconvertidos tendo em conta o modelo de silvicultura constante do Anexo 6, nos seguintes valores de IQE (valor da altura dominante à idade padrão de 50 anos) (Figura 24):

Classe baixa: $\text{IQE} < 16.01$;

Classe regular: $16.01 \leq \text{IQE} < 22.26$;

Classe boa: $\text{IQE} \geq 22.26$.

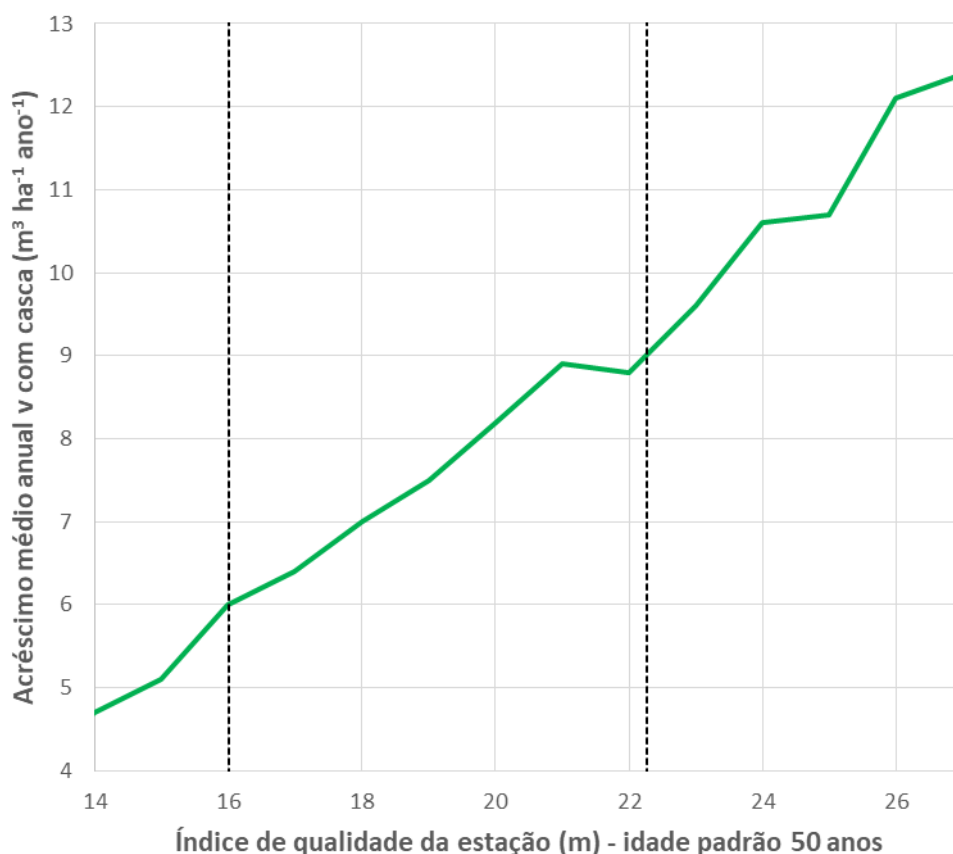


Figura 24 – Produtividade do pinheiro bravo para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 50 anos)

Como se pode concluir da Figura 24 e da

Figura 25 a classe de produtividade “Baixa” corresponde a produtividades inferiores a $6 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$ e a valores de renda anual equivalente negativos. A classe de produtividade “Regular” corresponde a produtividades entre os 6 e os $9 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$ e a classe de produtividade “boa” a valores já razoáveis, superiores a $9 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$. Os valores da renda anual equivalente, considerando uma taxa de atualização de 3%, vão desde valores negativos na classe Baixa até valores não muito elevados, próximos dos 90 euros $\text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$. Mas mantém-se praticamente sempre negativos para a taxa de atualização de 5%.

De acordo com as classes de produtividade definidas, o pinheiro bravo tem aptidão “Regular” ou “Boa” em 77,2% da região Centro Interior, distribuindo-se pelas 3 classes de produtividade, com 22,8%, 65,2% e 12% respetivamente nas classes “Baixa”, “Regular” e “Boa”.

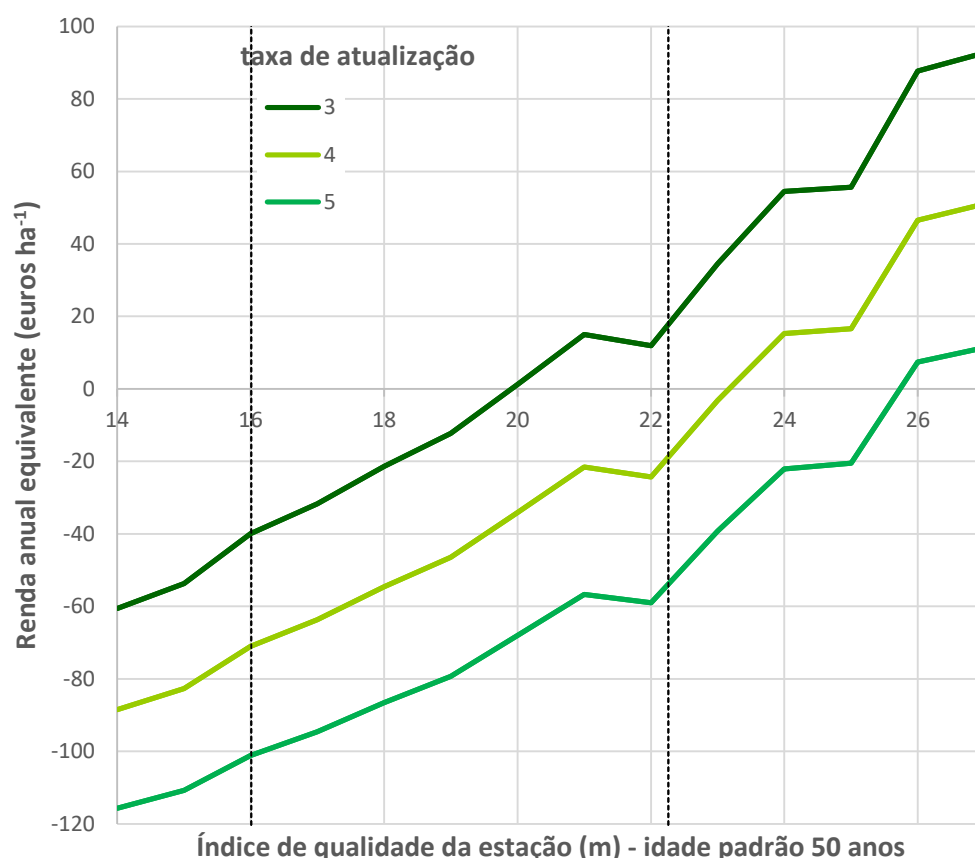


Figura 25 – Renda anual equivalente para o pinheiro bravo em vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 50 anos)

2.5.5 Produtividade potencial do sobreiro na região Centro Interior

Embora o sobreiro não seja muito abundante na região Centro Interior, foi realizada a análise da sua potencialidade produtiva. Foram consideradas 3 classes de qualidade para a produtividade do sobreiro (idade padrão de 80 anos), as quais foram definidas com base nos valores de S presentes no conjunto de dados utilizado para desenvolver os modelos:

Classe Baixa: $S < 13$;

Classe Regular: $S \in [13, 16[$;

Classe Boa: $S \geq 16$.

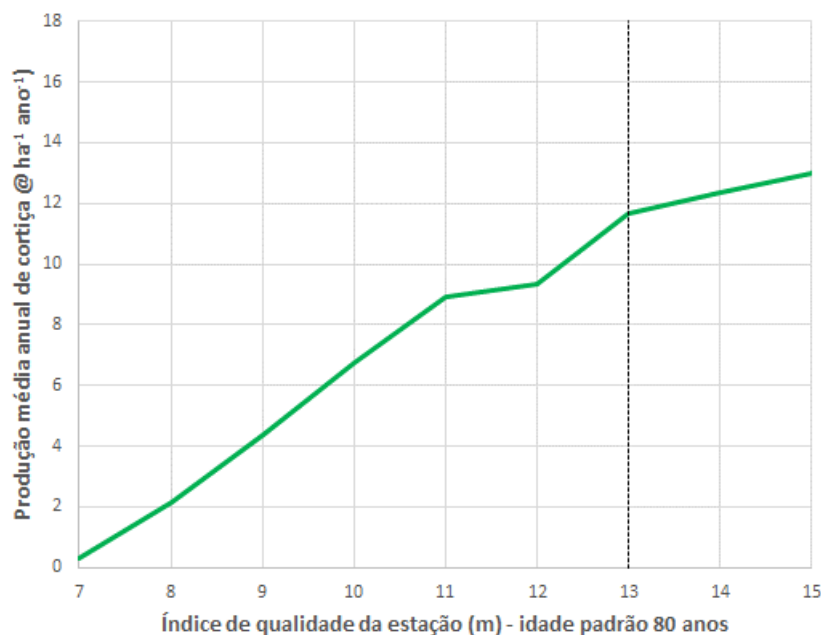


Figura 26 – Produtividade do sobreiro para os vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 100 anos)

Como se pode concluir da Figura 26 e da Figura 27 a classe de produtividade “Baixa” corresponde a produtividades inferiores a 12 @ ha⁻¹ ano⁻¹ e a valores de renda anual equivalente negativos. A classe de produtividade “Regular” corresponde a produtividades entre as 12 e as 15 @ ha⁻¹ ano⁻¹ e a classe de produtividade “Boa” a valores já razoáveis, superiores a 15 @ ha⁻¹ ano⁻¹ (não visível na figura, visto esta classe não estar presente na região Centro Interior). Os valores da renda anual equivalente, considerando uma taxa de atualização de 3%, vão desde valores negativos na classe Baixa, para valores do índice de qualidade da estação inferiores a 10, até valores próximos dos 100 euros ha⁻¹ ano⁻¹.

De acordo com as classes de produtividade definidas, o sobreiro tem aptidão em 48% da região Centro Interior, distribuindo-se pelas classes de produtividade “Baixa” e “Regular”, com 88 e 12% respetivamente.

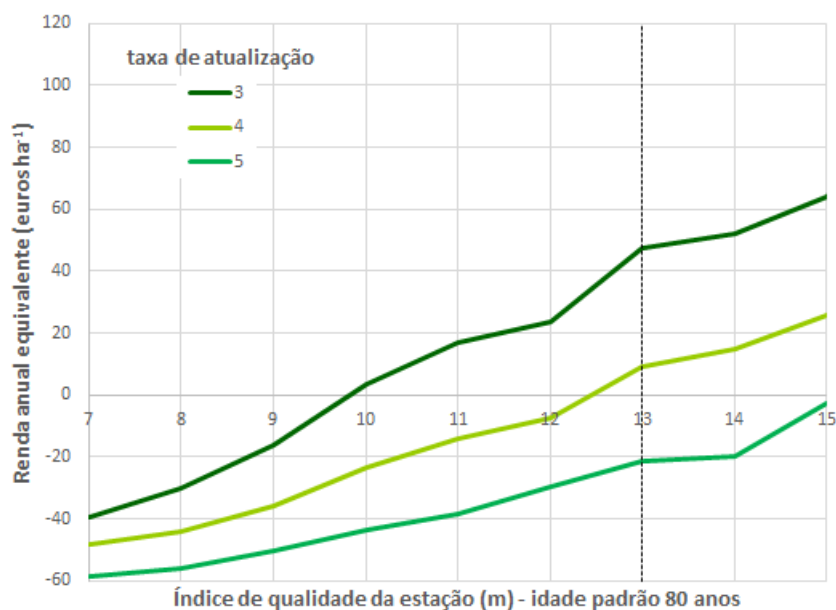


Figura 27 – Renda anual equivalente para o sobreiro em vários valores de S na região PROF Centro Interior (revolução de 100 anos)

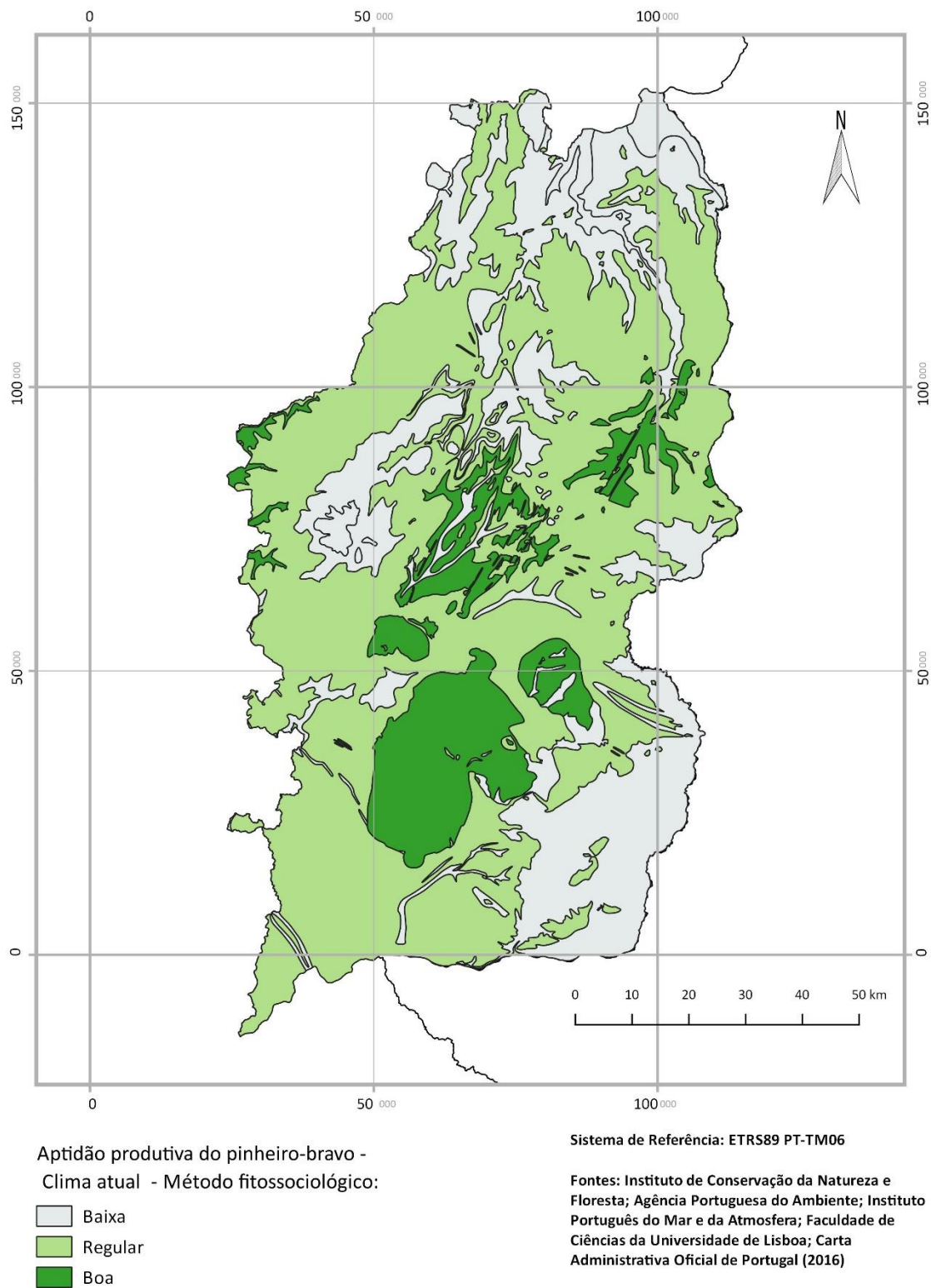
2.5.6 Distribuição da aptidão produtiva das espécies com potencial na região

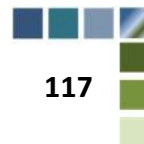
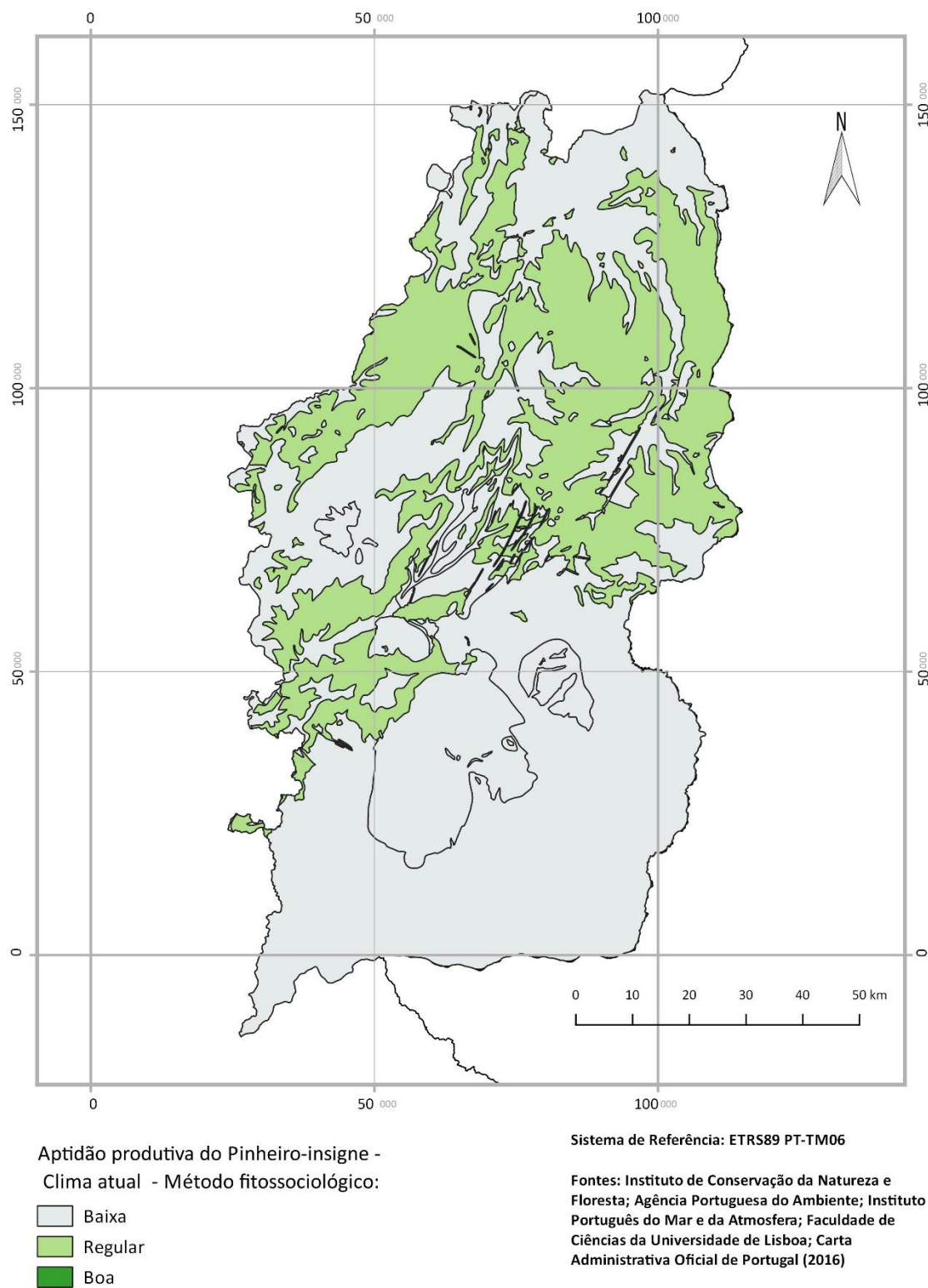
A distribuição do potencial produtivo das espécies Pinheiro-bravo e Eucalipto (Figura 28 e Figura 32) foram obtidas pelo método preditivo, enquanto a distribuição do potencial produtivo das restantes espécies foi obtida pelo método fito-sociológico (Figura 12 a Figura 40). De uma forma geral, o Carvalho-português e o Medronheiro apresentam boa aptidão produtiva distribuída por toda a região; as áreas de boa aptidão do Sobreiro, Eucalipto e Pinheiro-bravo localizam-se a sul da região PROF. A norte do PROF Centro Interior apresentam boa aptidão produtiva a Aveleira, Nogueira, Carvalho-negral, Castanheiro e Azinheira, esta última com menor expressão. Podem encontrar-se ainda algumas áreas de boa aptidão para a Cerejeira-brava e o Carvalho-roble no centro desta região. Por sua vez, o Pinheiro-silvestre e o Choupo apresentam aptidão produtiva muito reduzida.

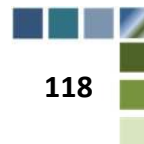
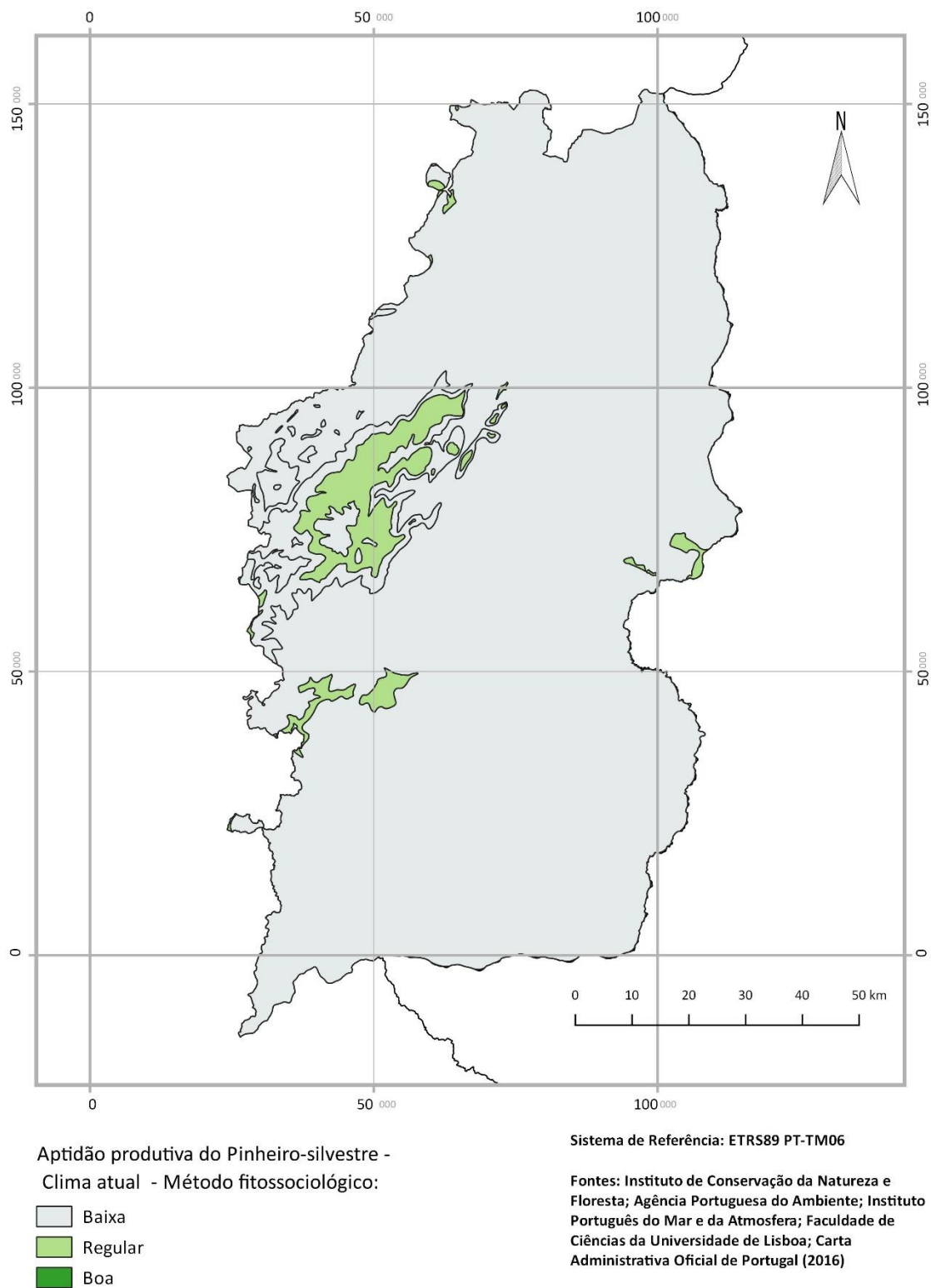
115

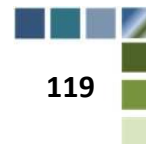
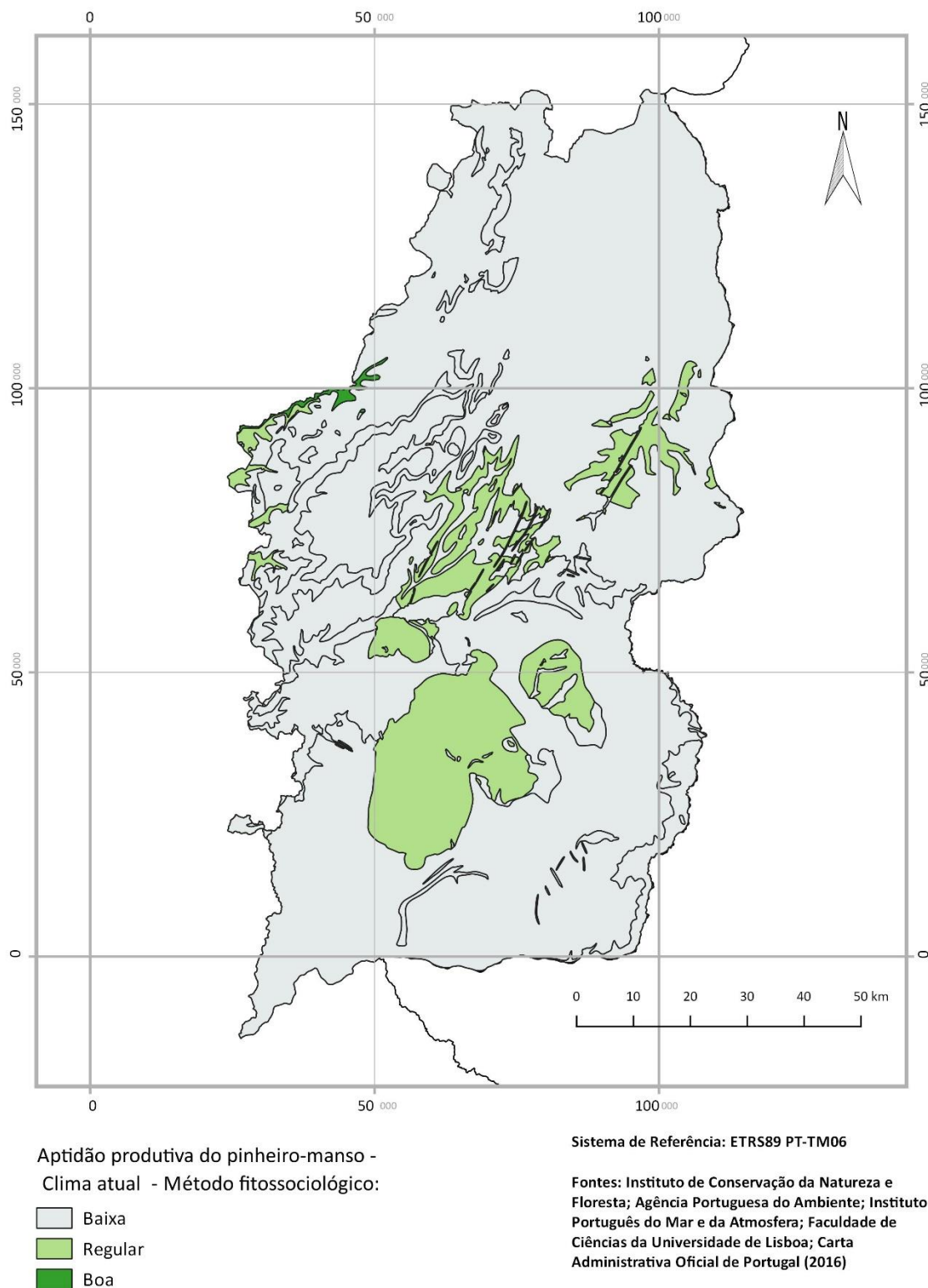


Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)



Figura 29 – Aptidão produtiva do Pinheiro-insigne (*Pinus radiata*) no território do Centro Interior

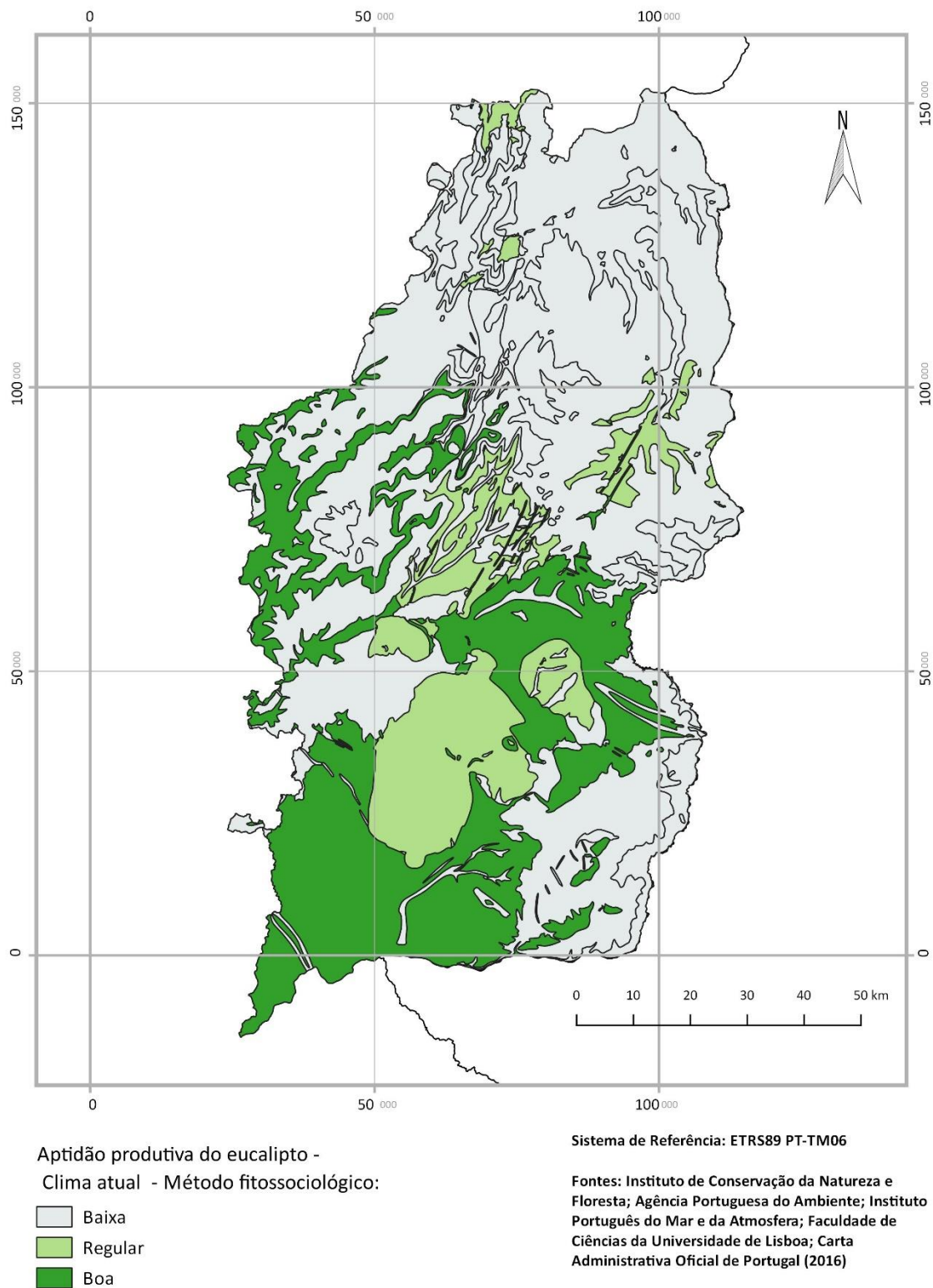
**Figura 30 – Aptidão produtiva do Pinheiro-silvestre (*Pinus sylvestris*) no território PROF do Centro Interior**

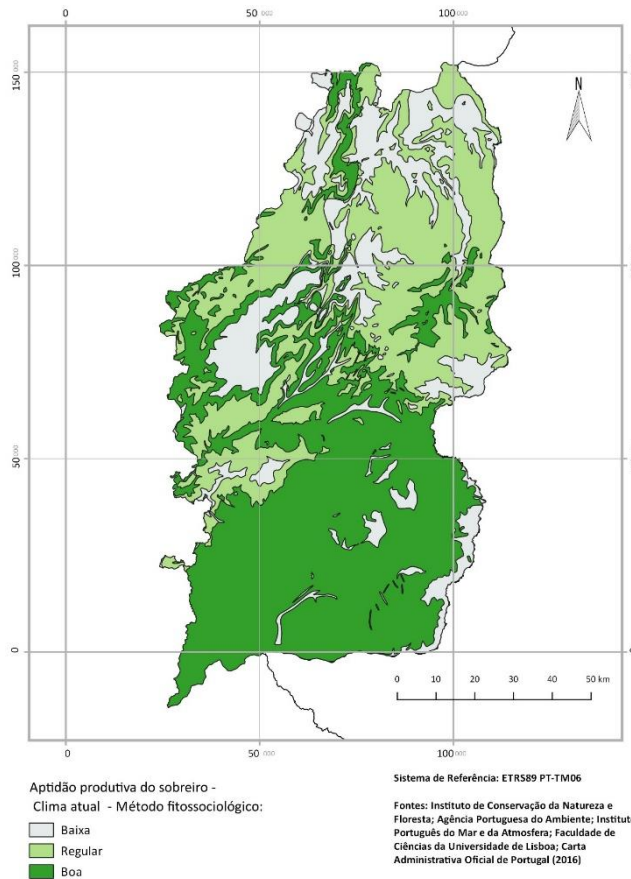
**Figura 31 - Aptidão produtiva do Pinheiro-manso (*Pinus pinea*) na Região PROF Centro Interior**

120

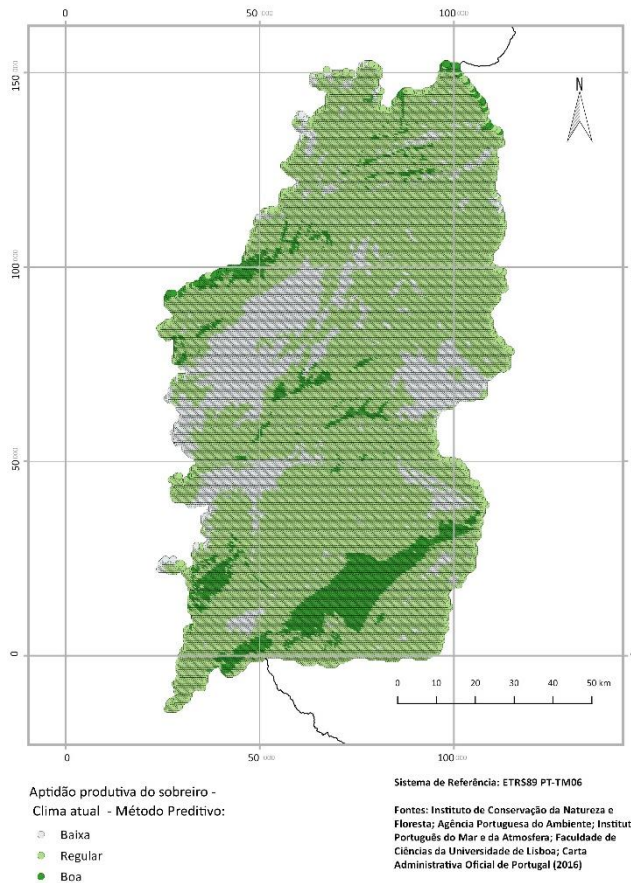


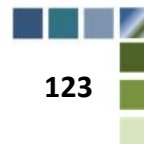
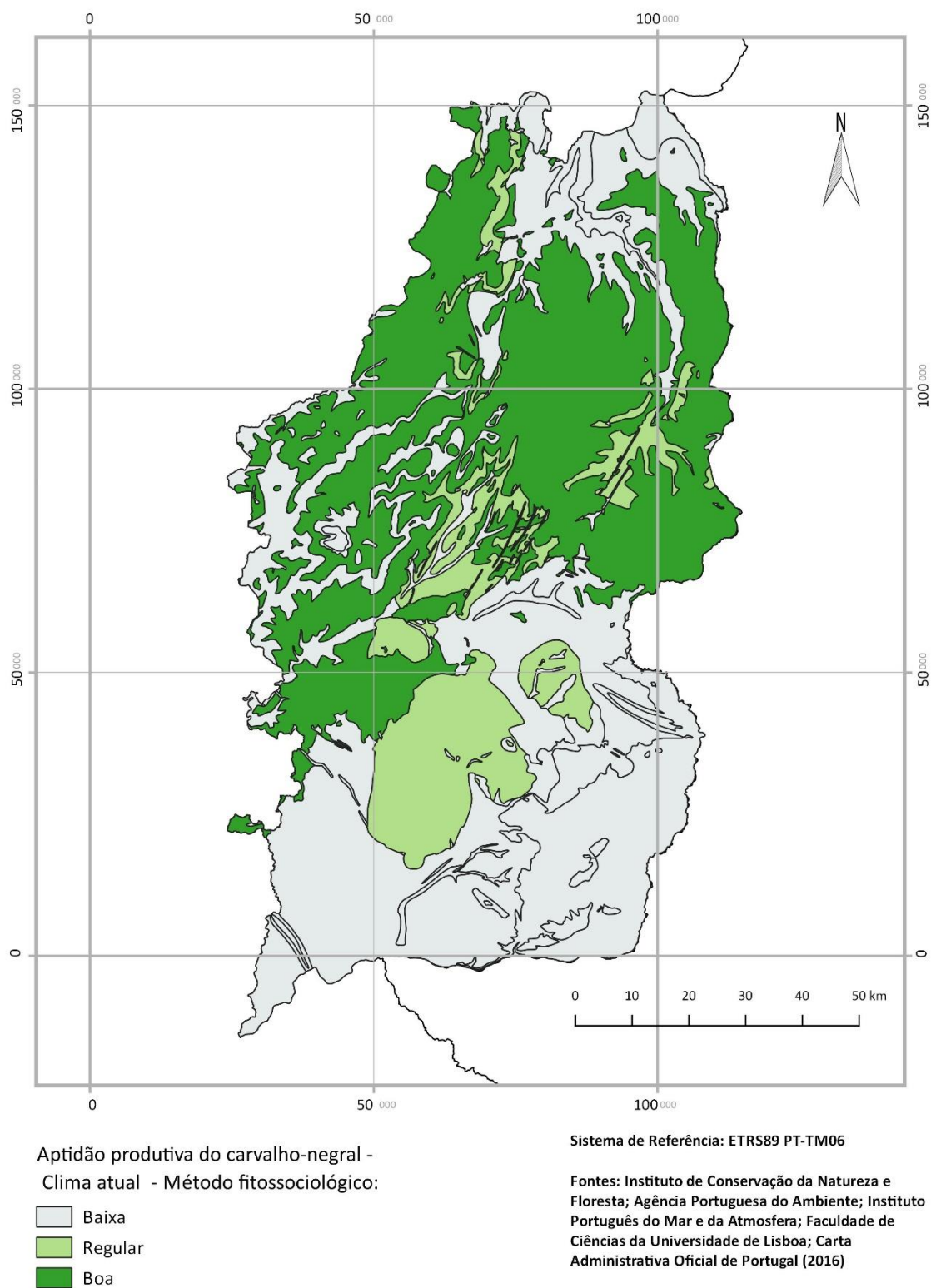
Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

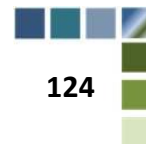
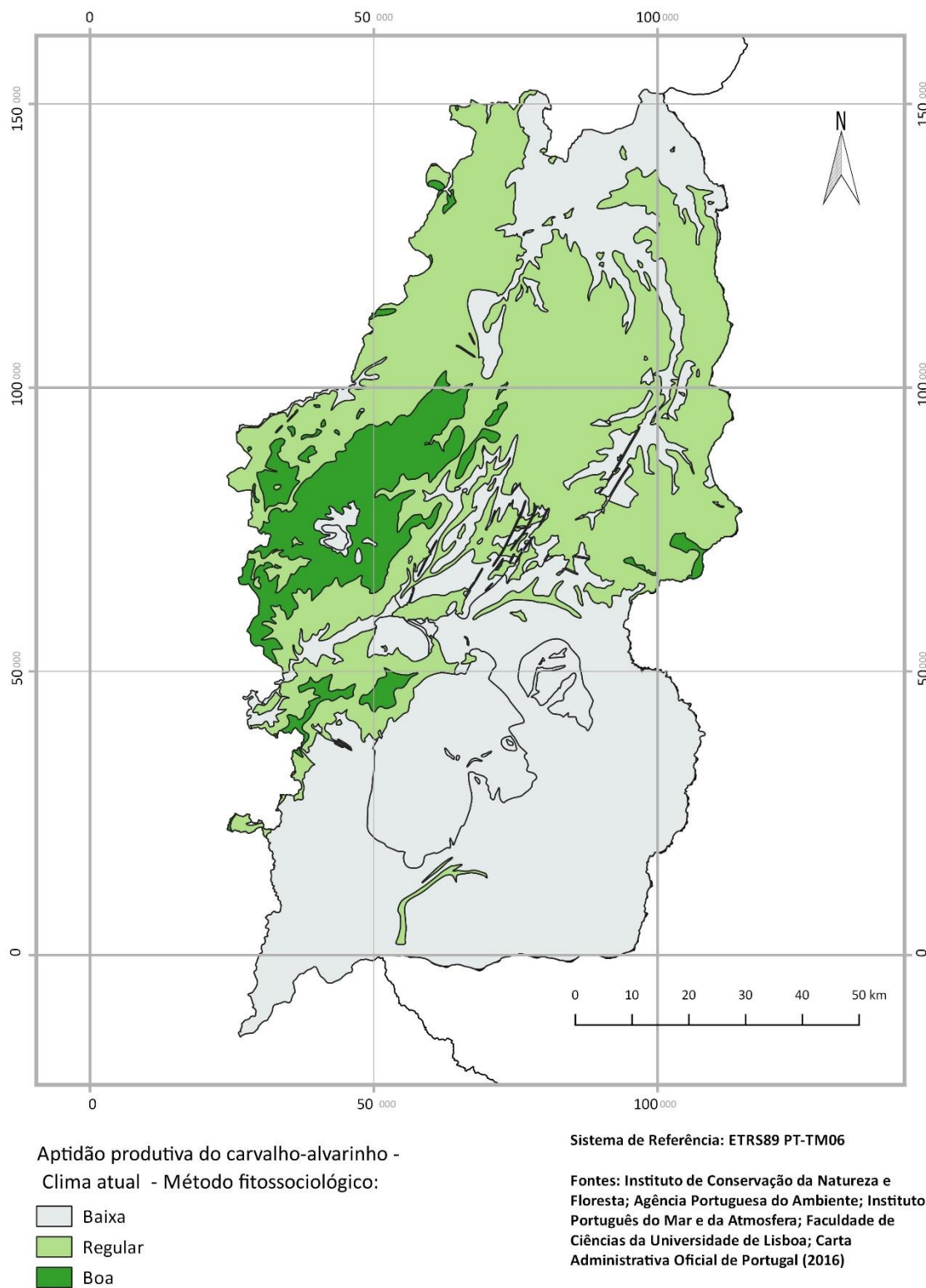


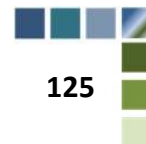
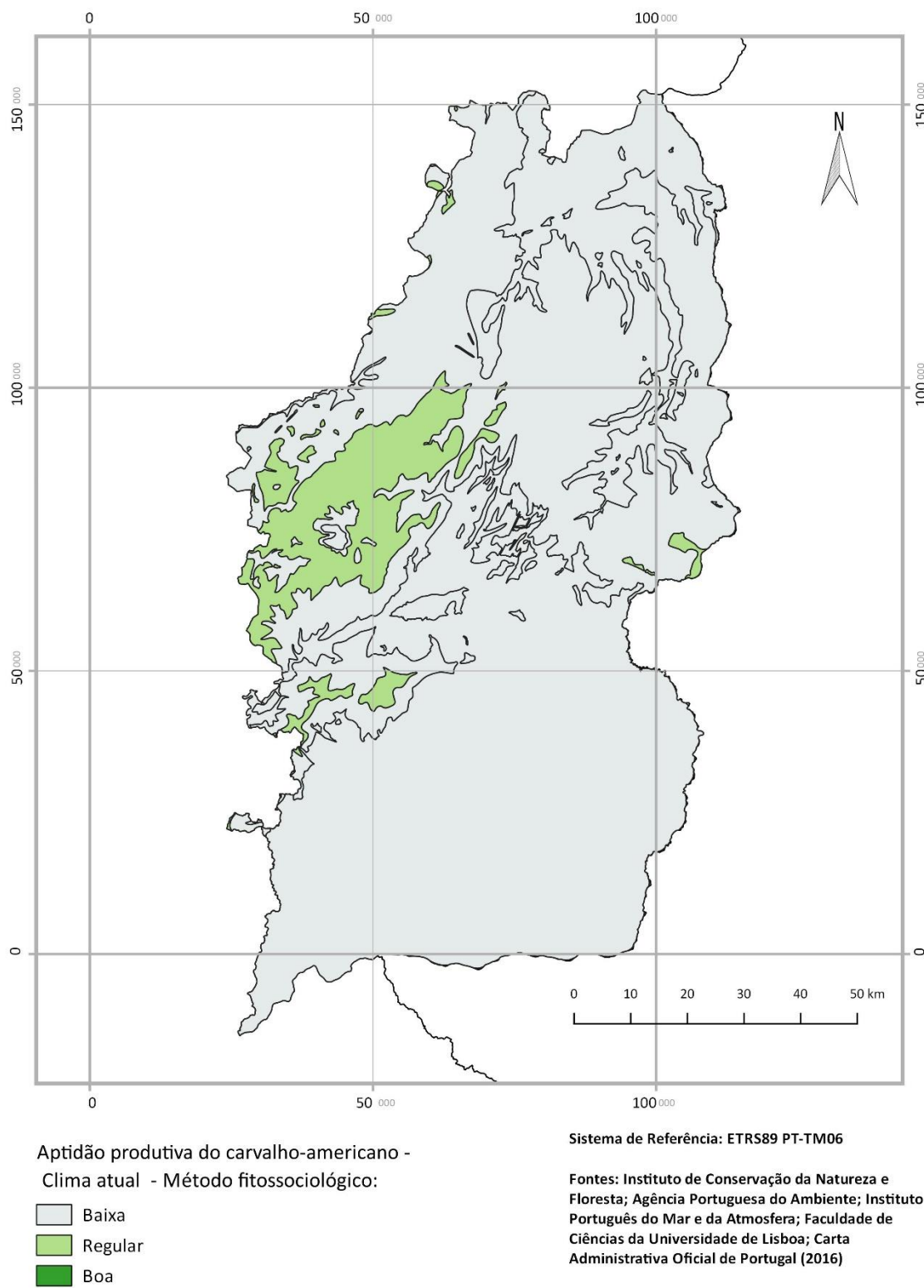


r Figura 33 - Aptidão produtiva do Sobreiro (*Quercus suber*) na Região PROF Centro Interior



Figura 34 – Aptidão produtiva do Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) no território do Centro Interior

Figura 35 – Aptidão produtiva do Carvalho-roble (*Quercus robur*) no território do PROF Centro Interior

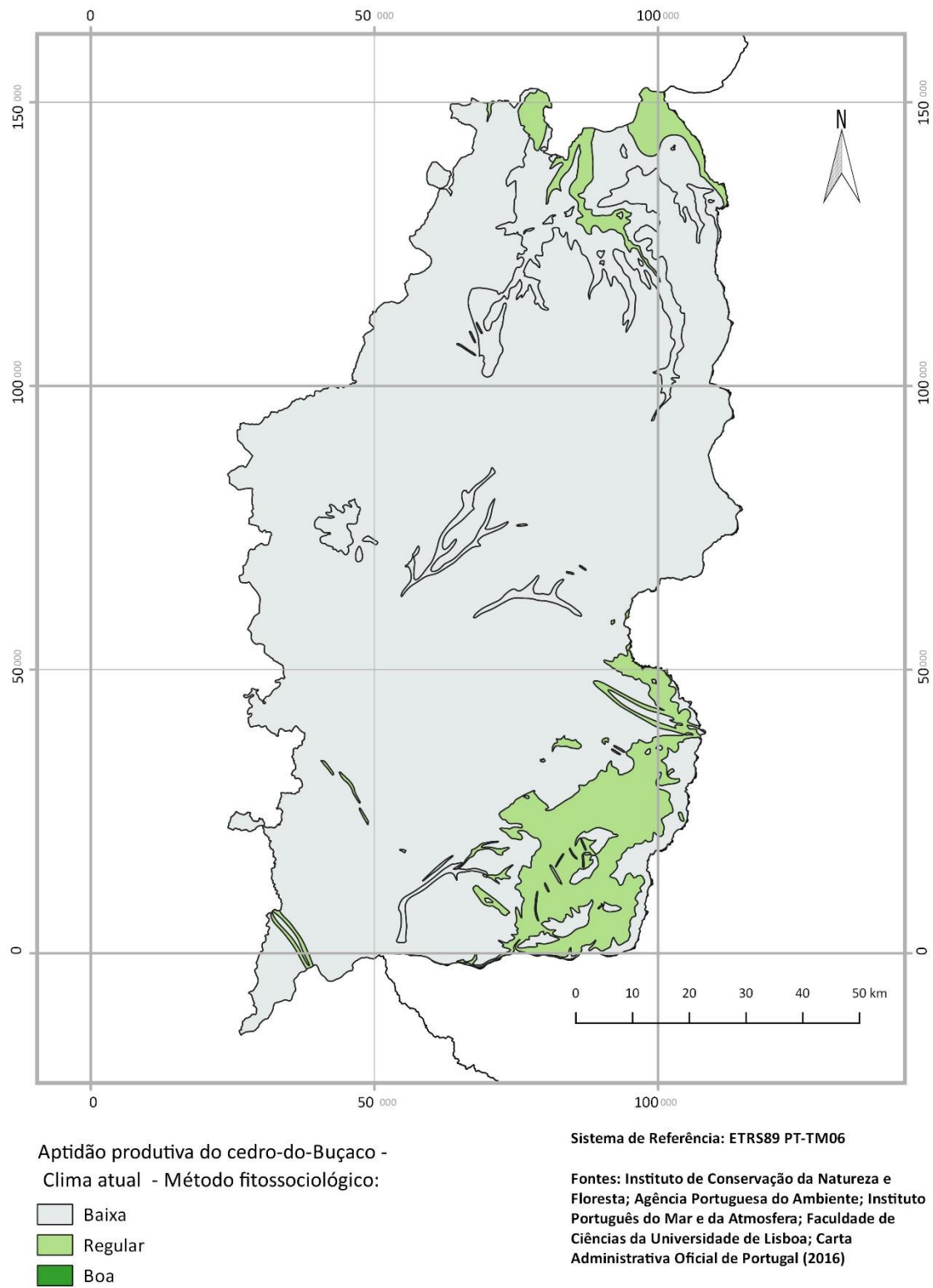
Figura 36 - Aptidão produtiva do Carvalho- americano (*Quercus rubra*) na Região PROF Centro Interior

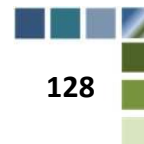
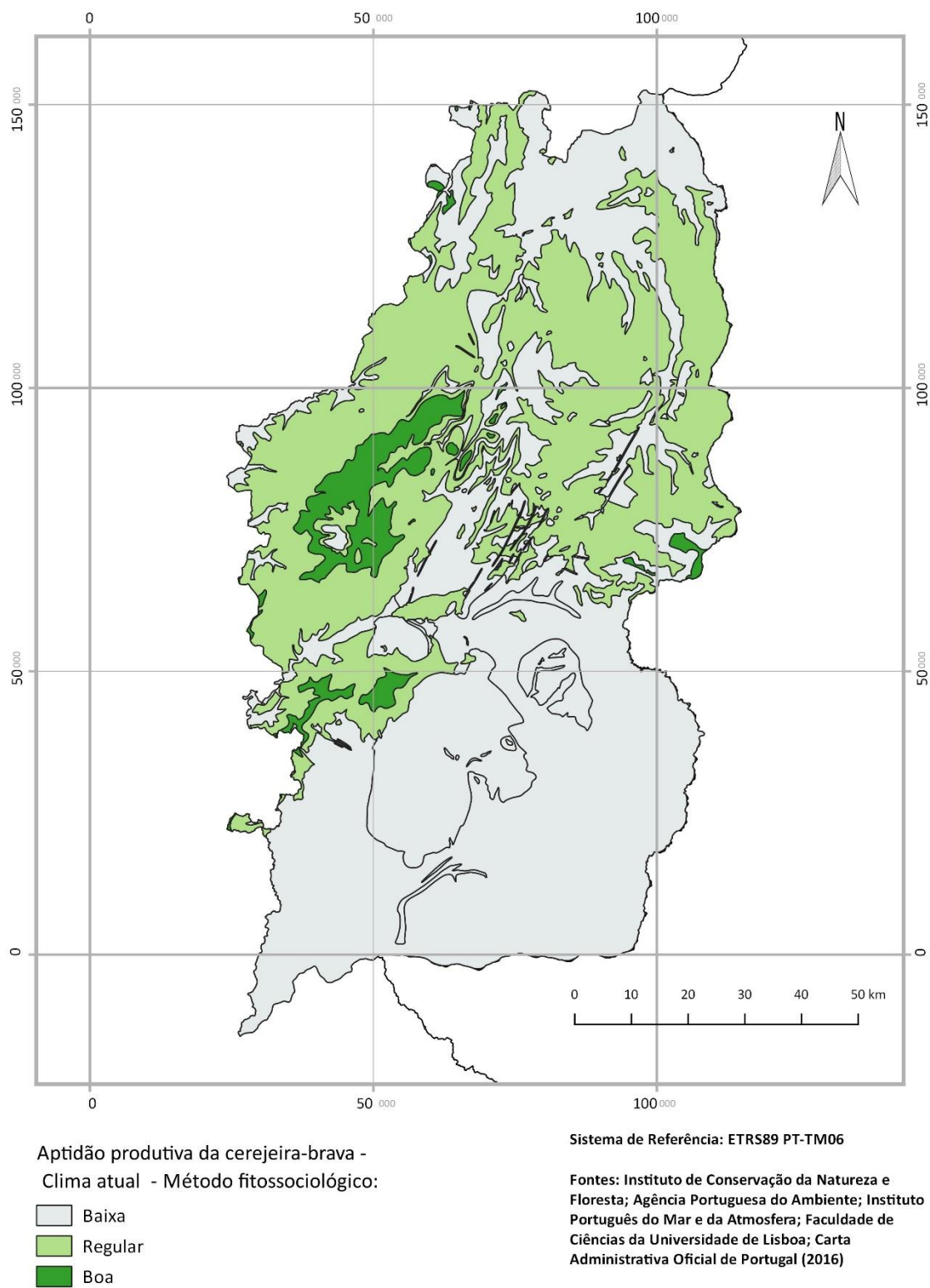
126

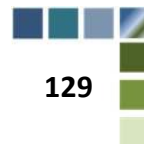
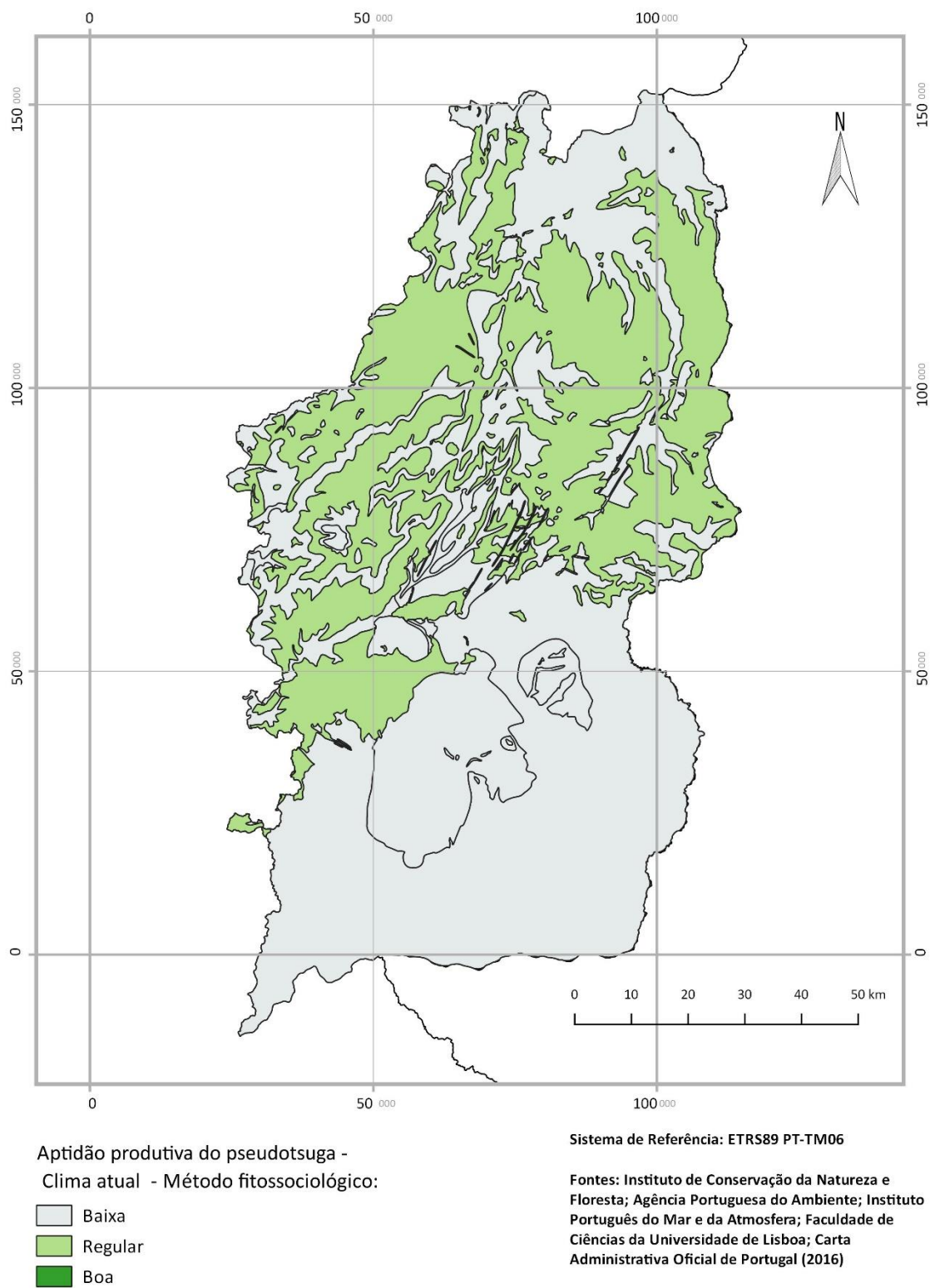


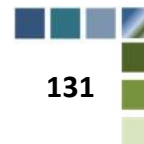
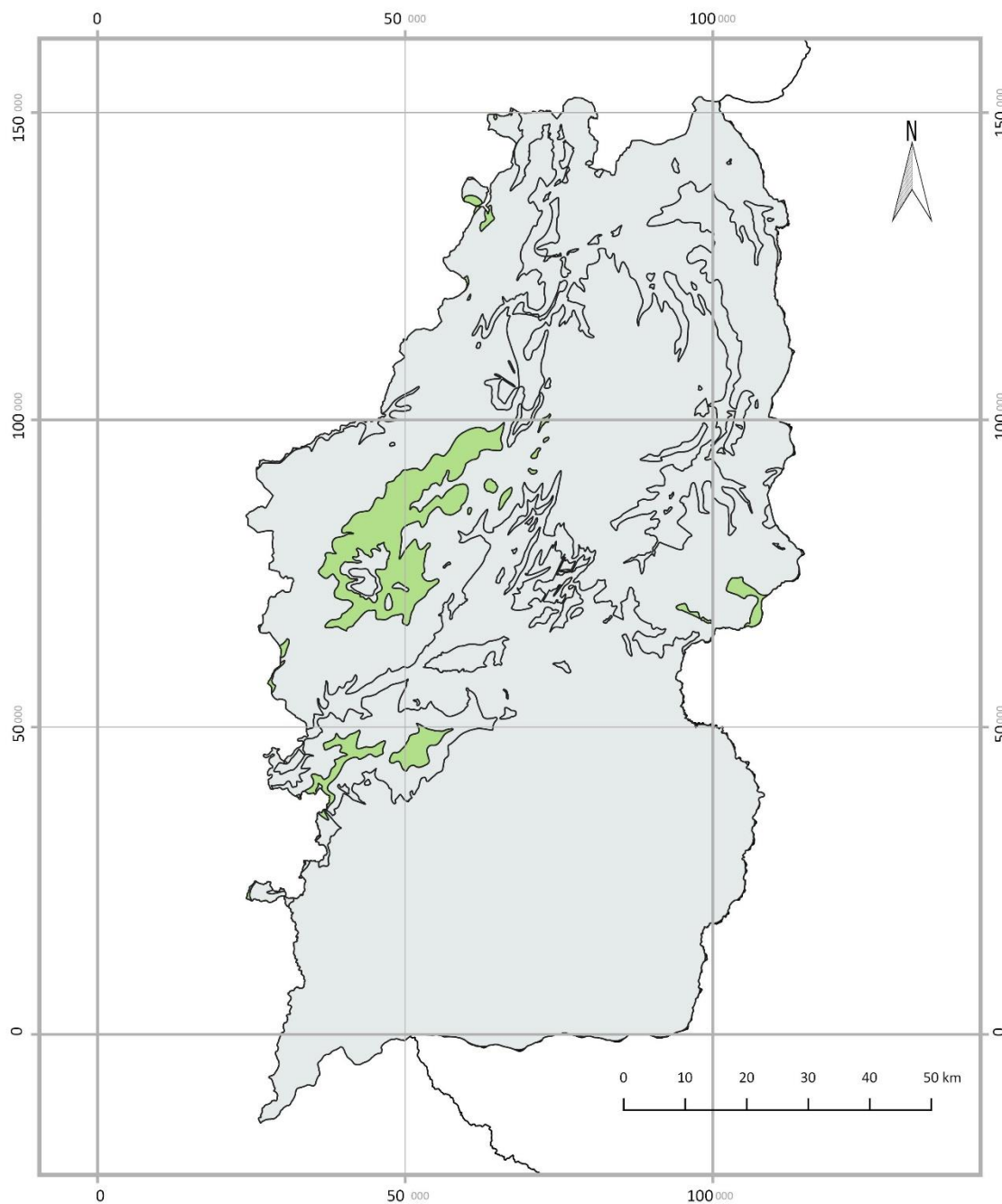
Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

Figura 38 – Aptidão produtiva do Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitánica*) no território PROF do Centro Interior



Figura 39 – Aptidão produtiva da Cerejeira-brava (*Prunus avium*) no território PROF do Centro Interior

Figura 40 – Aptidão produtiva da Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*) no território do PROF Centro Interior

**Figura 42 - Aptidão produtiva do Cedro-do-Orégon (*Chamaecyparis lawsoniana*) na Região PROF Centro Interior**

Aptidão produtiva do cedro-do-Oregon -
Clima atual - Método fitossociológico:

- Baixa
- Regular
- Boa

Sistema de Referência: ETRS89 PT-TM06

Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

132

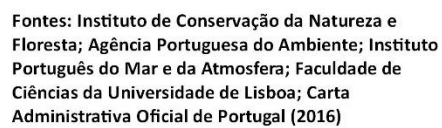
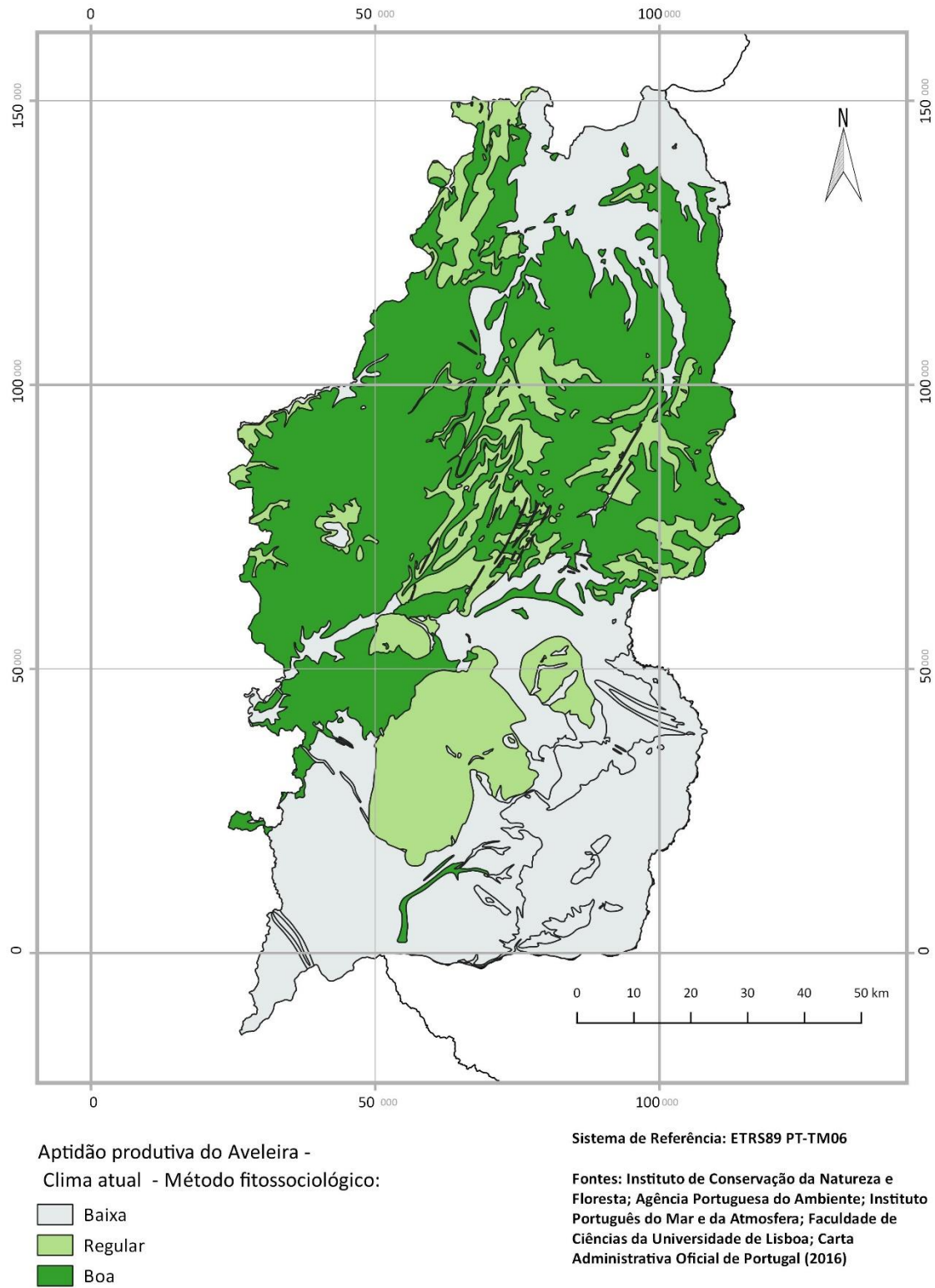
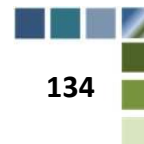
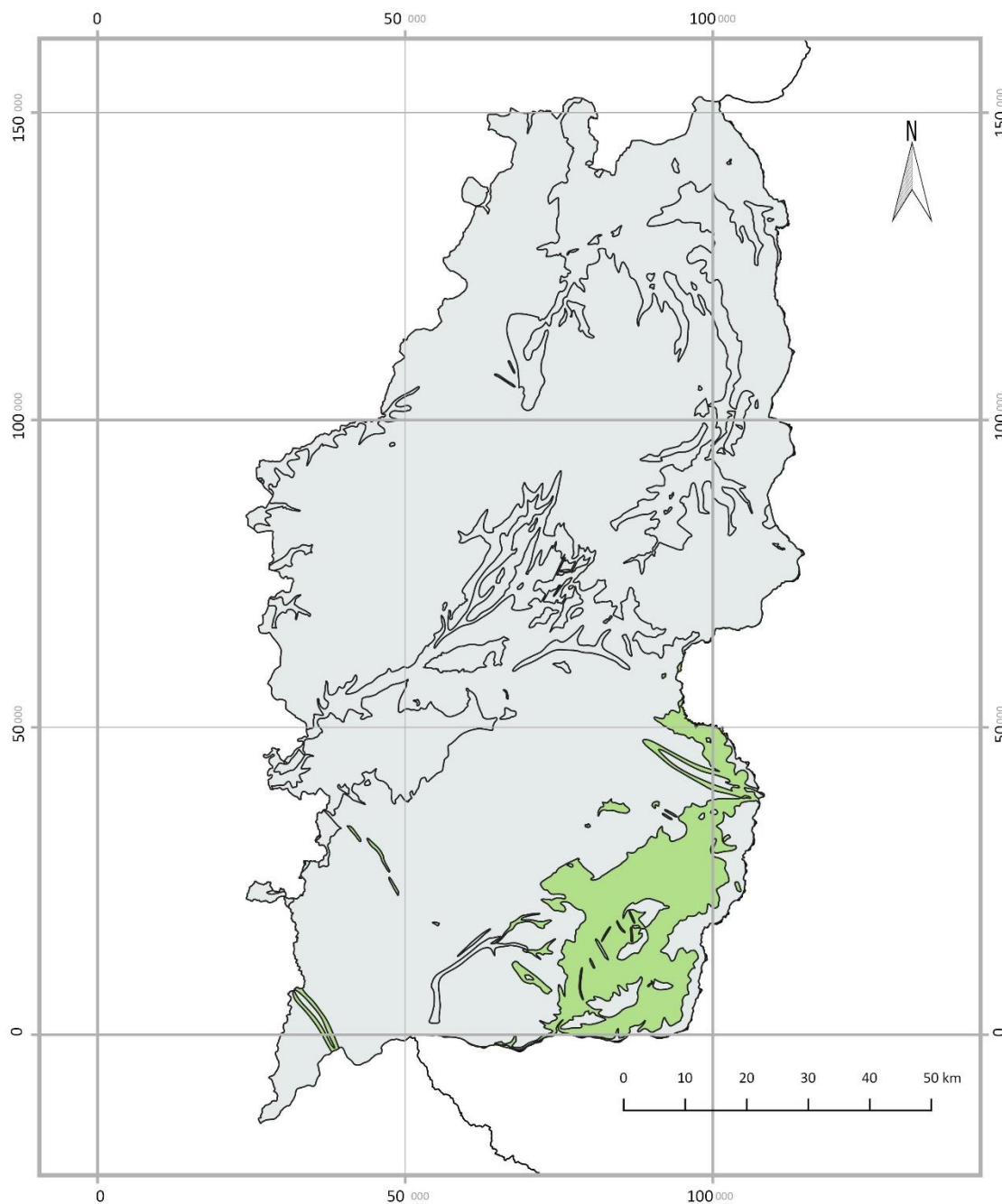


Figura 44 - Aptidão produtiva da Avelreira (*Corylus avellana*) na Região PROF Centro Interior



Figura 45 - Aptidão produtiva do Cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*) na Região PROF Centro Interior

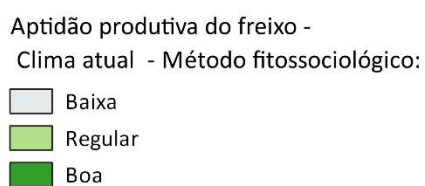
Aptidão produtiva do cipreste-comum -
Clima atual - Método fitossociológico:

- Baixa
- Regular
- Boa

Sistema de Referência: ETRS89 PT-TM06

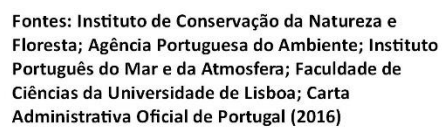
Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

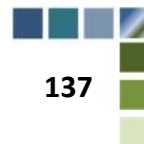
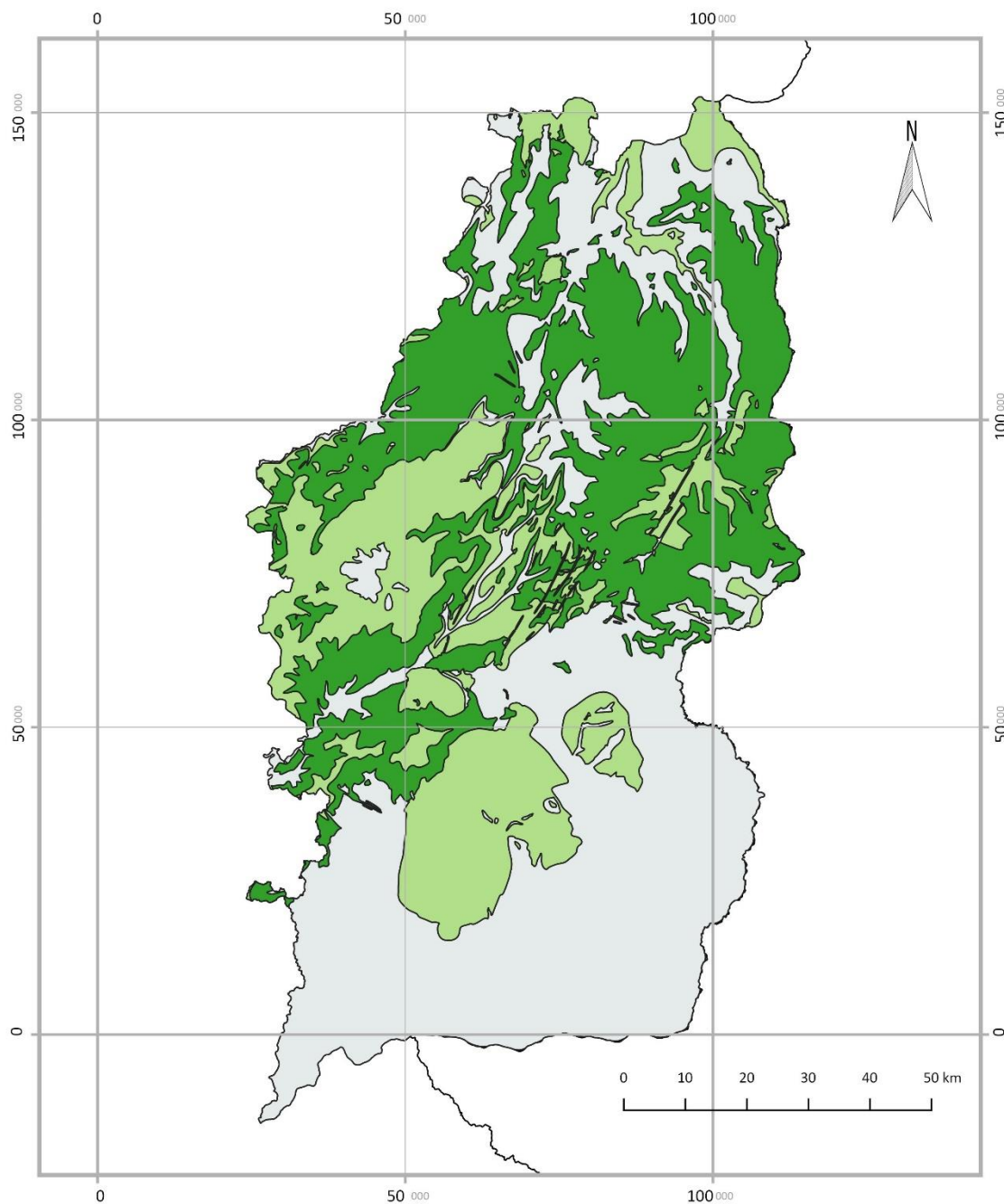
135



Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

136



Figura 48 - Aptidão produtiva da Nogueira-preta (*Juglans nigra*) na Região PROF Centro Interior

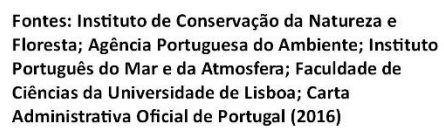
Aptidão produtiva da nogueira-preta -
Clima atual - Método fitossociológico:

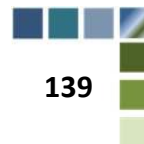
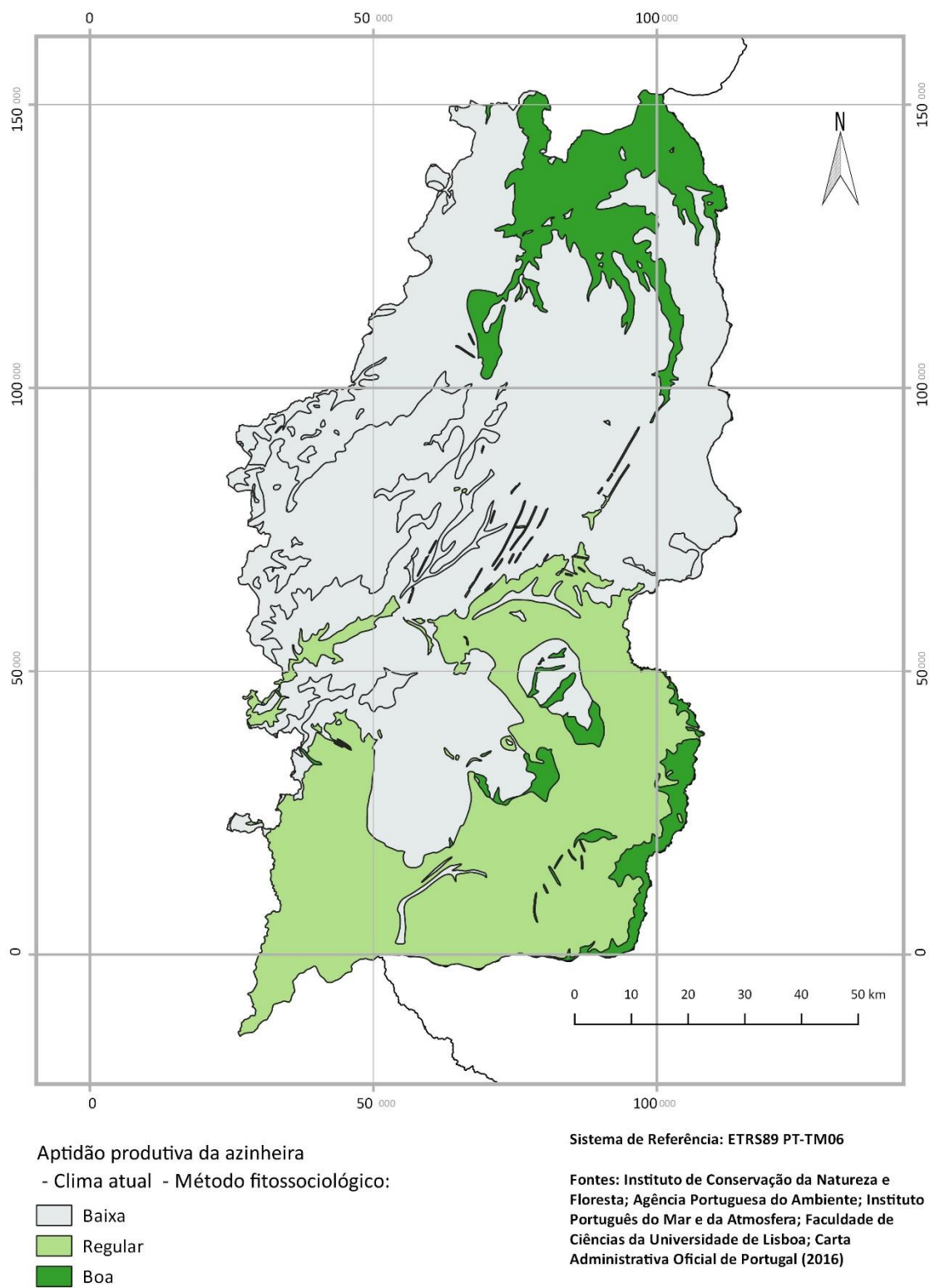
-  Baixa
-  Regular
-  Boa

Sistema de Referência: ETRS89 PT-TM06

Fontes: Instituto de Conservação da Natureza e Floresta; Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto Português do Mar e da Atmosfera; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Carta Administrativa Oficial de Portugal (2016)

138



Figura 50 – Aptidão produtiva da Azinheira (*Quercus rotundifolia*) no território do PROF Centro Interior

2.6 Produção de bens uso direto ou indireto e os recursos associados

Neste capítulo analisam-se os diversos produtos lenhosos e não lenhosos e outros recursos associados à floresta. Consideraram-se metodologias diferentes para os principais produtos – madeira, cortiça e biomassa para energia – e os restantes produtos e serviços. Na biomassa para energia foram contabilizados os resíduos de exploração (bicadas, folhas, casca e ramos). Em relação a estes produtos estimou-se uma produção média anual potencial por ha, a qual foi posteriormente reduzida de forma a contabilizar as reduções da produção em consequência da gestão deficiente dos povoamentos, dos ataques de pragas e doenças e dos fogos. No caso do sobreiro foi ainda considerada a perda de produção por ocorrência de povoamentos com reduzida percentagem de coberto. O cálculo da produção média anual potencial foi realizado com base em várias etapas descritas no Anexo 7.

2.6.1 Madeira

Pinheiro bravo

O principal produto proveniente da floresta na região Centro Interior é, na situação atual, a madeira, quer seja para pasta ou para serração. No ponto 2.5 já foram apresentadas as estimativas, em termos de acréscimo médio anual, para as principais espécies da região, o pinheiro bravo e o eucalipto, as quais ocupam, respetivamente, 40% e 23% da região. Como mencionado nesse ponto, a produtividade do pinheiro bravo varia na região entre 4 e 12 m³ ha⁻¹ ano⁻¹.

No caso do pinheiro bravo é importante estimar as disponibilidades de madeira por categorias de aproveitamento. Considerando que a madeira com diâmetro superior a 15 cm já tem aproveitamento para serração e que há que distinguir, neste uso, a madeira de diâmetros superiores a 35 cm, fixaram-se as seguintes categorias de aproveitamento:

Serração 1ª	d ≥ 35 cm;
Serração 2ª	d: [15, 35[;
Trituração	d: [7, 15[;
Bicada:	d < 7 cm.

A Figura 51 representa uma estimativa da distribuição da madeira de pinho por estas categorias de aproveitamento e a Tabela 63 apresenta a produção média anual potencial por ha de cada uma das categorias de aproveitamento para os diversos índices de qualidade da estação, bem como a respetiva área, calculada com base nos dados da fotointerpretação e os modelos de produtividade potencial apresentados em 2.4. No cálculo da produção anual total, para além dos fatores de redução considerados na Tabela 113, assumiu-se, com base na informação contida em Santos *et al.* (2014), que 20% dos povoamentos são resinados e que os povoamentos resinados não produzem madeira de serração de 1ª.

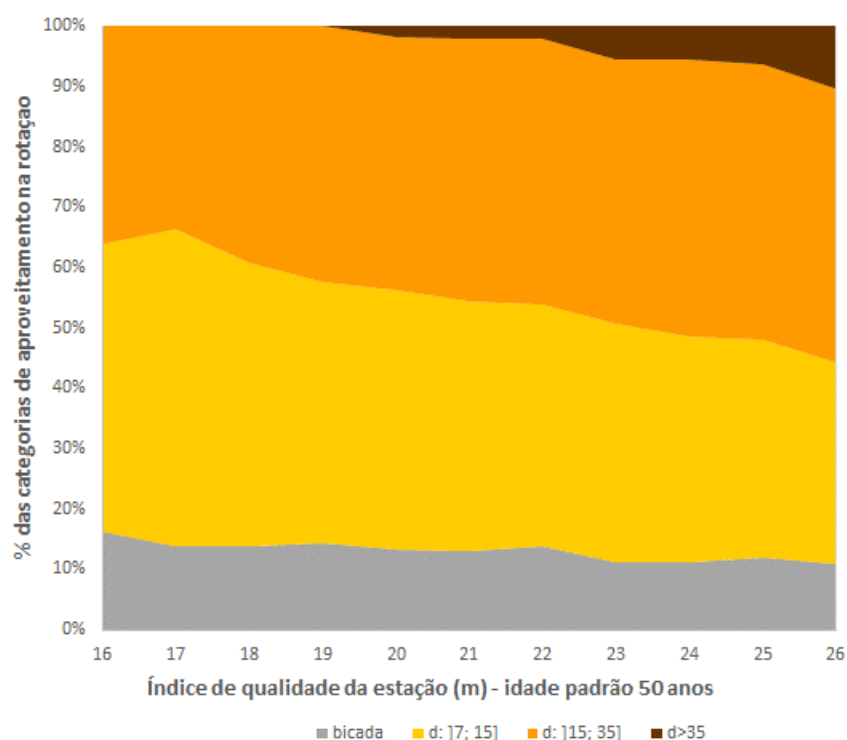


Figura 51 - Distribuição da madeira de pinho por categorias de aproveitamento para os diferentes valores de índice de qualidade da estação na região PROF Centro Interior

Tabela 63 - Produção média anual potencial das várias categorias de madeira de pinho e de resina para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total

S	VOLUME NA CATEGORIA DE APROVEITAMENTO DEFINIDA COM BASE NO DIÂMETRO DE TOPO DT EM CM ($M^3 HA^{-1} ANO^{-1}$)				RESINA ($KG HA^{-1} ANO^{-1}$)	IW_{TOTAL} ($MG HA^{-1} ANO^{-1}$)
	DT>35	DT:]15; 35]	DT:]7; 15]	BICADA		
15	0	1.428	2.692	0.85	6	3.60
16	0	2.096	2.794	0.942	19	4.94
17	0	2.12	3.302	0.862	37	5.31
18	0	2.688	3.204	0.946	53	5.76
19	0	3.114	3.186	1.058	72	6.30
20	0.154	3.338	3.434	1.068	100	6.20
21	0.172	3.812	3.616	1.128	116	6.79
22	0.176	3.788	3.45	1.202	113	7.54
23	0.52	4.116	3.74	1.042	179	7.58
24	0.582	4.79	3.916	1.158	251	8.57
25	0.674	4.8	3.796	1.264	276	8.80
26	1.216	5.404	3.958	1.308	334	10.19

Eucalipto

No caso do eucalipto, as produtividades situam-se maioritariamente no intervalo entre os 4 e os 20 m³ ha⁻¹ ano, podendo ser atingidas produtividades superiores em alguns locais. Considerou-se que toda a madeira seria utilizada para rolaria (desponta a 6 cm). A Tabela 64 apresenta a estimativa da produção média anual potencial por ha de madeira de rolaria de eucalipto para os vários índices de qualidade da estação presentes na região. Com os valores desta tabela foi possível calcular, utilizando os fatores de redução da Tabela 113, as produções médias anuais de rolaria de eucalipto, para a região, bem como os correspondentes valores totais de produção anual (Tabela 67).

Tabela 64 - Produção média anual potencial das várias categorias de madeira de eucalipto para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total

S	VOLUME NA CATEGORIA DE APROVEITAMENTO DEFINIDA COM BASE NO DIÂMETRO DE TOPO DT EM CM (M ³ HA ⁻¹ ANO ⁻¹)		IW TOTAL (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)
	DT>6	BICADA	
14	3.7	0.7	3.98
15	4.4	0.7	4.49
16	5.2	0.7	5.15
17	6.1	0.8	5.87
18	7.0	0.8	6.67
19	8.1	0.8	7.59
20	9.3	0.8	8.60
21	10.6	0.9	9.71
22	12.1	0.9	10.93
23	13.8	0.9	12.32
24	15.6	0.9	13.83

2.6.1.1 Madeira de outras espécies

Para obter uma estimativa da produção de madeira de outras espécies (outras resinosas, pinheiro manso, carvalhos, castanheiro e outras folhosas), utilizaram-se os valores de produtividade média anual por hectare da espécie (acréscimo médio anual) adoptados pelo Portuguese National Inventory Report (PNIR) (Pereira *et al.*, 2016). No caso dos carvalhos, castanheiro e outras folhosas, assumiu-se que 50% da produtividade média anual por hectare da espécie corresponderia a madeira de serração, enquanto que nas outras resinosas a

produtividade média anual por hectare foi distribuída por madeira de serração e para trituração em proporções semelhantes às estimadas para o pinheiro bravo. Os valores por hectare foram multiplicados pela área da espécie para obter uma estimativa da produção anual de madeira da espécie.

2.6.2 Resina

Um produto secundário do pinhal bravo que, nos últimos anos, tem vindo a aumentar a sua importância é a resina. Santos *et al.* (2012) juntam, a propósito da elaboração de uma estratégia para a resinagem em Portugal, informação sobre a atividade da resinagem em Portugal. Neste trabalho pode identificar-se a importância da região centro para a resinagem. Segundo dados do IFN5 (citado em Santos *et al.*, 2012) foram encontrados sinais de resinagem em 72×10^3 ha de povoamentos puros e dominantes de pinheiro bravo e em 9×10^3 ha de povoamentos de pinheiro manso, sendo a área prioritariamente localizada na zona Centro Interior. Com base nesta informação assumiu-se a ocorrência de resinagem em 20% dos povoamentos de pinheiro bravo da região PROF Centro Interior, concentrados em povoamentos na fase de fustadio ou alto-fuste ou jardinados. Os autores mencionam produções superiores a 2.2 kg por ferida nas regiões de maior produtividade e inferiores a 1.7 kg por árvore nas regiões de menor produtividade. Neste estudo, a região Centro Interior está classificada, maioritariamente, como tendo uma produção média ou boa. Um estudo mais recente em Portugal realizado na região do PROF Centro Interior (Palma *et al.* 2016) aponta produções médias por árvore de 1.19 kg a 3.75 kg nos dois locais onde se procedeu a recolha de resina. Considerando que apenas as árvores com diâmetro igual ou superior a 25.5 cm podem ser resinadas e assumindo uma produção média de resina por árvore de 2.5 kg foram feitas as estimativas da produção de resina para cada uma das tabelas de produção produzidas no ponto 2.4 e calculada a correspondente produção média anual potencial por ha, encontrando-se os resultados na Figura 52 e na Tabela 63. Para o cálculo da produção total anual, considerando a metodologia descrita e assumindo que 20% dos povoamentos da região PROF Centro Interior são resinados, obtiveram-se os valores que se encontram na Tabela 67.

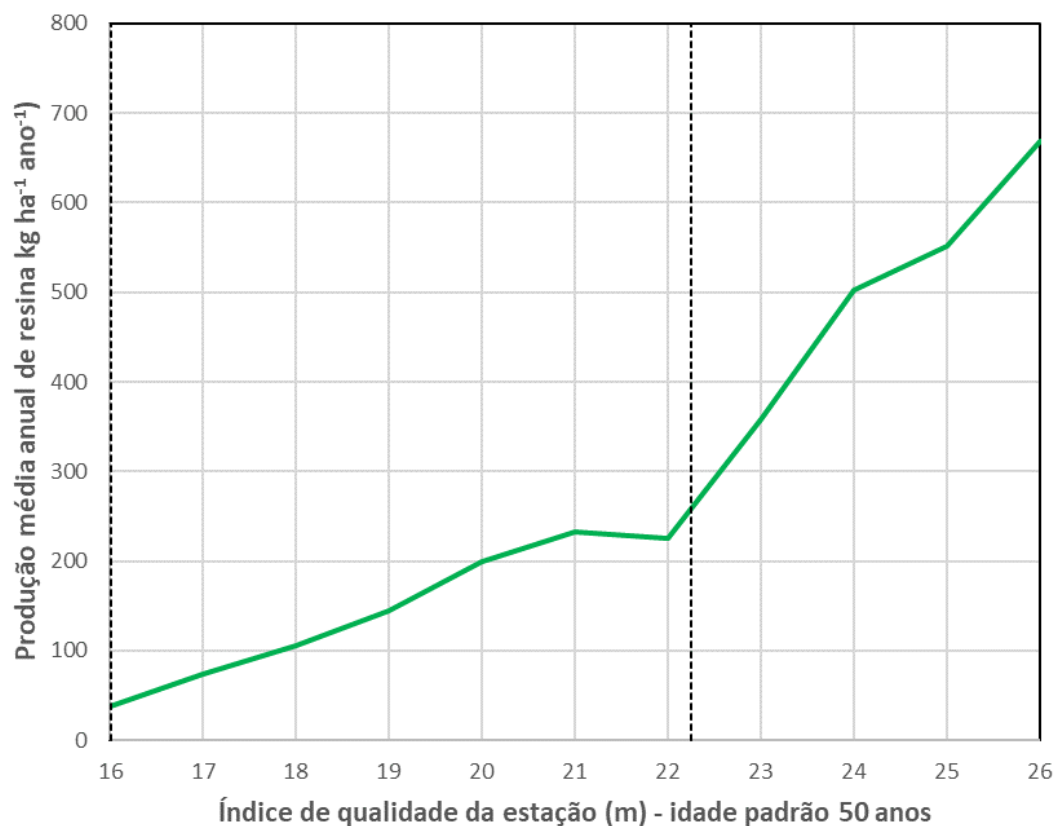


Figura 52 - Produção média anual de resina de pinheiro bravo durante uma rotação de 50 anos na região PROF Centro Interior

2.6.3 Biomassa para a energia

Biomassa de resíduos de pinheiro bravo, eucalipto e sobreiro

A biomassa para energia pode provir de plantações energéticas ou de resíduos de exploração. Existe também a possibilidade de ser utilizada madeira que pode ser destinada a outros usos. As plantações energéticas não são ainda uma realidade em Portugal, pelo que se considerou apenas a biomassa proveniente dos resíduos de exploração, nomeadamente bicadas, folhas, ramos e cascas. No caso do sobreiro considerou-se a biomassa proveniente de árvores mortas e desbastadas.

A Tabela 65, a Tabela 66 e a Tabela 67 mostram as estimativas das produções potenciais médias anuais de resíduos florestais para os diferentes valores de índice de qualidade da estação presentes na região para o pinheiro bravo, o eucalipto e o sobreiro (neste último considerou-se a biomassa proveniente de árvores mortas e desbastadas). As estimativas da produção média anual e da disponibilidade total anual de resíduos encontram-se na Tabela 67.

Tabela 65 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente da exploração de pinheiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior

S	COMPONENTE DA BIOMASSA (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)				C PRODUTOS (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)
	BICADAS	FOLHAS	CASCAS	RAMOS	
15	0.30	0.29	0.38	0.38	0.73
16	0.34	0.33	0.43	0.46	0.88
17	0.31	0.33	0.46	0.49	0.99
18	0.34	0.35	0.49	0.53	1.09
19	0.38	0.36	0.51	0.56	1.17
20	0.39	0.37	0.54	0.61	1.30
21	0.41	0.39	0.58	0.67	1.44
22	0.44	0.37	0.57	0.65	1.42
23	0.39	0.39	0.61	0.71	1.62
24	0.43	0.42	0.66	0.79	1.81
25	0.47	0.41	0.65	0.78	1.82
26	0.49	0.44	0.71	0.89	2.09

Tabela 66 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente da exploração da exploração de eucalipto para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior

S	COMPONENTE DA BIOMASSA (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)				C PRODUTOS (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)
	BICADAS	FOLHAS	CASCAS	RAMOS	
14	0.36	0.58	0.26	0.44	0.87
15	0.38	0.61	0.30	0.48	1.06
16	0.41	0.66	0.36	0.52	1.27
17	0.43	0.69	0.42	0.57	1.50
18	0.45	0.72	0.50	0.62	1.77
19	0.47	0.76	0.57	0.68	2.08
20	0.49	0.81	0.66	0.75	2.42
21	0.51	0.85	0.77	0.81	2.80
22	0.52	0.90	0.87	0.87	3.22
23	0.54	0.94	1.00	0.96	3.70
24	0.56	0.99	1.15	1.04	4.23
25	0.58	1.05	1.30	1.13	4.81

Tabela 67 - Produção média anual potencial de resíduos florestais e de C acumulado na madeira cortada proveniente de árvores mortas e desbastes em povoamentos de sobreiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior

S	COMPONENTE DA BIOMASSA (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)				C PRODUTOS (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)
	Fuste + pernas + braças	CORTIÇA VIRGEM	FOLHAS	RAMOS	
7	0.20	0.01	0.08	0.32	0.2
8	0.31	0.02	0.09	0.38	1.0
9	0.53	0.03	0.11	0.49	2.2
11	1.01	0.09	0.14	0.63	3.5
12	1.22	0.12	0.15	0.68	4.4
13	1.49	0.16	0.16	0.74	5.2
14	1.64	0.22	0.16	0.74	5.8
15	2.30	0.24	0.19	0.88	6.9
16	2.48	0.28	0.19	0.90	7.2
17	2.92	0.32	0.21	0.99	7.7
18	3.22	0.35	0.20	0.97	8.1

Lenha

Gonçalves *et al.* (2012) realizaram questionários, em 2010, tendo em vista a avaliação do consumo doméstico de lenha em Portugal Continental. Os dados do consumo por habitação e por distrito para os distritos de Castelo Branco e Guarda constam da Tabela 68. A discriminação pelas espécies utilizadas encontra-se na Tabela 69

Tabela 68 - Consumo doméstico de lenha por distrito. (Fonte: Gonçalves et al., 2012)

DISTRITO	NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS	CONSUMO DE LENHA (T ANO ⁻¹ HABITAÇÃO ⁻¹)	CONSUMO DE LENHA (T ANO ⁻¹ DISTRITO ⁻¹)
Castelo Branco	36	2.5	87 425
Guarda	68	2.2	53 235
Portugal Continental	-	1,73 (Média)	1 949 847 (Total)

Tabela 69 - Consumo doméstico de lenha por distrito e por espécie (kg). (Fonte: Gonçalves et al., 2012)

ESPÉCIES UTILIZADAS (*) (KG)	PB	Ac	QR	Ec	OL	QS	Cp	MISTURA
Castelo Branco	3 000	4 000	9 000	11 467	2 813	1 000	8 625	5 500
Guarda	21 463	-	7 050	-	4 250	4 000	17 534	6 520
TOTAL Portugal Continental	280 103	27 728	152 654	208 800	78 366	113 000	171 308	298 567

* Os autores apenas consideraram as sete espécies predominantes em Portugal Continental de acordo com o IFN5

Verifica-se que, tendo o valor de consumo de lenha por habitação, estes são distritos com consumos superiores à média nacional, superior a duas toneladas por ano por habitação, o que está de acordo com o seu carácter continental interior, com invernos mais frios e uma economia ainda predominantemente rural. Dado que os autores apenas consideraram as sete espécies predominantes em Portugal Continental, surge que as espécies florestais mais utilizadas são o carvalho-português e a azinheira.

Contudo, é do conhecimento generalizado a importância que o carvalho-negral tem neste setor. Apesar da exploração de carvalhais e a comercialização de lenhas ser das atividades florestais mais relevantes da região PROF Centro Interior, o seu verdadeiro significado económico é ainda desconhecido, sendo necessária uma avaliação cuidada do peso deste setor e da sua contribuição para a economia local.

2.6.4 Cortiça

A área de sobreiro na região PROF Centro Interior é considerável e tem vindo a aumentar. A Tabela 70 mostra as estimativas das produções médias anuais de cortiça virgem e amadia para os diferentes valores de índice de qualidade da estação presentes na região para o sobreiro, respetivamente. As estimativas da disponibilidade total anual de resíduos encontram-se na Tabela 67.

Tabela 70 - Produção média anual potencial de cortiça virgem e amadia proveniente da exploração de povoamentos de sobreiro para os índices de qualidade da estação presentes na região PROF Centro Interior. A última coluna refere-se ao crescimento médio anual em biomassa total

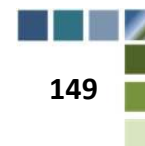
S	PRODUÇÃO DE CORTIÇA (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)		IW TOTAL (MG HA ⁻¹ ANO ⁻¹)
	VIRGEM	AMADIA	
10	0.85	6.05	2.2
11	1.01	7.72	2.5
12	1.18	9.16	2.9
13	1.25	10.36	3.4
14	1.72	12.03	3.6
15	1.94	12.56	4.5
16	2.12	13.19	4.9
17	2.46	13.67	5.6
18	2.53	14.00	6.0

Tabela 71 - Produções médias anuais por ha e produção total anual (oferta nas condições atuais) para os principais produtos da região PROF Centro Interior

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL (U HA-1 ANO-1)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL (10 ³ U ANO ⁻¹)
Madeira de pinho com dt>35	m ³ cc	0.07	5
Madeira de pinho com dt:]15; 35]	m ³ cc	2.12	190
Madeira de pinho com dt:]7; 15]	m ³ cc	2.20	196
Madeira de eucalipto com dt>6	m ³ cc	6.35	303
Resina de pinheiro bravo	kg	134.99	1042
Resíduos de pinheiro bravo – bicadas	Mg	0.25	22
Resíduos de pinheiro bravo – folhas	Mg	0.24	21
Resíduos de pinheiro bravo – cascas	Mg	0.34	31
Resíduos de pinheiro bravo – ramos	Mg	0.39	35
Resíduos de eucalipto – bicadas	Mg	0.33	17
Resíduos de eucalipto – folhas	Mg	0.60	31
Resíduos de eucalipto – cascas	Mg	0.49	26
Resíduos de eucalipto – ramos	Mg	0.53	28
Resíduos de sobreiro – tronco,	Mg	1.22	39
Resíduos de sobreiro – cortiça virgem	Mg	0.14	5
Resíduos de sobreiro – folhas	Não se considerou visto a maior parte dos resíduos provir de árvores mortas		
Resíduos de sobreiro – ramos	Mg	0.11	16
Cortiça virgem	@	1.11	35.18 (0.53Mg)
Cortiça amadia	@	7.57	238.73 (3.58 Mg)

2.6.5 Frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais

A importância dos produtos florestais não-lenhosos tem vindo a aumentar na Europa, em consequência da crescente apetência da sociedade urbana para produtos naturais. A tendência também se verifica em Portugal, embora haja uma grande diferença entre a cortiça (tratada no ponto 2.6.4), o pinhão ou a castanha, produtos com uma grande importância e, portanto, com uma fileira bem definida, e os restantes produtos –



cogumelos, plantas aromáticas/medicinais – em relação aos quais a apanha e comercialização ainda não está regulamentada, facto que dificulta a sua utilização pelos proprietários como complemento de receita.

A castanha tem alguma relevância nesta região, ocupando o castanheiro 1.6% da área florestal. O pinheiro manso e, por conseguinte, o pinhão, tem vindo a ganhar importância, mas a área que ocupa ainda não é relevante. A produção de bolota também não é relevante na região.

Os cogumelos comestíveis mais interessantes e valorizados nesta região PROF são: *Boletus gr. edulis*, *Terfezia spp.*, *Amanita ponderosa*, *Cantharellus gr. cibarius*, *Lactarius gr. deliciosus*, *Tricholoma equestre*, *Macrolepiota procera*. Com exceção do último, são cogumelos micorrízicos que estão associados essencialmente aos povoamentos de *Quercus* (*Boletus gr. edulis*, *Amanita caesarea*, *Cantharellus gr. cibarius*), aos povoamentos do género *Pinus* (*Lactarius gr. deliciosus*, *Boletus gr. edulis* (B. pinicola), *Tricholoma equestre*). O último (*Macrolepiota procera*) é um decompositor muito comum em todo o país. A apanha de cogumelos florestais pode ser um importante complemento para as receitas provenientes de produtos lenhosos e, em algumas regiões europeias como é o caso da Catalunha são frequentemente a principal receita da floresta, levando a que se estejam a definir modelos de silvicultura específicos para a otimização dos cogumelos ou para a co-produção de madeira e cogumelos (e.g. Bonet *et al.* 2008, Liu *et al.* 2016). Esta é uma atividade económica que, se devidamente apoiada, poderá ter bastante potencial na região.

Tal como os cogumelos, as plantas aromáticas e medicinais têm uma procura crescente em Portugal, pelo que podem vir a constituir um complemento interessante para os produtos provenientes da floresta. Face a este interesse, tem-se assistido a uma domesticação do produto em grande escala, com o surgimento de novas explorações dedicadas à produção de plantas aromáticas, medicinais e condimentares (PAM) em Portugal (GPP, 2012). Esta produção de produto “domesticado” pode levar à perda do interesse da utilização das PAM silvestres, se não se investir na divulgação da diferença entre os dois tipos de produtos. De acordo com o RA09, na região Centro existem 10 produtores de PAM (o total de Portugal continental é 93), correspondendo a 10.35 ha. Um aspeto interessante, pela relação que pode ter com os espaços florestais, é a existência de várias explorações em modo de produção biológica (MPB), as quais estão localizadas maioritariamente na Beira Litoral (1020/1324 em 2011 de acordo com GPP 2012). Face à inconsistência destes dados, o GPP realizou um inquérito a produtores que lhe permitiu avaliar, reduzindo a incerteza, o universo dos produtores de PAM. Desde estudo concluíram que na região Centro existiriam 22.13 ha de PAM produzido em MPB numa área total de 25.55 ha (num total de 97.08 ha em MPB num total 179.91 ha para Portugal continental).

A região PROF do Centro Interior tem, na maior parte da sua superfície aptidão “Boa” ou “Regular” para a produção de medronho, embora não exista muita informação sobre a potencialidade de produção de fruto da espécie. A informação que se apresenta foi recolhida em http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/silvicultura_medronheiro.pdf. O medronho é principalmente utilizado na produção da aguardente de medronho. Segundo o Fórum Florestal (sem data), 78% das explorações de medronhal encontram-se no Algarve, região para a qual é enviada a produção de outras regiões do país. Um medronheiro pode produzir excecionalmente uma arroba (15 kg) de fruto por ano, ficando-se em média entre os 7 e os 9 kg. Além da produção da aguardente de medronho, existe um aumento da procura de rama verde para arranjos florais, estando o seu uso como espécie ornamental em expansão. Devido à abundância da sua floração, o medronheiro é uma espécie com interesse do ponto de vista apícola.

Em Portugal a área ocupada por castanheiros encontra-se concentrada na zona de Trás-os-Montes, sobretudo em torno das Denominações de Origem Protegida da Terra Fria, Padrela e Soutos da Lapa, concentrando-se também a produção na região norte do país (Fórum Florestal, sem data). De acordo com o IFN6, a área de castanheiro é de 41×10^3 ha e os resultados apresentados no ponto 1.5 mostram que apenas 3726 se encontram na região PROF Centro Interior. Note-se que a DOP Soutos da Lapa coincide com parte dos distritos da Guarda e Viseu. Em conformidade com os dados do INE, em 2005, a área de cultura do castanheiro no Continente totalizava 30097 ha, a que correspondeu uma produção total de 22169 Mg, ou seja, uma produtividade média de 0.7 Mg por ha (GPP, 2007), valor bastante inferior ao que se consegue alcançar noutros países da Europa (por exemplo 21.7 Mg por ha na Itália). Neste mesmo estudo menciona-se que a Beira Interior tem uma representatividade de cerca de 10% em termos de área e 9% na produção. Prevê-se que os recentes soutos plantados, bem estruturados e com material vegetal de qualidade, venham a ter produções comparáveis com as dos restantes países Europeus, o que leva a eleger o castanheiro como uma espécie a desenvolver na região PROF Centro Interior.

2.6.6 Caracterização das atividades silvopastoril e apícola

Silvopastorícia

A silvopastorícia é uma atividade que se encontra profundamente enraizada nas comunidades locais da região Centro Interior, cuja relevância se estende pelas disciplinas da antropológica, cultural, económica e ecológica. Caracterizada pelo minifúndio e agricultura familiar, pela diversidade orográfica, variabilidade da produtividade e aptidão dos terrenos agrícolas e/ou florestais, a silvopastorícia destaca-se como uma atividade promotora da diversificação de produções e da fixação das populações rurais numa área onde a sua diminuição e envelhecimento continua a ser a nota dominante. Nesta região a atividade da pastorícia é bastante diversificada em sistemas e produções (Reis *et al.* 2014; Herder *et al.* 2015), estendendo-se de um modo geral por quatro tipos distintos: de montanha, olivais, montados e lameiros. Pela sua importância uma grande parte destes sistemas encontram-se abrangidos por medidas de apoio incluídas no Programa de Desenvolvimento Rural do Continente. É, pois, importante, a criação de condições que permitam conciliar a proteção e o aumento da rentabilidade destes sistemas em toda a região, seja pela definição de medidas de gestão e conservação apropriadas, pela promoção da divulgação de conhecimento dos potenciais destes sistemas, e pela criação de incentivos ao desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Muito embora a atividade silvopastoril assente na utilização de pastos pelos animais, o tipo de pasto é bastante variável, assim como a frequência e a intensidade da sua complementação com outras fontes de forragem de origem arbórea. Em qualquer dos casos verifica-se a predominância dos pequenos ruminantes de raças ovinas e caprinas (Reis *et al.* 2014; INE 2015), algumas das quais protegidas e base da produção de produtos diferenciadores da região, muitos deles registados como produtos com denominação de origem protegida tanto de origem animal (carne, queijos, enchidos etc.) como vegetal (maçã bravo Esmolfe, azeite etc.).

Nas regiões de montanha verifica-se a utilização predominante das pastagens naturais permanentes (espécies herbáceas e arbustivas), dentro e fora de áreas florestais, em regime de transumância próxima entre áreas de vale (perto das aldeias, terrenos agrícolas e lameiros) e montanha (Távora 1985). Nestes casos

toma particular importância a questão das queimadas realizadas em áreas de mato e florestais, realizadas para promoção das áreas de pastagem natural (Moreira e Coelho, 2008).

No caso dos montados de sobreiro, com baixa densidade de árvores por hectare, é frequente a instalação de pastagens permanentes melhoradas ou culturas forrageiras como forma de suporte da atividade da pastorícia, mais frequente a Sul da região, as quais se encontram em expansão recente e para Norte devido ao aumento das áreas de plantações de sobreiro nas últimas décadas. O pastoreio em áreas de montado de azinho e/ou de carvalho negral, mais frequentes na zona a Norte da região, caracteriza-se predominantemente pela utilização das pastagens naturais e da bolota. De referir ainda que a área caracterizada pela atividade silvopastoril na região tem beneficiado do aumento da área de plantações de pinheiro manso, por vezes em povoamentos mistos com sobreiro, azinheira, carvalho negral ou amendoeiras. A atividade silvopastoril reveste-se aqui de grande importância, já que garante alguma rentabilidade das explorações no período de tempo em que as produções de fruto ou cortiça são ainda nulas ou reduzidas.

A componente arbórea dos lameiros reveste-se de grande importância não só pelo complemento de alimento para os animais durante a época seca que é garantido pelas atividades de talhadia de cabeça, como pela sua importância para a manutenção da qualidade e quantidade do pasto (Pereira *et al* 2004; Amaro 2009). Tradicionalmente caracterizada por uma grande variedade de espécies arbóreas ripícolas as quais tinham ainda utilizações diversas em atividades tradicionais (cestaria, trabalhos artesanais...), estas áreas encontram-se atualmente caracterizadas por um menor número de espécies arbóreas. Ainda assim, a sua importância para a silvopastorícia e para a estabilização de galerias ripícolas e outras zonas sujeitas a risco acrescido de erosão por ação da água ou do vento, são merecedoras de nota na descrição desta zona.

A actividade da silvopastorícia é uma actividade que pela sua natureza dinâmica em termos temporais, geográficos e de disponibilidade de alimento, é de difícil contabilização. No entanto, como aproximação à sua caracterização no âmbito do PROF, analisa-se a atividade silvopastoril com base nos dados disponíveis no INE relativamente à quantidade de efetivos, número de cabeças normais e número de explorações de bovinos, ovinos e caprinos nesta região.

Do cruzamento dos dados do efetivo (Tabela 72) e da importância relativa (Figura 53) refira-se que é possível identificar uma preponderância geográfica quanto à importância relativa dos ovinos. Nomeadamente, as zonas da vertente noroeste da Serra da Estrela, apresentam uma dominância relativa dos ovinos quando contabilizada em Cabeças Normais (a forma estandarizada de comparação de efetivos de diferentes espécies pecuárias). Refira-se ainda que também nos concelhos de Belmonte e Vila Velha de Ródão dominam os ovinos (em Cabeças Normais). Se, e ainda para os ovinos, considerarmos o número de efetivos a preponderância regional é diferente, deslocando-se esta para a zona a sudeste da Serra da Estrela, nomeadamente para os concelhos do Fundão, Castelo Branco e Idanha-a-Nova. Existem, portanto, dois importantes sistemas de silvopastorícia, um de montanha associado essencialmente à produção de Queijo Serra da Estrela - DOP (Denominação de Origem Protegida) e outro na Beira Baixa associado à produção de Queijos da Beira Baixa – DOP e também do Borrego da Beira – IGP (Indicação Geográfica Protegida).

Tabela 72 – Nº de explorações e efetivo pecuário por concelho (Fonte: INE, 2011)

Legenda: n.d. dados não disponíveis

CONCELHOS	Nº DE EXPLORAÇÕES			Nº DE EFETIVOS			CABEÇAS NORMAIS (CN)			APICULTURA	
	BOV.	OVIN.	CAPRI.	BOV.	OVIN.	CAPRI.	BOV.	OVI.	CAPRI.	Nº COLMEIAS	Nº EXPLOR.
Almeida	185	132	50	6385	14354	472	4708	1435	47	1664	15
Celorico da Beira	25	228	120	537	16668	1146	395	1667	115	118	16
Fig. Castelo Rodrigo	58	189	41	2595	21872	312	1930	2187	31	321	13
Guarda	371	442	385	5220	16241	4568	3774	1624	457	786	48
Manteigas	6	22	33	13	947	359	10	95	36	n.d.	n.d.
Mêda	28	88	37	476	6463	601	318	646	60	285	15
Pinhel	241	233	129	4258	12006	1605	3089	1201	161	731	18
Sabugal	305	324	262	7661	12505	3710	5446	1251	371	1029	28
Trancoso	177	227	170	1629	13241	1434	1237	1324	143	168	22
Fornos de Algodres	11	143	117	78	5337	737	59	534	74	197	18
Gouveia	26	177	114	164	10602	2054	112	1060	205	313	32
Seia	14	351	212	88	13131	2062	66	1313	206	2461	87
Belmonte	23	126	66	436	9211	577	355	921	58	336	11
Covilhã	118	241	234	2473	11150	4347	1967	1115	435	1708	71
Fundão	118	569	640	2402	39172	7167	1807	3917	717	1736	87
Castelo Branco	48	661	748	3684	59792	9002	2448	5979	900	1556	137
Idanha-a-Nova	178	448	204	20108	70108	4595	14433	7011	460	428	32
Penamacor	24	204	169	2367	10950	4294	1788	1095	429	420	30
Vila Velha de Ródão	12	179	200	288	9362	1715	205	936	172	590	52
Região PROF	1968	4984	3931	60862	353112	50757	44147	35311	5077	14847	732

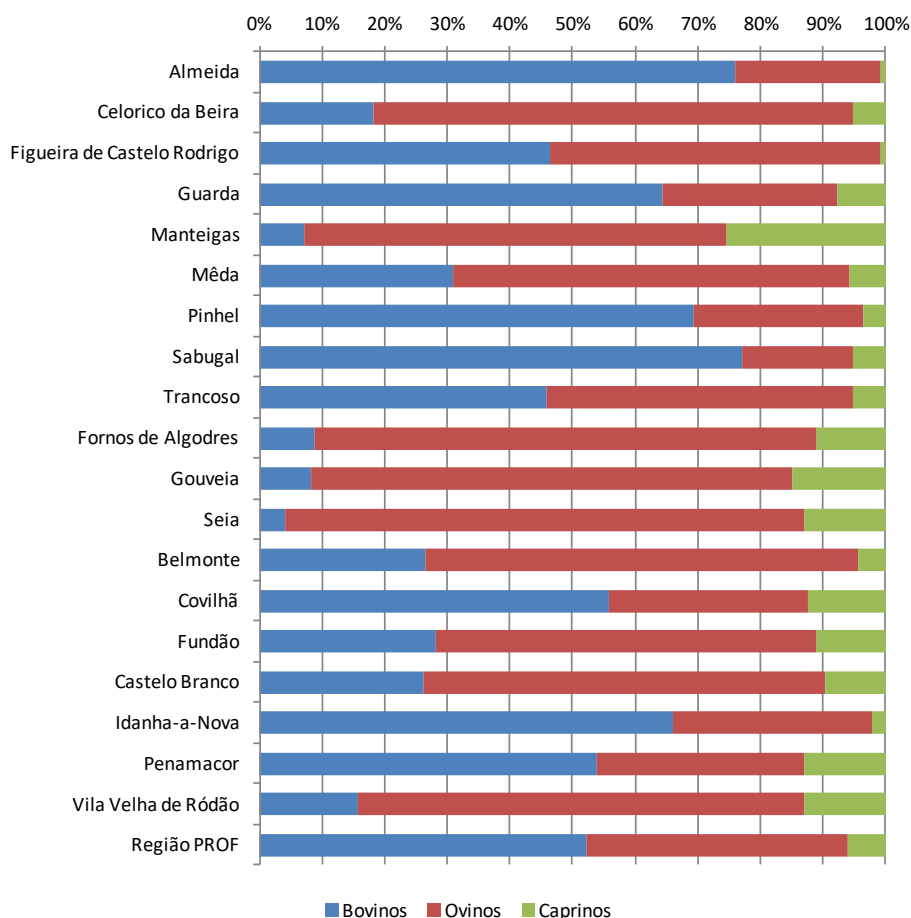


Figura 53 – Importância relativa das espécies pecuárias em cabeças normais por concelho. (Fonte: INE, 2011)

Os dados base que estão disponíveis e que foram analisados neste ponto permitiram a análise de tendências efetuada sendo que existem outros fatores não disponíveis de forma sistematizada que estão associados à atividade silvopastoril e que poderão permitir uma análise a maior escala, nomeadamente relativamente aos hábitos de pastoreio das exporações pecuárias e com distribuição ao nível dos concelhos.

Apicultura

A apicultura é uma atividade complementar com importância nos espaços florestais, embora seja difícil estabelecer a relação direta entre o planeamento florestal e a apicultura.

De acordo com os últimos dados disponíveis no Programa Apícola Nacional 2017 – 2019 (GPP, 2016), a zona centro (inclui zona centro litoral e centro interior) detém 33% dos apicultores nacionais, 25% dos apiários e 20% das colmeias. Em números médios de apiários e colmeias por apicultor, 2 e 36 respetivamente, a região centro encontra-se assim abaixo da média nacional de 3.6 apiários por apicultor e de 59 colmeias por apicultor, traduzindo mais uma vez a natureza minifundiária da região.

Na região Centro, na qual se situa o PROF Centro Interior, existem 3.549 apicultores a que correspondem 8.302 apiários e 126.108 colmeias. Pode fazer-se uma breve caracterização da atividade apícola na região Centro (GPP, 2016): 84% dos apicultores têm menos de 50 colmeias e representam 32% das colmeias, 4% dos apicultores têm mais de 150 colmeias e representam 43% das colmeias.

Da análise dos dados da atividade apícola verifica-se, com base na Tabela 73, uma preponderância geográfica do número de colmeias no eixo constituído pelos concelhos de Seia, Covilhã, Fundão e Castelo Branco. Na faixa Este da região PROF, destacam-se ainda, pelo maior número de colmeias, os concelhos de Almeida e Sabugal.

Esta é normalmente uma atividade associada à existência de riqueza e diversidade florística, o que é mais habitual em zonas de mato, baldios ou de povoamentos de eucalipto.

Tabela 73 – Número de colmeias e apiários por concelho (2013-2016). (Fonte: INE, 2011)

CONCELHO	2013		2014		2015		2016			
	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS (%)	APIÁRIOS (%)
Almeida	1159	51	1225	57	2668	104	2932	111	4.10%	3.14%
Belmonte	783	30	807	32	1257	53	934	39	1.31%	1.10%
Castelo Branco	5789	430	6007	451	11160	662	12417	739	17.36%	20.92%
Celorico da Beira	443	30	666	40	994	64	1182	67	1.65%	1.90%
Covilhã	2017	122	2040	136	4420	252	4677	275	6.54%	7.79%
Figueira de Castelo Rodrigo	266	19	263	18	923	45	1249	51	1.75%	1.44%
Fornos de Algodres	140	11	197	20	344	33	488	36	0.68%	1.02%
Fundão	2204	132	2691	157	4554	244	5905	281	8.26%	7.96%
Gouveia	168	20	191	23	341	36	574	49	0.80%	1.39%
Guarda	2290	110	2927	126	5806	250	5724	267	8.00%	7.56%
Idanha-a-Nova	2984	62	916	121	3806	366	13728	392	19.19%	11.10%
Manteigas	262	19	162	13	359	24	324	19	0.45%	0.54%
Meda	231	16	297	18	1082	55	1129	76	1.58%	2.15%
Penamacor	1668	109	2412	139	2407	175	2579	150	3.61%	4.25%
Pinhel	665	42	644	44	2606	128	3038	164	4.25%	4.64%
Sabugal	2327	124	3506	132	7128	276	7333	331	10.25%	9.37%

CONCELHO	2013		2014		2015		2016			
	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS	APIÁRIOS	COLMEIAS (%)	APIÁRIOS (%)
Seia	1096	68	1305	70	2434	117	2658	143	3.72%	4.05%
Trancoso	344	27	411	28	1450	79	1696	114	2.37%	3.23%
Vila Velha de Rodão	4423	181	4462	159	2180	220	2955	228	4.13%	6.46%

Fonte: DGAV, 2017

2.6.7 Caracterização da atividade cinegética

Na região PROF Centro Interior as zonas de caça distribuíam-se, em 2014, de acordo com o indicado na Tabela 74.

Tabela 74 – Superfície e número de zonas de caça por tipologia na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

TIPO	SUPERFÍCIE (HA)	PERCENTAGEM	NÚMERO	SUPERFÍCIE MÉDIA (HA)
Associativa	420281,8	47,1%	284	1479,87
Municipal	367690	41,2%	128	2872,58
Turística	103682,6	11,6%	104	996,95
-	891654,4	-	-	-

Em (Santos *et al*, 2015) foi proposta uma definição de uma tipologia de zonas de caça, baseada nos resultados da sua atividade (produção, produtividade e padrão de especialização) e nas características estruturais que lhe estão associadas (economia das explorações agrícolas e uso do solo).

De acordo com a tipologia citada as explorações cinegéticas da região PROF do Centro Interior agrupam-se predominantemente nos seguintes tipos:

- Tipo 1.b) Especialização coelho e perdiz. Montanhas de Trás-os-Montes e Beira Alta;
- Tipo 4.a) ZCA com especialização tordos e produtividade média. Interior das regiões Norte, Centro, Alentejo e Barrocal Algarvio;
- Tipo 5.a) Especialização veado e produtividade média. Zonas raianas da Beira Baixa e do Alentejo;
- Grupo 6. ZCM não especializadas com produtividade muito baixa e sem padrão geográfico nítido.

Em (Santos *et al*, 2015) foi também avaliada a produtividade biofísica potencial com base nos resultados de exploração de seis anos de atividade e sua correlação com variáveis biofísicas. A produtividade potencial foi

agrupada em três classes (Baixa, Média e Elevada) calculada para cada um dos concelhos do Continente. A Tabela 75 mostra os resultados da classificação para os concelhos da região PROF do Centro Interior.

Tabela 75 – Produtividade biofísica do recurso cinegético ao nível do concelho (Santos *et al*, 2015) na região PROF Centro Interior.
Fonte: (Santos *et al*, 2015)

CONCELHO	PRODUTIVIDADE CINEGÉTICA
ALMEIDA	BAIXA
BELMONTE	MÉDIA
CASTELO BRANCO	MÉDIA
CELORICO DA BEIRA	BAIXA
COVILHA	BAIXA
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO	MÉDIA
FORNOS DE ALGODRES	BAIXA
FUNDAO	BAIXA
GOUVEIA	BAIXA
GUARDA	BAIXA
IDANHA-A-NOVA	MÉDIA
MANTEIGAS	BAIXA
MEDA	BAIXA
PENAMACOR	BAIXA
PINHEL	MÉDIA
SABUGAL	BAIXA
SEIA	BAIXA
TRANCOSO	BAIXA
VILA VELHA DE RODAO	BAIXA

2.6.8 Caracterização da atividade de pesca em águas interiores

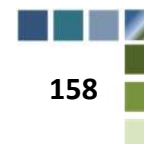
Em Portugal Continental a pesca recreativa nas águas interiores, englobando a vertente lúdica e desportiva, é uma atividade de lazer com elevada importância que tem vindo a aliciar novos praticantes de forma diversificada. Considerando os números do licenciamento desta atividade recreativa ao longo dos últimos vinte anos verifica-se uma evolução no setor, que estará associada a uma maior procura de atividades de lazer ao ar livre e a uma vontade de aproximação com a natureza. Em média foram adquiridas 220 mil licenças de pesca para águas interiores por ano, tendo o número de licenças de pesca nacionais e regionais aumentado significativamente (perto de 80%) em relação às licenças de pesca para concelhia. Esse aumento de venda de licenças nacionais e regionais indicia uma maior mobilidade dos pescadores e,

consequentemente, um maior impacto desta atividade recreativa na economia regional e local (maior procura das infra-estruturas turísticas junto dos locais onde se dirigem para pescar; maiores deslocações; aquisição de equipamentos e materiais de pesca específicos e dirigidos a cada local de pesca/espécie alvo; etc.).

Na região administrativa do Centro Interior, a pesca lúdica e desportiva constitui um dos usos dominantes, ou até mesmo exclusivo, de muitos dos recursos aquícolas presentes na região. Nos cerca de 2981 Km de linhas de água existentes estão delimitadas 42 Concessões de Pesca Desportiva (CPD), dedicadas a receber tanto o pescador lúdico como as inúmeras competições desportivas que se vão realizando principalmente entre os meses de primavera e verão. Estas CPD são zonas geridas por entidades concessionárias, a quem o exclusivo de pesca foi autorizado por determinado período de tempo, onde só é permitida a prática da pesca lúdica e desportiva conforme as normas estabelecidas em regulamento próprio, e devidamente autorizado pelo ICNF. A maioria destas concessões está atribuída a Associações ou Clubes de Caça e Pesca (28), ou a Associações ou Clubes especificamente dedicados à Pesca (4), mas também são geridas pelos respectivos Municípios (4) ou por outros tipos de Clubes ou Associações locais (5), bem como por uma das associações florestais da região (QUEIRÓ - Associação para a Floresta, Caça e Pesca, cujo troço concessionado é na Ribeira das Cortes, no concelho da Covilhã) (1). Além destas CPD está igualmente implementada uma Zona de Pesca Reservada (ZPR) nas Lagoas da Serra da Estrela, que engloba 15 lagoas do Parque Natural. Nesta ZPR, gerida pelo ICNF, a prática da pesca lúdica e desportiva está condicionada a regras próprias, estabelecidas por edital no Regulamento Especial da ZPR, tais como: o número de licenças a atribuir por dia, o período de pesca, o tipo de pesca a praticar – com morte ou sem morte e o máximo de capturas por pescador. À parte destas zonas ordenadas, que têm regulamentos específicos, permanecem ainda longos troços de cursos de água não concessionados, normalmente denominadas de troços de “pesca livre”. Nestes troços, que não têm regulamentos especiais, a prática da pesca lúdica e desportiva rege-se pelos diplomas legais da Lei da Pesca nas Águas Interiores.

Relativamente às principais espécies piscícolas atrativas para os pescadores recreativos presentes nesta região do Centro Interior, devemos salientar a existência de um grande número de cursos de água considerados como águas de salmonídeos, por possuírem potencial ecológico para suportar espécies da família Salmonidae devido às suas características físicas, químicas e biológicas, como: água bem oxigenada, com boa qualidade, com baixas temperaturas e locais de elevada velocidade de corrente, habitats com substrato granuloso, bem como presença de vegetação ripícola/galeria ribeirinha que proporcionará ensombramento (influenciando a temperatura da água) e alimento, para além das raízes preferencialmente salientes servirem de abrigo tanto a juvenis como a adultos das várias espécies piscícolas. Assim, a truta fária é efetivamente uma das espécies alvo dos pescadores recreativos que se deslocam a estes troços; no entanto, podemos encontrar também a truta arco-íris, principalmente em algumas das lagoas da Serra da Estrela. Para além destas espécies salmonídeas, encontramos igualmente outras espécies de interesse para os pescadores como o barbo comum, a boga comum e o escalpo do norte, bem como o achigã, a lúcio-perca, a carpa e o pimpão, fortemente presentes nas albufeiras que existem na região. Adicionalmente às espécies anteriormente referidas regista-se igualmente a presença de outras com menor interesse para a pesca, tais como: bordalo, góbio, gambúsia, perca-sol e verdemã do norte.

Quanto às galerias ribeirinhas, que servem de sistema de interface entre o meio terrestre e o aquático, deve realçar-se as suas diversas funções físicas, biológicas, ecológicas, sociais e económicas, fortemente relacionadas com o tipo de espécies presentes e com a integridade destes corredores de vegetação, que poderá ser avaliada pela continuidade, número de estratos, densidade e estrutura etária da vegetação.



Portanto, como funções físicas, biológicas e ecológicas podemos referir: a retenção de sedimentos; a atuação como filtro biológico de nutrientes e substâncias tóxicas provenientes das áreas envolventes; o uso direto ou indiretamente destes corredores por parte das comunidades bióticas (habitat, alimentação, refugio, reprodução) e consequentemente a promoção da biodiversidade; a incorporação no sistema aquático de materiais orgânicos (folhas, ramos), que servem de alimento e proporcionam uma diversificação de habitats. Como funções sociais e económicas salienta-se o seu potencial educativo e recreativo, proporcionando espaços ideais para ações de educação ambiental e zonas de lazer e de turismo de natureza.

2.6.9 Sequestro de carbono

O sequestro de carbono depende do crescimento da espécie, mas também, em grande medida, do balanço regional entre o crescimento da floresta, os cortes e o desaparecimento de floresta na sequência de incêndios florestais ou alteração do uso do solo.

Para avaliar o sequestro de carbono pela floresta utilizou-se uma metodologia desenvolvida por simplificação da que é utilizada por Portugal no PNIR (Pereira *et al.* 2016). Para uma determinada espécie, o incremento do stock de C foi calculado com a seguinte fórmula:

$$C_{ganho} = (A_p + A_D 0.75 + A_d 0.25) i_w f_{cc} FC$$

Onde A_p , A_D e A_d são as áreas de povoamentos puros, dominantes e dominados, i_w é o incremento ha da espécie em biomassa total (aérea + raiz) calculado pela metodologia já explicada para os produtos, f_{cc} é o fator de redução da produção tal como explicado na Tabela 113, 0.75 e 0.25 são os fatores de correção para povoamentos dominantes e dominados, respetivamente, e FC é a fração de C para a qual se consideraram os valores do IPCC 2006 guidelines (51% resinosas, 48% folhosas) para todas as frações de biomassa (lenho no tronco, casca, ramos, folhas e raiz). Este ganho em C corresponde, no caso do pinheiro bravo e do eucalipto, à oferta calculadas no ponto 2.5.1.1 e 2.5.1.2, mas re-calculadas em termos de biomassa total. Para este efeito calcularam-se os crescimentos médios anuais em biomassa para os vários valores de índice de qualidade da estação que se encontram na Tabela 63 e na Tabela 64, respetivamente para o pinheiro bravo e o eucalipto.

Nas percas de C consideraram-se os cortes e as áreas ardidas que não são utilizadas como oferta de madeira. (tal como definido na Tabela 113):

$$C_{perca} = (V_{abate} R_{vvu} BEF_{tot} + W_{ard}) FC$$

Onde V_{abate} é o volume cortado sem casca, R_{vvu} é a razão entre o volume com e sem casca (1.20), BEF_{tot} é o fator de expansão da biomassa incluindo biomassa radicular (0.52*1.2756 para o pinheiro bravo, valor baseado em Faias 2009 e considerando uma razão biomassa total/parte aérea igual a 1.2756 de acordo com o Português NFI6; 0.7225 para o eucalipto, valor apresentado por Soares e Tomé 2012 para povoamentos com $h_{dom} > 13.5$), W_{ard} é a biomassa perdida devido aos fogos e que foi estimada de acordo com a redução de produção explicada em conjunto com a **Tabela 113 Erro! A origem da referência não foi encontrada.** No caso do sobreiro as percas foram calculadas doutro modo:

$$C_{perca} = (W_{cort} + W_{mort} + W_{ard}) FC$$

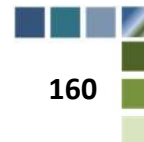
Onde W_{cort} é a biomassa de cortiça (assumiu-se que a cortiça era toda extraída, ou seja, que a oferta era toda utilizada), W_{mort} é a biomassa de árvores mortas e desbastadas e W_{ard} é a biomassa perdida devido ao fogo.

Para estes cálculos utilizou-se a informação disponível em Santos *et al.* (2012) sobre o consumo de madeira, valores de 2011 (4493 e 6121 10^3 m³ sem casca, respetivamente para pinheiro bravo e eucalipto) que se distribuiu proporcionalmente à área da espécie na região PROF em relação à respetiva área no país. A Tabela 76 apresenta os valores de sequestro de C a que se chegou para o pinheiro bravo e para o eucalipto.

Tabela 76 - Estimação do sequestro de carbono pelas principais espécies florestais da região PROF Centro Interior

VARIÁVEL		UNIDADES	PINHEIRO BRAVO	EUCALIPTO	SOBREIRO
Ganhos	Crescimento em biomassa	10 ³ Mg	283	307	49
Perdas	Volume abatido sem casca	10 ³ m ³	576	397	
	Volume abatido com casca	10 ³ m ³	692	477	
	Biomassa perdida por abate	10 ³ Mg	459	344	36
	Biomassa perdida por fogos	10 ³ Mg	18	28	1
	Biomassa total perdida	10 ³ Mg	477	372	37
Sequestro de carbono no solo		Mg	-25	21	-10
Sequestro de carbono na floresta		10 ³ Mg	-99	-31	6
Sequestro de carbono em produtos		10 ³ Mg	73	85	1

¹ um sinal negativo indica que a floresta está a emitir carbono



2.7 Riscos bióticos e abióticos

2.7.1 Incêndios

Sendo Portugal um país mediterrâneo, é do ponto de vista climático caracterizado por verões quentes e secos, antecedidos de invernos frios e chuvosos. A conjugação deste cenário climático com a existência de áreas de topografia acidentada cobertas por vegetação pirofítica torna-o bastante susceptível à ocorrência de fogos florestais, tendência essa que tem vindo a ser reforçada por mudanças demográficas e socio-económicas prevaletentes nas zonas rurais, durante as últimas décadas. Os incêndios florestais são ainda uma das ameaças mais premente que se fazem sentir sobre a floresta da região Centro Interior. Neste sentido, a análise dos dados fornecidos pelo Instituto da Conservação da Natureza e Floresta (ICNF) relativos a série anual de áreas queimadas dos últimos 24 anos (entre 1990 e 2014) é da maior importância para a evolução dos incêndios florestais e caracterização das regiões homogêneas e da região PROF, visando ajudar autoridades públicas e proprietários florestais a encontrar a melhor estratégia de gestão de incêndios para uma região específica.

De salientar, que em 2010, foi promovida uma reformulação ao Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF) no sentido de agilizar os procedimentos entre os diversos intervenientes. Este processo exigiu uma análise exaustiva da base de dados dos incêndios florestais desde a sua implementação em 2001. Não é efetuada uma análise extensiva aos valores presentes na base de dados, procurando-se avaliar a tendência evolutiva dos principais indicadores.

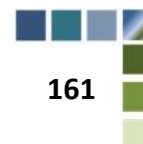
O tratamento apresentado na Figura 54 e

Figura 55 utiliza os dados fornecidos, para a respectiva análise da distribuição do número de ocorrências e respectiva área ardida no período em análise (Lista de incêndios florestais, ao nível do local, <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dpci/inc/estat-sgif>). A informação contida no presente PROF tem por base a terminologia que a seguir se apresenta, resultado do trabalho de uniformização realizado entre a Direcção Geral das Florestas (DGF) e o Serviço Nacional de Bombeiros (SNB), em 2001 e que foi objeto de uma publicação de um Manual do utilizador (Classificação de Incêndios Florestais – Manual de Utilizador, DGF e SNB, 2001).

- *Incêndio Florestal*: Incêndio que atinge uma área florestal.
- *Fogacho*: Incêndio cuja área total ardida é inferior a 1 hectare.
- *Grandes incêndios florestais*: Ocorrências verificadas em zonas arborizadas e/ou de incultos, cuja área ardida seja igual ou superior a 100 hectares.

Na região Centro Interior, entre 1990 e 2014, arderam 516897 ha (Figura 54), tendo ocorrido 4367 incêndios (

Figura 55). Nestas duas últimas décadas arderam, em média, 21537 ha por ano. De salientar, a semelhança do sucedido a nível nacional, a área ardida de 2003 (74657.19 ha, Figura 54) para a qual contribuíram 208 número de ocorrências, dos quais 67 foram grandes incêndios (área superior a 100 ha) e 141 incêndios superior a 1 ha e inferior a 100ha), correspondentes a 71450 ha e 3207 ha de área ardida, respetivamente.



Estes dados demonstram que nem sempre existe uma correspondência direta entre o número de ocorrências de incêndios e a área ardida. Efetivamente, considerando o período em análise, o maior número de ocorrências, por ordem crescente, foram registados em 2013, 1995, 2001 e 2000 e em 2011. Nos últimos anos (2011 a 2014), verificaram-se 965 incêndios (209 fogachos, 681 incêndios e 75 grandes incêndios) responsáveis por 40163.45 ha da área ardida (

Figura 55). É possível constatar que a percentagem de área ardida associada a grandes incêndios atinge valores elevados demonstrando o enorme contributo destes incêndios para os valores de área ardida verificados. Embora os acontecimentos trágicos do verão de 2003 tenham criado condições para que a ocorrência dos incêndios tivesse maior visibilidade pela sociedade, a verdade é que se trata de um flagelo com que a floresta da Beira Interior se debate mais intensamente há largos anos.

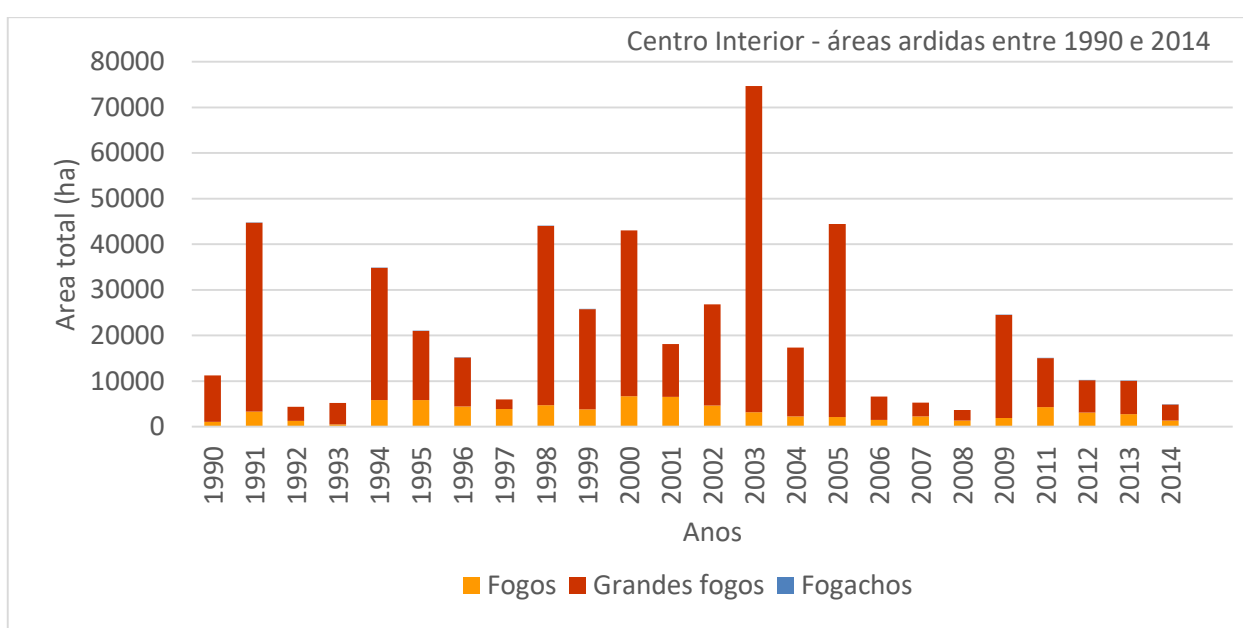


Figura 54 - Centro Interior - áreas ardidas por tipo de incêndio entre 1990 e 2014 (superfície em ha). Fonte: ICNF

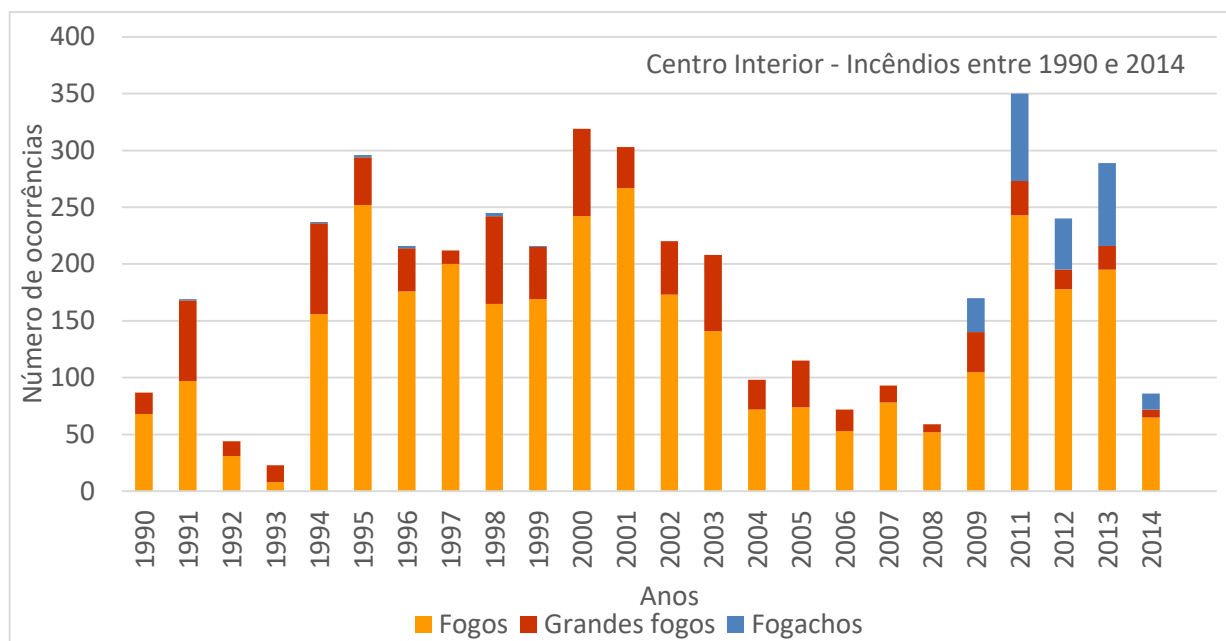


Figura 55 - Centro Interior - Número de incêndios por tipo de fogo entre 1990 e 2014 (número). Fonte: ICNF

O diagnóstico da situação regional em relação a esta ameaça, nos últimos 24 anos permite concluir o seguinte padrão de incidência:

- O número de ocorrências aumentou no período 2009-2013, reduzindo no ano 2014, oscilando entre 35 a 7 ocorrências de grandes fogos e 243 a 65 ocorrências de fogos;
- São predominantes, em termos de área ardida, os incêndios com dimensão superior a 100 ha (grandes incêndios).

Em termos de causas subjacentes aos incêndios, nesta região a utilização do fogo para a renovação de pastagens assume grande relevância.

2.7.2 Riscos bióticos

O pinheiro bravo representa 39% das áreas florestais no Centro Interior, o eucalipto 22% da área florestal e as áreas de montado de sobreiro e azinheira, que no seu conjunto, ocupam 19%. Estas espécies representam no total, portanto, cerca de 80% da área florestal do Centro Interior. Nas outras espécies distinguem-se os carvalhos com 4% e o castanheiro com 2%. Para estas espécies será dada particular referência aos riscos bióticos atuais e potenciais. Os problemas fitossanitários das restantes espécies serão indicados na generalidade. No geral, em termos preventivos deverá seguir-se as medidas e procedimentos de prevenção e controlo definidas pelo programa operacional de sanidade florestal POSF (ICNF, 2013). O plano deverá ter ainda em conta que as pragas e doenças são dinâmica no espaço e no tempo. Espécies que se encontram atualmente reguladas a níveis endémicos poderão no futuro ser pragas emergentes. Alterações nas práticas culturais, da composição dos povoamentos, dos modelos de silvicultura, de clima ou novas relações bióticas, tais como novas relações de inseto vetor-doença, poderão originar problemas com pragas e doenças que não existiam no passado. Por outro lado, o risco de invasão de novas pragas e doenças aumentou nas últimas

décadas e prevê-se que se mantenha um risco elevado no futuro de novas invasões. Para um adequado acompanhamento destas situações, recomenda-se no geral a implementação de uma rede de parcelas de monitorização periódica de pragas e doenças, englobando os principais sistemas florestais da região. Esta rede deveria estar, por sua vez, integrada numa rede nacional de monitorização do estado de saúde da floresta. Por outro lado, estes dados deverão estar disponíveis a técnicos, investigadores e público em geral e dar origem a sistemas de aviso.

Pinheiro-bravo

Na atualidade o principal risco biótico dos povoamentos de pinheiro-bravo a nível nacional e nesta região diz respeito ao nemátodo do pinheiro *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhrer) Nickle (Nemátodo: Aphelenchoididae) e ao seu vetor *Monochamus galloprovincialis* (Olivier) (Coleoptera: Cerambycidae). Dado que o nemátodo da madeira do pinheiro não tem capacidade própria de dispersão, as principais medidas de gestão passam pelo controlo do vetor, quer por abate das árvores e destruição/processamento da madeira antes do período de emergência dos adultos (que ocorre no verão), quer pelo uso de armadilhas para captura deste cerambicídeo durante o período de transmissão da doença. A descrição pormenorizada deste risco biótico e das medidas fitossanitárias recomendadas encontram-se descritas no “*Plano de Ação Nacional para Controlo do Nemátodo-da-madeira-do-pinheiro (NMP)*” elaborado para o território continental. Deverão ser seguidas as ações de controlo do NMP e do seu vetor indicadas pelo ICNF.

Os subcorticais, genericamente insetos da sub-família *Scolytinae* (escolitídeos) e o gorgulho do pinheiro *Pissodes castaneus* (De Geer) (Coleoptera: Curculionidae), podem em situações favoráveis, causar prejuízos graves em pinheiro-bravo. Ataques intensos conduzem à morte das árvores, ocorrendo com particular incidência nesta região cinco principais espécies de escolitídeos (Tabela 77), o bóstrico grande, *Ips sexdentatus* (Boerner), o bóstrico pequeno, *Orthotomicus erosus* (Wollaston) e três espécies de hilésinas, *Tomicus piniperda* (L.), *Tomicus destruens* Wollaston e *Tomicus minor* (Hartig). Todas estas espécies escavam galerias no floema de que se alimentam, preferindo árvores enfraquecidas. No entanto, as suas populações são favorecidas pela existência de material favorável à sua reprodução, podendo nessas circunstâncias desenvolver surtos populacionais que levam à morte de árvores vigorosas por ataque em massa. Estes insetos podem ainda ser vetores de doenças causadas por fungos do complexo *Ophiostoma spp.*, dando origem à doença do azulado da madeira no tronco (Tabela 77). São fatores importantes que desencadeiam os surtos dos insetos subcorticais, o *stress* fisiológico das árvores, em particular por seca, árvores enfraquecidas por outros fatores como seja pela processionária do pinheiro, material lenhoso resultante de sobrantes deixado no campo, árvores partidas por tempestades ou máquinas florestais, fogos florestais, presença de parques de madeira com toros com casca, como seja em serrações e fábricas de *pellets*.

A elevada mortalidade das árvores originada pelo nemátodo do pinheiro pode originar também, se não houver cortes sanitários atempados, condições propícias ao desenvolvimento das populações dos subcorticais potenciando a sua ação. Nalguns casos, podem ainda surgir ataques no tronco por um outro inseto que faz galerias na fase larvar, a piral do tronco, *Dioryctria sylvestrella* (Ratzeburg) (Lepidoptera: Pyralidae). Neste inseto as larvas minam galerias no floema no sentido radial, fazendo um anel em torno da árvore e causando uma forte produção de resina. No entanto, ao contrário dos escolitídeos, a piral prefere povoamentos vigorosos. Para esta espécie, são situações de risco, podas intensas com feridas nas árvores.

Para além das galerias nos troncos, as hilésinas *Tomicus* spp., alimentam-se de raminhos na sua fase adulta, antes da reprodução, fazendo galerias na medula dos raminhos o que causa a sua seca e queda. Nesta fase, que se prolonga por um período de vários meses, o mesmo indivíduo consome vários ramos de diferentes árvores, resultando desta sua atividade perdas importantes de biomassa foliar e estes insetos assumem ainda potencial gravidade pelo risco de transmissão de doenças de que são potenciais vetores, em particular, do cancro resinoso do pinheiro causado por *Giberella circinata* Nirenberg & O'Donnell (Bezós *et al.*, 2015). Este fungo é de extrema gravidade, constituindo um risco elevado para os povoamentos de pinheiro bravo. Trata-se de uma espécie exótica, detetado pela primeira vez em Portugal em 2008, mas que até à data foi apenas registado em situações de viveiro no território nacional. No entanto, em Espanha, em particular na Galiza, foram registados casos de elevada mortalidade em árvores, tanto jovens como adultas, em áreas florestais, pelo que o risco da sua disseminação para Portugal, e para a Centro Interior em particular, é elevado. Esta espécie de fungo consta da Lista A2 da Organização Europeia para a Proteção das Culturas como organismo de quarentena (OEPP, 2013). Um conjunto de medidas de proteção fitossanitária, preventivas, foram produzidas de modo a evitar a introdução e disseminação deste fungo e encontram-se definidas na portaria n.º 294/2013, de 27 de setembro. Além do risco de morte das plantas e árvores, a presença deste fungo traz ainda graves prejuízos para a região pelas medidas restritivas à comercialização das plantas. Para este agente biótico devem seguir-se as recomendações presentes no “Plano de ação para a prospeção e erradicação do fungo *Giberella circinata*/*Fusarium circinatum*”, produzido pelo ICNF em colaboração a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV, I.P.), da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e do laboratório FITOLAB.

Nos insetos que consomem as agulhas destaca-se a processionária do pinheiro, *Thaumetopoea pytiocampa* (Denis & Schiffermüller). Este desfolhador causa decréscimos no crescimento das árvores que no final da revolução podem resultar perdas em volume na ordem dos 17 a 20%. Para além disso, as larvas urticantes são um problema de saúde pública constituindo um risco para pessoas e animais, em particular em áreas de lazer e de densidade populacional.

No grupo dos sugadores a cochonilha do pinheiro bravo *Matsucoccus feytaudi* Ducasse, é uma espécie nativa da Península Ibérica, que ocorre em todo o território nacional a baixas densidades. Pode, no entanto, em situações particulares favoráveis atingir densidades elevadas.

Das espécies que se alimentam nas toijas e raízes é de referir o gorgulho grande do pinheiro *Hylobius abietis* L. Esta espécie reproduz-se nas toijas e base do tronco de árvores mortas. Os estragos são causados pelos adultos, na fase de alimentação para maturação sexual, em que estes roem a base do caule de plantas jovens (nascedio/novedio) causando a sua morte. Este inseto é uma das principais pragas que afeta as plantações de resinosas na Europa. No nosso território não costuma aparecer com grande incidência, mas casos de mortalidade próxima de 90% foram registados em plantações de pinheiro bravo próximas de áreas ardidas, sendo os fogos florestais um fator de risco para esta espécie.

Por último, espécies que se alimentam de pinhas e sementes podem causar perda na produção de semente e na regeneração natural. Nas espécies nativas refere-se o gorgulho das pinhas *Pissodes validirostris* (Sahlberg) (Coleoptera: Curculionidae) e a lagarta das pinhas *Dioryctria mendacella* Staudinger (Lepidoptera: Pyralidae). Todavia, na atualidade a maior preocupação vai para o sugador das pinhas *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Hemiptera: Coreidae), espécie muito polífaga originária da América do Norte e que está distribuída por todo o território nacional continental. No pinheiro bravo *L. occidentalis*, poderá comprometer a regeneração natural, tal como observado noutros países relativamente a outros pinheiros e

outras resinosas. Na Tabela 77 apresenta-se uma lista de espécies, indicando o seu grau risco na atualidade ou potencial. Todas estas espécies estão presentes na região à exceção de *G. circinata*. O grau de risco é indicado de acordo com a sua incidência atual e agressividade para com a planta hospedeira de acordo com a biologia da espécie. Todavia, como indicado no texto de introdução, o estatuto de praga pode mudar com alterações do clima, culturais ou o estabelecimento de novas associações. Um exemplo é o caso de *M. galloprovincialis* com estatuto de pragas na atualidade que não tinha no passado antes do estabelecimento do nemátodo do pinheiro. Dado que o grau de severidade dos diferentes organismos é em grande parte desconhecido para a região, mas sobretudo é variável, recomenda-se uma monitorização sistemática de pragas de doenças chaves do pinhal, através de uma rede permanente de parcelas monitorizadas a longo prazo. Os métodos de monitorização deverão ser adequados a cada espécie ou grupos de espécies. Por exemplo, as espécies de Bóstricos e o vetor do nematode do pinheiro poderão ser monitorizados por armadilhas com feromonas, enquanto a processionária poderá facilmente monitorizada pela contagem anual dos ninhos. A presença das hilésinas poderá ser monitorizada pelo número de raminhos mortos identificáveis pela presença de galerias.

Tabela 77 - Lista de espécies que constituem principais riscos bióticos para o pinheiro bravo na região do Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco¹

PARTE AFETADA	ESPÉCIE	AÇÃO	GRAU DE RISCO
Aglhas e rebentos	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Desfolhador	**
	<i>Rhyacionia buoliana</i>	Destruição de gomos	*
Tronco e ramos	<i>Ophiostoma spp.</i>	Azulado da madeira	**
	<i>Giberella circinata</i>	Cancro resinoso	***
	<i>Diplodia pinea (=Sphaeropsis sapinea)</i>	Doença	*
	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Doença - murchidão	***
	<i>Doryctria sylvestrella</i>	Galerias subcorticais	*
	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	Perfurador	***
	<i>Ips sexdentatus</i>	Subcortical	**
	<i>Orthotomicus erosus</i>	Subcortical	**
	<i>Pissodes castaneus</i>	Subcortical	**
	<i>Tomicus destruens</i>	Subcortical	**
	<i>Tomicus piniperda</i>	Subcortical	**
	<i>Tomicus minor</i>	Subcortical	*
	<i>Matsucoccus fetaudi</i>	Sugador	*
Pinhas	<i>Dioryctria mendacella</i>	Consumo pinha	*

PARTE AFETADA	ESPÉCIE	AÇÃO	GRAU DE RISCO
	<i>Diplodia pinea</i> (= <i>Sphaeropsis sapinea</i>)	Doença pinha	*
	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Consumo pinha	**
	<i>Pissodes validirostris</i>	Consumo pinha	*
Raízes / Toiças	<i>Hylobius abietis</i>	Consumo de caule, nascedio	**

1. Todas as espécies desta lista estão presentes na região, à exceção de *Giberella circinata*.

Eucalipto

Vários agentes bióticos, na sua generalidade espécies exóticas oriundas da Austrália, constituem problemas fitossanitários nos eucaliptos em todo o território nacional, alguns com particular importância no Centro Interior e em especial em *Eucalyptus globulus*, principal espécie de eucalipto usada nas plantações florestais nesta região. Todas as espécies listadas na Tabela 78 estão presentes na região, ou potencialmente presentes, embora com diferente grau risco.

O gorgulho do eucalipto *Gonipterus platensis* Marelli, espécie que se alimenta das folhas nas fases de larva e de adulto, é atualmente um dos principais riscos bióticos às plantações de eucalipto no Centro e Norte do país, onde se inclui a região Centro Interior. Em regiões de baixa altitude este desfolhador é bem controlado pelo parasitoide dos ovos *Anaphes nitens* Girault, espécie libertada em Espanha e em Portugal. Todavia nas regiões onde as médias das temperaturas mínimas de inverno se situam abaixo dos 10-11°C, o parasitoide deixa de ser eficaz e a praga adquire proporções devastadoras, o que corresponde à maior parte das áreas de eucaliptal no Centro e Norte do país. Encontram-se nesta situação grande parte das áreas de eucaliptal localizadas no Centro Interior, em particular as situadas em zonas de altitudes superiores a 400-500m que abrangem grande parte da região. Para esta espécie recomenda-se a sua monitorização anual, no início da primavera, nas regiões de maior risco. Estão disponíveis, quando justificável, tratamentos químicos, e bióticos, pela largadas inundativas de *A. nitens*, existindo inseticidas homologados para controlo do gorgulho-do-eucalipto. As ações de intervenção, como seja de monitorização e tratamento envolvidas na gestão de risco do gorgulho devem ser concertadas entre vários produtores de uma mesma área afetada, num esforço comum que envolva associações florestais, organizações de proprietários florestais e indústrias de base florestal.

Uma parte expressiva das pragas que atualmente afetam os eucaliptos são sugadores das folhas, como é o caso das psilas (Hemiptera: Psyllidae), *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell), *Ctenarytaina spatulata* Taylor, *Glycaspis brimblecombei* Moore e *Blastopsylla occidentalis* (Taylor), do percevejo bronzeado do eucalipto, *Thaumastocoris peregrinus*, Carpintero & Dellapé, ou do ácaro do eucalipto, *Rhombacus eucalypti*, Ghosh and Chakrabarti. Todavia, a maioria destas espécies, com exceção de *C. eucalypti*, *C. spatulata* e do ácaro do eucalipto, preferem outras espécies de eucaliptos, como seja, *E. camaldulensis*, em detrimento de *E. globulus*, pelo que não constituem um problema para as plantações de *E. globulus* e não merecem nesta região atenção particular. A psila das folhas adultas dos eucaliptos *C. spatulata* é um sugador de folhas adultas, na fase de crescimento foliar, que pode em condições climáticas favoráveis, presentes nesta região,

causar queda de folha implicando prejuízos importantes. A dinâmica das populações desta espécie leva a grandes flutuações por vezes com surtos populacionais importantes, devendo por isso ser monitorizada a sua presença. Já *C. eucalypti*, alimenta-se apenas dos rebentos e é bem controlada pelo seu parasitoide *Psyllaephagus pilosus* Noyes, pelo que constitui um risco baixo a nível nacional. O ácaro do eucalipto provoca a descoloração e bronzeamento das folhas, conduzindo à queda de folhas quando os ataques são intensos. Prefere as folhas jovens em desenvolvimento inibindo a sua rebentação. Parece estar presente em todo o País e é vulgar em *E. globulus*, embora raramente cause estragos intensos, pelo que não merece atenção particular.

O percevejo bronzeado do eucalipto e a *B. occidentalis* sendo muito polípagos podem também causar estragos importantes em *E. globulus*. O percevejo bronzeado do eucalipto, espécie detetada em Portugal em 2012, tem suscitado alguma preocupação recente com o aumento da sua distribuição e incidência em *E. globulus*, estando atualmente sob monitorização. Para esta espécie praga está em curso um programa de controlo biológico com recurso ao parasitóide ófago *Cleruchoides noackae* (Hymenoptera: Mymaridae), em fase de estudo laboratorial e que poderá vir a trazer no futuro uma solução para o problema.

Duas espécies presentes no nosso território e que produzem galhas (deformações dos tecidos) nas folhas e raminhos, *Ophelimus maskelli* Ashmead e *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle, preferem *E. camaldulensis*, *E. tereticornis* e *E. rudis*. Estas espécies são pouco importantes para as plantações de *E. globulus*. Existe, no entanto, uma espécie galícola que afeta *E. globulus*, detetada pela primeira vez em Portugal em 2012, *Ophelimus* sp., mas até à data desconhece-se casos de grande severidade. Aconselha-se a sua monitorização e acompanhamento da evolução das suas populações.

Das espécies que afetam o tronco são de referir *Phoracantha semipunctata* Fabricius, *Phoracantha recurva* Newman. As duas espécies são insetos perfuradores (brocas) que escavam galerias no floema e xilema da árvore onde se alimentam durante a fase larvar. Estas espécies afetam os eucaliptos em situações particulares de secura, stress fisiológico e na sequência de incêndios florestais, causando a morte das árvores. Estas espécies podem assumir situações de grande gravidade na região Centro Interior, associados a períodos extremos de seca e solos que propiciem uma baixa disponibilidade de água.

Os fogos florestais em plantações de eucaliptal são também propícios à reprodução destas espécies e disseminação deste problema a plantações vizinhas, *P. semipunctata* é mais frequente na região Centro Interior que *P. recurva*. Em todas as situações acima indicadas como sendo de risco para estas duas espécies deve haver um acompanhamento da situação através da monitorização de árvores atacadas e mortas por estas pragas. Nos casos em que se detetar mortalidade por estas espécies deve-se proceder a cortes sanitários das árvores afetadas e destruição ou processamento do material lenhoso. A sua monitorização e controlo pode ainda ser feito por toros armadilha.

Nas doenças é de assinalar a das manchas das folhas, causadas pelo complexo de espécies *Mycosphaerella* spp., e fungos do género *Botryosphaeria* e *Neofusicoccum* causadores de cancos e associados a povoamentos de eucalipto com acentuado declínio. A doença das manchas das folhas pode em condições climáticas favoráveis, como seja humidade relativa do ar elevada e temperaturas amenas, causar desfolhas significativas nas folhas juvenis. Estas condições não são, todavia, frequentes no Centro Interior. Em geral a doença causa lesões nas folhas juvenis e deixa de ser um problema a partir da altura em que árvore muda para a folha adulta, pelo que o seu impacto é relativamente pequeno quando considerado o período total de rotação.

Fungos do género *Botryosphaeria* têm sido associados à presença de cancos no tronco e ramos, em particular em povoamentos de eucalipto com acentuado declínio. A doença conduz à morte dos ápices que progressivamente se estende ao resto da copa (*dye back*) e abertura de fissuras na casca. Tal como as brocas estes patogénicos afetam os eucaliptos em situações de *stress* fisiológico, em particular por *secura*. Muitas vezes ambos os tipos de agentes bióticos estão associados. Em situações de risco deve ser monitorada a presença destas doenças e proceder a cortes sanitários sempre que se justifique.

Uma outra doença, que manifesta lesões nos ramos, causada pelo fungo *Teratosphaeria gauchensis* (M.-N. Cortinas, Crous & M.J. Wingfield) M.J. Wingfield & Cr, foi detetada pela primeira vez em Portugal em 2006 (Silva *et al.*, 2015) e tem suscitado preocupação pelo número crescente de ocorrências.

As raízes poderão ser ocasionalmente afetadas por *Armillaria mellea* que causa podridão das raízes.

Tabela 78 - Lista de espécies que constituem principais riscos bióticos para *Eucalyptus globulus* na região Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco

PARTE AFETADA	ESPÉCIE	AÇÃO	GRAU DE RISCO
Folhas	<i>Gonipterus platensis</i>	desfolhador	***
	<i>Thaumastocoris peregrinus</i>	sugador	**
	<i>Rhombacus eucalypti</i>	sugador	*
	<i>Ctenarytaina spatulata</i>	sugador	**
	<i>Ctenarytaina eucalypti</i>	sugador	*
	<i>Blastopsylla occidentalis</i>	sugador	*
	<i>Mycosphaerella spp.</i>	Doença das folhas	*
Tronco e ramos	<i>Phoracantha recurva</i>	Broca	**
	<i>Phoracantha semipunctata</i>	Broca	***
	<i>Phellinus torulosus</i>	cancro	*
	<i>Botryosphaeria spp.</i>	cancro	**
	<i>Teratosphaeria gauchensis</i>	cancro	*
Raízes	<i>Armillaria mellea</i>	Podridão das raízes	*

Sobreiro e Azinheira

O sobreiro e a azinheira partilham largamente os mesmos problemas fitossanitários. Estas áreas florestais ocorrem na região em geral em sistemas agroflorestais de baixa densidade arbórea, mais de 90% dos povoamentos têm menos de 50% de percentagem de coberto (Tabela 53). Os seus riscos bióticos estão fortemente associados pela gestão destas áreas, quer no que diz respeito às árvores, quer à gestão do sob coberto e uso do solo. Nas últimas décadas, desde os anos 80, tem-se verificado um declínio das árvores nestas áreas florestais que resulta da interação de riscos bióticos com riscos abióticos. Riscos abióticos, em particular, períodos de seca excessiva e uma gestão inadequada, como seja prática de mobilização do solo exageradas, por vezes afetando o sistema radicular das árvores ou podas demasiado intensas e feridas causadas por práticas de descortiçamento pouco cuidadosas, constituem fatores de predisposição. Estes aumentam a suscetibilidade da árvore aos riscos bióticos. Tal como nos outros sistemas florestais a preparação para a gestão destes riscos passa por uma monitorização destas áreas florestais de modo a detetar situações de risco e definir estratégias de intervenção.

Os riscos bióticos mais associados ao declínio do montado desta região são comuns às áreas florestais de outras regiões. Várias doenças podem aparecer no tronco, ramos e raízes (Tabela 80), mas assumem particular importância, como fatores de mortalidade, a podridão das raízes do sobreiro e da azinheira, causada pelo patógeno oomiceta *Phytophthora cinnamomi* (Rands) e cancos e seca dos ramos causados por fungos do género *Botryosphaeria* spp., em particular *B. corticola* que podem assumir grande severidade. Um outro patógeno, que se associa em geral a sobreiros e azinheiras em estado de declínio, acelerando o processo do declínio, é o carvão do entrecasco causado por *Biscogniauxia mediterranea* (De Not.) Kuntze. A ocorrência recente deste fungo em povoamentos jovens tem questionado sobre a sua importância e agressividade na atualidade.

De entre as pragas de insetos, que estão associados ao quadro de declínio e morte do sobreiro e azinheira, destaca-se *Platypus cylindrus* Fabricius (Coleoptera: Platypodinae). Este inseto constrói galerias de alimentação no tronco e ramos, inoculando fungos que desenvolvem no xilema e conduzem ao declínio e morte das árvores. As larvas e os adultos alimentam-se dos micélios de fungos das espécies com que os adultos colonizam as árvores.

Outras espécies de insetos que colonizam o tronco e ramos são igualmente importantes de referir. A cobrilha dos ramos *Coraebus florentinus* Herbst (Coleoptera: Buprestidae) é uma espécie que provoca seca dos ramos por se alimentar no seu interior e por anelação dos ramos, ocorre tanto no sobreiro como na azinheira. Este inseto causa perdas de biomassa na copa pela morte de ramos, mas em geral as suas densidades são baixas e o seu impacto é menor.

Com muita importância na produção e qualidade da cortiça deve-se destacar a cobrilha da cortiça, *Coraebus undatus* Fabricius, cujas larvas escavam galerias no meristema subero-felodérmico onde se dá a produção da cortiça, e a formiga *Crematogaster scutellaris* Olivier, que escava galerias na cortiça para nidificar. Nas últimas décadas têm sido reportados aumentos da incidência da cobrilha da cortiça com desvalorização significativa das pranchas no produtor. Com frequência tem sido reportado níveis de infestação superiores a 50% das árvores.

Estragos ocasionalmente importantes por insetos desfolhadores são ainda de referir, podendo ser fatores de aceleração do declínio das árvores. Destacam-se: a lagarta do sobreiro, *Lymantria dispar* L., a portésia

Euproctis chrysorrhoea L. o burgo *Tortrix viridana* L., a lagarta verde *Periclista andrei* Konow e gorgulhos dos gêneros *Orchestes* e *Attelabus*. Estes últimos têm uma ação diminuta, dadas as suas populações se manterem em geral a níveis de densidade baixas. No entanto, alguns daqueles desfolhadores têm dinâmicas populacionais que se caracterizam por períodos de latência com densidades baixas e períodos de surtos populacionais em que as densidades podem atingir dimensões impressionantes. Durante os surtos as desfolhas podem ser completas. Em consequência, nestes períodos de desfolha as árvores apresentam perdas de crescimento e de produção de fruto. No caso do sobreiro as desfolhas intensas afetam ainda a qualidade da cortiça e a sua extração. Surtos recentes de *L. dispar* e *P. andrei* tem sido registado apenas nas regiões a sul do rio Tejo.

Por último, na fase de nascedias larvas de insetos da família Melolonthidae podem consumir total ou parcialmente as raízes levando à morte das jovens plantas. Estes constituem uma situação de riscos em solos arenosos e franco-arenosos, não sendo, todavia, situações comuns na área de distribuição do montado na região Centro Interior.

Os consumidores de fruto, o gorgulho da glande, *Curculio elephas* (Gyllenhal) e o bichado *Cydia splendana* (Hübner), têm uma incidência por vezes elevada, ocorrendo mais de 60% dos frutos atacados, podendo estes organismos ter impacto na regeneração natural destas espécies florestais.

Tabela 79 - Lista de espécies que constituem riscos bióticos para sobreiro e azinheira na região PROF Centro Interior, parte da árvore afetada, modo de ação e grau de risco

PARTE AFETADA	ESPÉCIE	AÇÃO	GRAU DE RISCO
Folhas	<i>Lymantria dispar</i>	Desfolhador	**
	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	Desfolhador	*
	<i>Tortrix viridana</i>	Desfolhador	**
	<i>Orchestes spp.</i>	Desfolhador	*
	<i>Periclista andrei</i>	Desfolhador	**
	<i>Oidium spp.</i>	Doença nas folhas	*
Tronco e ramos	<i>Platypus cylindrus</i>	Perfurador/ambrosiófago	***
	<i>Coraebus florentinus</i>	Perfurador	*
	<i>Coraebus undatus</i>	Estragos na cortiça	***
	<i>Crematogaster scutellaris</i>	Estragos na cortiça	**
	<i>Ophiostoma spp.</i>	Doença no tronco	*
	<i>Biscogniauxia mediterranea</i>	Carvão entecasco	**
	<i>Botryosphaeria spp.</i>	Cancro	**
	<i>Diplodia spp.</i>	Doença no tronco	*

PARTE AFETADA	ESPÉCIE	AÇÃO	GRAU DE RISCO
Raízes	<i>Melolontha spp.</i>	Consumo de raízes	*
	<i>Armillaria spp.</i>	Doença nas raízes	*
	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	Doença nas raízes	***
Frutos	<i>Curculio elephas</i>	Consumo de frutos	**
	<i>Cydia splendana</i>	Consumo de frutos	**

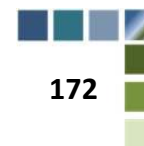
Outras espécies

Nas outras espécies de folhosas presentes no Centro Interior distinguem-se os carvalhos que ocupam 4% das áreas florestais e os castanheiros com 2%. Como principais riscos bióticos nas espécies de carvalhos, salienta-se o escaravelho *Altica quercetorum* (Foudras) (Coleoptera: Chrysomelidae). É uma espécie nativa, que causa desfolha em carvalhos e outras folhosas como amieiros e salgueiros, mas que ocorre em particular em *Quercus robur*. Conhecida como pulgão dos carvalhos, esta espécie da nossa fauna caracteriza-se por desenvolver surtos populacionais de grande intensidade, que duram 1-2 anos, intercalados por 10 a 20 anos de latência em que a presença do inseto é dificilmente detetada. Surtos intensos foram detetados em 1983-1984, em 1990-1991 (este com maior intensidade na Galiza) e o último em 2009-2010, sendo o Centro Interior uma das regiões afetadas. Durante a fase de surto as desfolhas podem chegar a 95%, mas dada a capacidade regenerativa dos carvalhos, tal como das folhosas em geral, raramente causa a morte das árvores. As árvores poderão, no entanto, ficar enfraquecidas e vulneráveis a outros riscos de mortalidade.

No castanheiro, o cancro originado pelo fungo *Endothia parasitica* And & And., detetado em Portugal pela primeira vez em 1989 e a doença da tinta, causadas por *P. cinnamomi* e *Phytophthora cambivora* (Petri) Buisman, são dois principais agentes patogénicos que causam a morte das árvores e exigem monitorização e controlo. Solos com problemas de drenagem e baixo teor de matéria orgânica e de nutrientes são particularmente favoráveis ao desenvolvimento da doença da tinta.

Recentemente surgiu um novo problema igualmente grave nos castanheiros, com a introdução da espécie invasora conhecida como vespa-das-galhas-do-castanheiro, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae). Esta espécie de origem asiática induz galhas nas folhas causando desfolha, que pode ser total e perda na produção de fruto. Para este organismo existe um plano nacional “Plano de Ação Nacional para o controlo do inseto ‘*Dryocosmus kuriphilus*’ Yasumatsu, nome vulgar vespa-das-galhas-do-castanheiro”. A nível nacional a gestão desta vespa indutora de galhas assenta no controlo biológico clássico pela introdução e largadas do parasitoide *Torymus sinensis* (Hymenoptera: Torymidae). Prevê-se que a médio prazo o parasitoide esteja estabelecido em todo o país reduzindo os estragos causados pela vespa.

Ainda no castanheiro, os frutos são afetados pelo bichado da castanha, *C. splendana* e pelo gorgulho *C. elephas* Gyllenhaal, comprometendo a sua qualidade.



As restantes resinosas são em grande parte afetadas pelos mesmos problemas do pinheiro bravo. Em particular, *Pinus radiata*, *Pinus nigra* e *Pinus sylvestris* são afetadas pelo fungo causador do cancro-resinoso-do-pinheiro, pelos escolitídeos e pela processionária.

2.7.3 Importância dos incêndios e dos riscos bióticos para o planeamento florestal

Os incêndios e os riscos bióticos condicionam o sucesso da implementação de decisões de planeamento florestal bem como os resultados, e.g., oferta de serviços de ecossistema que decorrem destas decisões. Para além disso, o planeamento da defesa da floresta e o planeamento e gestão florestais devem desenvolver-se de forma integrada por forma a procurar sinergias que potenciem a eficiência e eficácia de ambos os processos. Em consequência, o desenvolvimento do planeamento e a gestão florestal devem considerar a informação relativa a incêndios e riscos bióticos na região. Em primeiro lugar, no âmbito da configuração de infraestruturas que mitiguem aqueles riscos, e.g., rede de faixas de gestão de combustível. Em segundo lugar, no âmbito da análise de distribuições espaciais potenciais de modelos de silvicultura à escala da paisagem, i.e., da análise da configuração espacial da paisagem florestal, e.g., distribuição de espécies, fragmentação. Em terceiro lugar, no âmbito da distribuição e calendarização de opções de gestão, e.g., limpeza de combustíveis.

Especificamente, a informação relativa a incêndios no Centro Interior, e.g., área ardida superior ou igual a 40 ou 20 mil hectares em 3 e 5 anos, respectivamente no período 1990-2014 (Figura 54) com origem predominante em grandes fogos, evidencia a importância de infraestruturas e de distribuições espaciais de modelos de silvicultura e de gestão de combustível que dificultem a propagação do fogo. Este é o poder destrutivo que o fogo pode assumir, pelo que é urgente tomar medidas para tornar a crescente floresta do Centro Interior menos vulnerável. Esta menor vulnerabilidade pode ser proporcionada quer pela estrutura espacial, quer pela escolha e distribuição das espécies florestais mais resistentes e adaptadas ao fogo, bem como pela construção e adequada localização de infra-estruturas de prevenção e combate aos incêndios. Deste modo, o planeamento florestal deve considerar a construção/manutenção da rede de faixas de gestão de combustível na região e a diminuição da carga combustível em áreas críticas. A monitorização da implementação e impacte destas medidas sobre a ocorrência e danos provocados pelos incêndios no âmbito do planeamento seria da maior importância. Ao produzir informação e conhecimento relevantes para a proteção contra incêndios, ela contribuirá para a eficácia do planeamento e gestão florestais.

2.7.4 Identificação de zonas prioritárias para recuperação de áreas florestais afetadas por pragas, doenças ou espécies invasoras lenhosas

A informação relativa aos riscos abióticos sugere uma monitorização das áreas florestais, e.g., para deteção do nemátode e destruição de árvores por forma a evitar a sua propagação. A monitorização deveria incidir em particular em áreas em que as espécies florestais são mais vulneráveis. Na região Centro Interior identificam-se como áreas florestais prioritárias para recuperação de pragas ou doenças, as áreas ocupadas pelo pinheiro bravo, as de eucaliptal em zonas de altitude superior a 400-500m, onde as temperaturas médias dos meses mais frios são mais baixas, situando-se a média das máximas abaixo dos 10-11°C fortemente atacadas pelo gorgulho, as de castanheiro afetadas pela vespa das galhas do castanheiro e o montado apresentando sinais de declínio (ver 2.7.2). Aquela informação pode sugerir ainda medidas de

proteção em povoamentos específicos no âmbito do planeamento da gestão (e.g. instalação de armadilhas), bem como a delimitação de áreas de vulnerabilidade de cada espécie.

Especificamente, no caso do pinheiro bravo, dada a forte mortalidade pelo nemátode de pinheiro, são necessárias estratégias de intervenção que permitam a remoção rápida das árvores afetadas antes da emergência do vetor (*Monochamus galloprovincialis*) e de controlo do vetor de modo a reduzir a transmissão da doença. Será ainda necessário definir estratégias de recuperação ou reconversão das áreas florestais de pinheiro bravo fortemente afetadas por mortalidade elevadas.

No caso do eucalipto será necessário recuperar as áreas florestais fortemente atacadas pelo gorgulho do eucalipto, sendo necessário desenvolver e aplicar estratégias de controlo do gorgulho, uso de materiais genéticos menos suscetíveis e, eventualmente, nas zonas de maior risco, que correspondem às cotas de maior altitude, a conversão das áreas com eucalipto para outras espécies florestais.

No caso do castanheiro espera-se que o controlo da vespa venha a ocorrer com o estabelecimento do parasitóide *Torymus sinensis*.

Para o montado são necessárias definir estratégias integradas específicas de gestão florestal que reduzam a intensidade dos agentes intervenientes, após a sua identificação.

A invasão dos ecossistemas com acácias, espécies na sua grande maioria invasoras, que representam no total 1% das áreas florestais na região Centro Interior representa uma situação de gravidade e de áreas florestais a recuperar. A análise do impacto de distribuições espaciais potenciais de espécies e modelos de silvicultura sobre a ocorrência de pragas e doenças potenciaria a eficácia do planeamento e gestão florestais pelo que se sugere a sua monitorização no âmbito da implementação Programa Regional de Ordenamento Florestal.

3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA E TERRITORIAL

3.1 Caracterização económica e social

3.1.1 Importância económica regional do setor florestal

Nota metodológica: para os indicadores económicos, não existindo em muitas situações a desagregação de valores ao nível do município, foram consideradas as NUTIII Serra da Estrela, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul e Cova da Beira.

Para a caracterização das atividades florestais seguiu-se o Anexo I da lista de códigos CAE (metodologia adotada para a caracterização do setor florestal na construção do VAB, do Estudo Prospetivo para o Setor Florestal (AIFP 2013)).

3.1.2 Indicadores económicos

Realiza-se um enquadramento macro-económico da região PROF Centro Interior caracterizando, com maior detalhe, a evolução e importância do Produto Interno Bruto (PIB), do Valor Acrescentado Bruto (VAB), emprego e remunerações.

Tabela 80 – Percentagem do total Nacional do PIB (M€), VAB (M€), Emprego total (1000) e Remunerações (M€) (2010). Fonte: INE

	M€
PIB (M€)	3631,694
PIB (% total nacional)	2,1%
VAB (M€)	3181,578
Emprego total (1000)	170,264
Remunerações (M€)	1743,159

Tabela 81 - PIB no Centro Interior (M€), PIB do Continente (M€), Percentagem do PIB do Centro Interior no PIB do Continente (2000-2013). Fonte INE

ANO	CENTRO INTERIOR	CONTINENTE	%
2000	2818,413	123009,66	2,3%
2001	2894,419	130086	2,2%
2002	2986,239	136342,46	2,2%
2003	3051,905	139639,4	2,2%

ANO	CENTRO INTERIOR	CONTINENTE	%
2004	3147,509	145471,65	2,2%
2005	3337,111	151388,87	2,2%
2006	3531,827	158625,31	2,2%
2007	3621,621	167488,14	2,2%
2008	3641,782	170602,62	2,1%
2009	3622,238	167187,66	2,2%
2010	3762,043	171486,45	2,2%
2011	3709,511	167862,6	2,2%
2012	3572,317	161840,07	2,2%
2013	3617,494	163277,74	2,2%

Tabela 82 - Evolução do VAB da atividade florestal no Centro Interior (€, % do total). Fonte INE

Ano	CENTRO INTERIOR			CONTINENTE		
	TOTAL	FLORESTAL	%	TOTAL	FLORESTAL	%
2004	946885072	19279343	2,0%	73810845409	2284260974	3,1%
2005	984843101	20874040	2,1%	75465752400	2280469770	3,0%
2006	1033068099	21633241	2,1%	79269654117	1048061130	1,3%
2007	1096253003	59292636	5,4%	86218598575	1323793493	1,5%
2008	1093607287	37630083	3,4%	87667905102	1197604869	1,4%
2009	1117881110	14221251	1,3%	84325443331	931331969	1,1%
2010	1223374022	40974212	3,3%	85309149950	955551406	1,1%
2011	1169300322	9479288	0,8%	79572040015	1034687218	1,3%
2012	1062269817	17771468	1,7%	73573765666	960405423	1,3%

O PIB da região do PROF Centro Interior representa, nos últimos cinco anos da análise, cerca de 2,2% do PIB nacional. Quanto ao VAB, a importância relativa da região face ao Continente é de cerca de 1,3%, no ano de 2012. Este tem mostrado uma evolução positiva na região até ao ano de 2010, a partir do qual se denota um decréscimo. Este decréscimo, que também se verifica a nível nacional, conjuga-se com os anos de crise vividos em Portugal.

Como seria de esperar, verifica-se que a floresta tem um peso superior à média do continente, o que confirma a sua importância na economia regional. Já a variação dos seus valores aponta para a necessidade de um melhor planeamento do setor, mesmo tendo em consideração o impacto que os incêndios têm no mesmo.

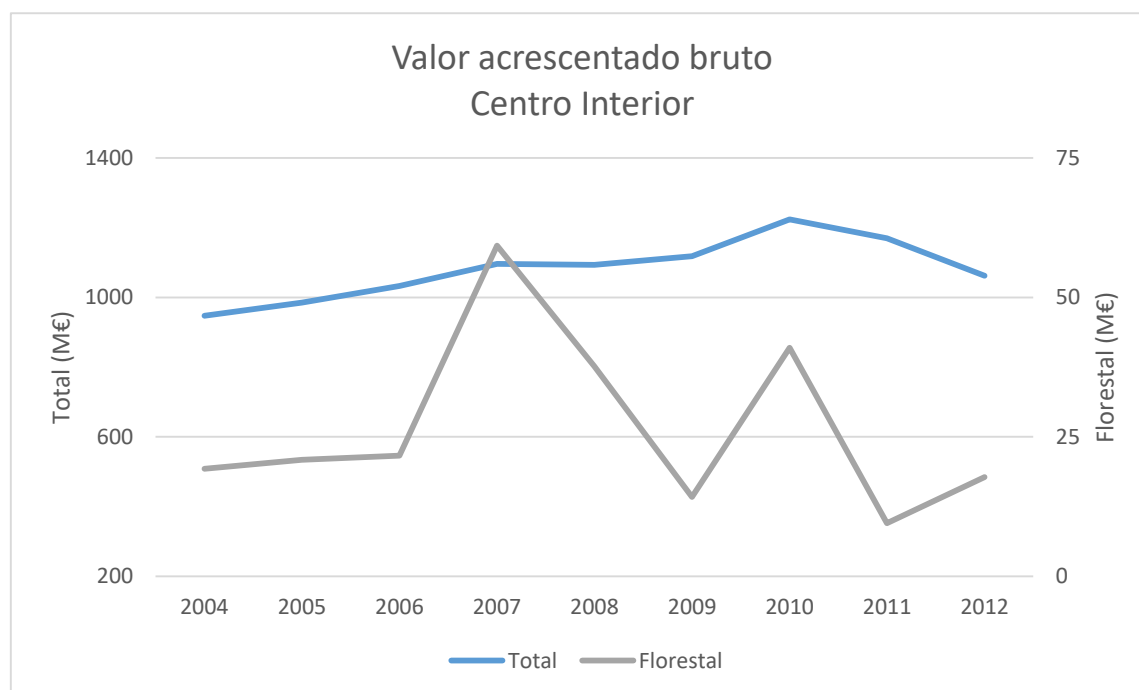


Figura 56 – Evolução do VAB e do VAB florestal na região do Centro Interior. Fonte: INE

3.1.3 Dinâmica demográfica

A população residente teve, desde o censo da população de 1991, uma evolução decrescente, tanto em termos absolutos como em termos percentuais relativamente ao Continente, o que ilustra o problema da desertificação do interior do país.

Tabela 83 - Evolução da população residente no Centro Interior e percentagem em relação ao continente (1991-2013). Fonte INE

ANO	CENTRO INTERIOR	CONTINENTE	CENTRO INTERIOR/CONTINENTE (%)
1991	347181	9456452	3,7%
1992	344789	9463390	3,6%
1993	343015	9486133	3,6%
1994	342046	9522397	3,6%
1995	340757	9559249	3,6%
1996	339628	9559249	3,6%
1997	338709	9651230	3,5%
1998	337682	9704074	3,5%

ANO	CENTRO INTERIOR	CONTINENTE	CENTRO INTERIOR/CONTINENTE (%)
1999	336900	9765440	3,4%
2000	336801	9904113	3,4%
2001	335457	9904113	3,4%
2002	333699	9950051	3,4%
2003	331051	9975209	3,3%
2004	328705	9993865	3,3%
2005	325991	10008242	3,3%
2006	323461	10025838	3,2%
2007	320798	10043520	3,2%
2008	317839	10051206	3,2%
2009	315069	10059864	3,1%
2010	311879	10057999	3,1%
2011	307724	10030968	3,1%
2012	303261	9976649	3,0%
2013	298970	9918548	3,0%

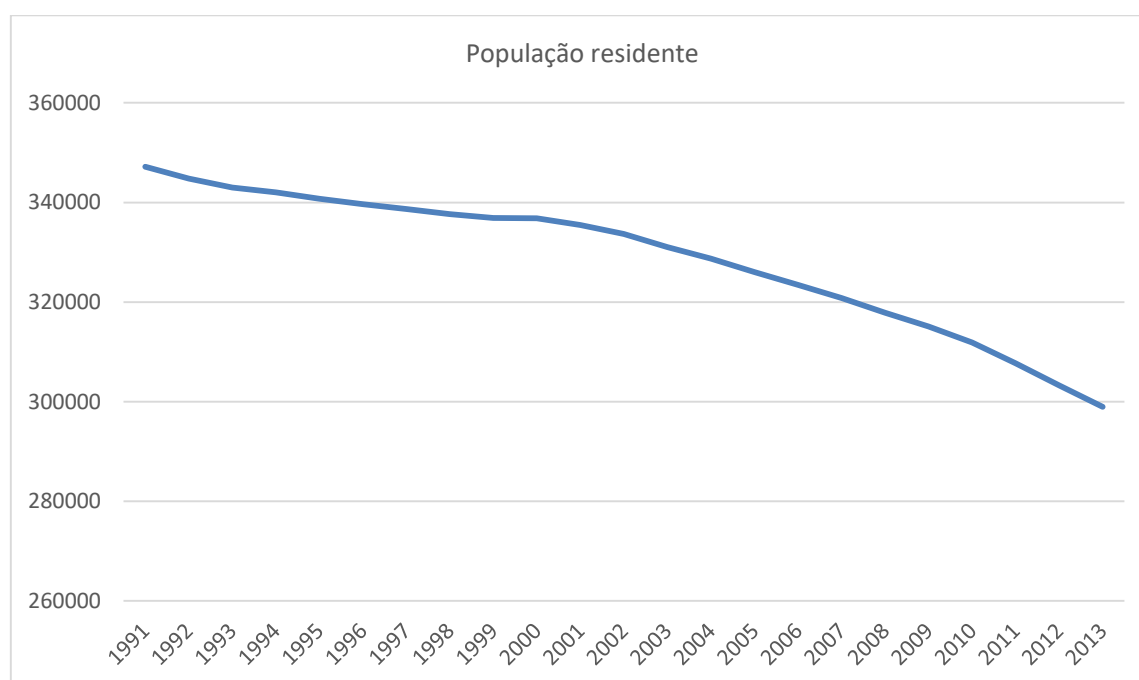


Figura 57 – Evolução da População residente no Centro Interior (1991-2013)

Este decréscimo é generalizado a todos os municípios, com a exceção de Castelo Branco que tem uma população estável no último período considerado, ao contrário da última década do séc. XX em que ainda teve um crescimento de 2,6%. Em conjunto com o município da Guarda, com o menor decréscimo de entre

os restantes, permitem reforçar a ideia da deslocação da população das zonas mais rurais para os centros urbanos das respetivas regiões.

Tabela 84 - Variação percentual da População residente por concelho do PROF Centro Interior (1991-2001, 2001-2011). Fonte: INE

	1991-2001	2001-2011
Continente	5,3%	1,8%
Centro Interior	-2,8%	-7,7%
Fornos de Algodres	-10,2%	-11,4%
Gouveia	-7,4%	-12,9%
Seia	-7,3%	-12,2%
Almeida	-16,1%	-14,0%
Celorico da Beira	0,0%	-13,3%
Figueira de Castelo Rodrigo	-11,7%	-12,5%
Guarda	13,8%	-2,9%
Manteigas	-8,1%	-16,2%
Meda	-16,1%	-16,6%
Pinhel	-13,7%	-12,1%
Sabugal	-12,1%	-15,6%
Trancoso	-5,2%	-9,3%
Castelo Branco	2,6%	0,7%
Idanha-a-Nova	-14,5%	-16,7%
Penamacor	-18,0%	-14,7%
Vila Velha de Ródão	-17,4%	-14,1%
Belmonte	2,4%	-9,7%
Covilhã	0,9%	-5,0%
Fundão	-0,6%	-7,2%

Em termos gerais, a região apresenta uma dinâmica de uma redução, por vezes acentuada, da sua população.

Esta dinâmica populacional, para além dos efeitos na densidade, reflete-se também na estrutura etária. O índice de envelhecimento, que se traduz pelo número de habitantes com mais de 65 anos por cada 100 habitantes com menos de 15 anos e que atesta por uma população envelhecida quando o seu valor é superior a 100, chega a atingir o valor de 500 para alguns municípios, mostrando o elevado grau de envelhecimento desta região. Nos últimos 10 anos, este índice aumentou em todos os municípios, sendo particularmente acentuado nos municípios de Almeida, Sabugal e Penamacor, correspondendo à área fronteira central da região PROF.

Tabela 85 - Variação da densidade populacional do índice de envelhecimento e da taxa de analfabetismo por Concelho do Centro Interior (2001-2011). Fonte INE

	DENSIDADE (Nº/KM²)		ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO		TAXA DE ANALFABETISMO (%)	
	2001	2 011	2001	2011	2001	2011
Continente	110,84	112,6	104,5	130,5	8,93	5,19
Almeida	16,26	13,6	270,9	443,2	14,65	8,94
Belmonte	63,93	57,3	162,8	216,1	15,70	10,47
Castelo Branco	38,70	38,7	168	181,4	12,63	6,94
Celorico da Beira	35,90	30,8	196,7	238,2	17,82	11,86
Covilhã	98,10	92,1	140,1	192,7	11,90	7,26
Figueira de Castelo Rodrigo	14,07	12,2	243,9	280,5	15,51	10,5
Fornos de Algodres	42,81	37,8	184,1	262,5	16,89	10,7
Fundão	44,95	41,3	173,8	222,9	17,30	10,65
Gouveia	53,63	46,2	218,4	301,2	13,55	9,13
Guarda	61,54	59,2	119,9	151,8	10,14	5,48
Idanha-a-Nova	8,23	6,8	453	420,4	32,10	20,63
Manteigas	33,56	27,9	142,6	244,6	12,77	8,84
Meda	21,81	17,9	241,1	335,9	19,19	12,57
Penamacor	11,81	9,9	419,6	530,7	28,76	20,15
Pinhel	22,61	19,6	216,6	292,3	16,66	11,24
Sabugal	18,07	15	378,2	511,4	22,07	14,48
Seia	64,59	56,2	151	236,3	11,63	7,25
Trancoso	30,12	27,1	191	275,4	17,87	10,9

Sendo uma região de aptidão genericamente florestal, a evolução recente da população reforça a importância da dinamização da atividade económica, nomeadamente a atividade florestal, na contenção da dinâmica demográfica negativa. Esta dinâmica demográfica tem ela própria influência no baixo dinamismo da economia, num ciclo negativo de desvalorização dos territórios do interior.

3.1.4 Emprego

Em termos de emprego, a região PROF tem representado sempre cerca de 2% do emprego total nacional. Do período em análise, o emprego total na região teve uma subida até ao ano de 2008 a partir do qual começou a decrescer, estando esta dinâmica de acordo com os valores nacionais.

Tabela 86 - Evolução do emprego total (número empregados) por Concelho da região do Centro Interior e Continente (2004-2012).
Fonte: INE

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fornos de Algodres	882	915	954	981	1011	977	967	890	795
Gouveia	2898	2992	2973	2904	2758	2607	2549	2407	2202
Seia	6006	6065	5926	6096	5809	5353	5671	5438	5300
Almeida	1224	1249	1341	1300	1354	1326	1289	1284	1174
Celorico da Beira	1591	1617	1670	1726	1718	1644	1616	1590	1419
Fig. de Castelo Rodrigo	1005	975	1008	1052	1086	1023	1057	1074	1007
Guarda	11007	11265	11516	11712	13420	12901	12705	12398	11752
Manteigas	856	821	713	651	632	617	648	699	597
Mêda	839	843	865	898	938	887	880	934	950
Pinhel	1792	1819	1909	1937	1873	1823	1836	1843	1760
Sabugal	2154	2152	2225	2225	2186	2219	2129	2171	2170
Trancoso	2064	2118	2269	2370	2335	2238	2199	2125	1874
Castelo Branco	14032	14201	14207	14109	13980	13536	14475	14700	13753
Idanha-a-Nova	2008	2051	2052	2012	2132	1875	1746	1774	1656
Penamacor	851	905	1128	930	920	905	858	827	822
Vila Velha de Ródão	867	825	839	792	800	754	797	799	812
Belmonte	2095	2113	2169	2177	2189	2070	2030	1956	1895
Covilhã	14661	14764	14795	14835	14950	14291	13870	13689	12899
Fundão	7030	7220	7301	7469	7400	7321	7156	7022	6631
Centro Interior	73862	74910	75860	76176	77491	74367	74478	73620	69468

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Continente	3528215	3587813	3668493	3815706	3903270	3782728	3692992	3591444	3379729
Centro Interior/Continente (%)	2.09%	2.09%	2.07%	2.00%	1.99%	1.97%	2.02%	2.05%	2.06%

Tabela 87 - Evolução do emprego no setor florestal (número empregados) por Concelho da região Centro Interior e Continente (2004-2012). Fonte: INE

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fornos de Algodres	16	9	6	4	8	0	0	4	4
Gouveia	46	21	10	5	0	3	5	5	17
Seia	161	154	132	126	118	116	84	106	110
Almeida	8	0	19	10	11	19	14	19	3
Celorico da Beira	28	19	37	36	28	9	5	5	17
Fig. de Castelo Rodrigo	9	0	11	0	0	0	0	0	8
Guarda	202	202	270	259	243	199	204	190	193
Manteigas	8	8	8	11	7	0	8	8	9
Mêda	17	18	16	0	14	12	14	12	14
Pinhel	30	30	53	29	29	45	46	45	41
Sabugal	67	68	69	70	66	58	55	61	63
Trancoso	22	20	174	169	159	155	160	175	162
Castelo Branco	376	367	373	371	422	360	227	330	267
Idanha-a-Nova	96	23	24	168	40	18	14	12	136
Penamacor	29	34	30	26	26	19	19	11	11
Vila Velha de Ródão	16	5	7	286	261	246	287	11	9
Belmonte	20	24	28	10	15	0	10	3	8
Covilhã	112	113	122	111	190	33	0	120	157
Fundão	329	346	341	358	312	0	15	227	207
Centro Interior	1592	1461	1730	2049	1949	1292	1167	1344	1436
Continente	120159	119738	10335	10981	11262	10388	10141	10858	10534
Centro Interior/Continente (%)	1.32%	1.22%	16.74%	18.66%	17.31%	12.44%	11.51%	12.38%	13.63%

O emprego no setor florestal tem tido uma representatividade superior a 10% relativamente ao total nacional para o setor. As capitais de distrito são as maiores empregadoras.

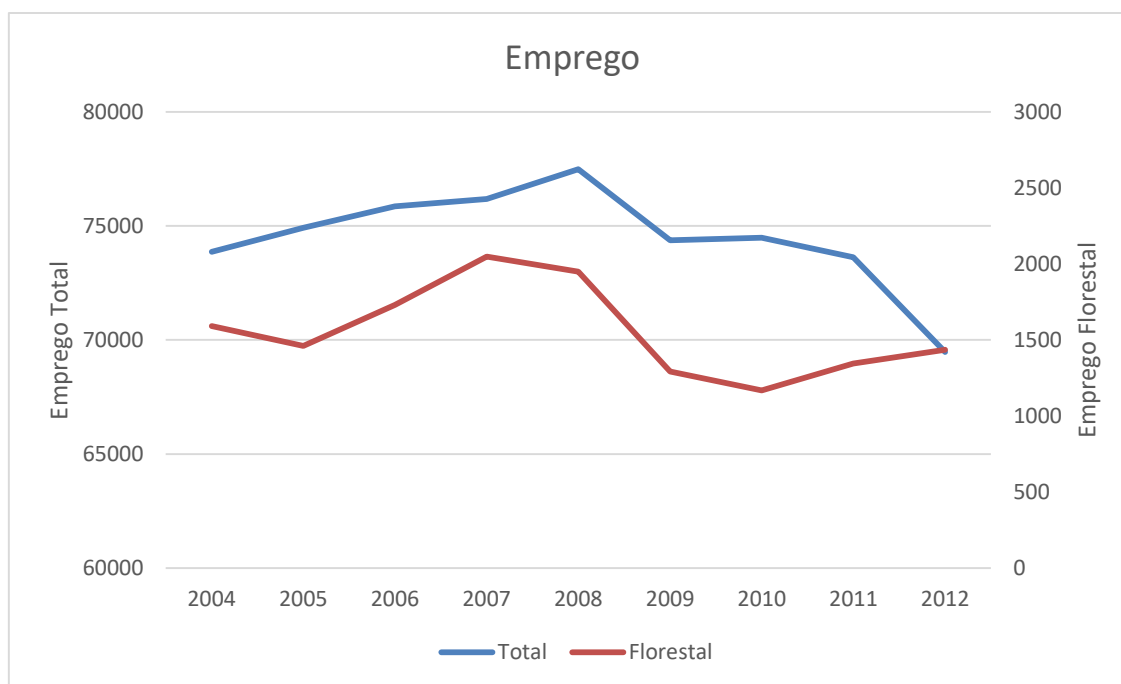


Figura 58 - Evolução do emprego no setor florestal (número empregados) por Concelho da região Centro Interior (2004-2012)

3.1.5 Empresas do setor florestal

Tal como para o emprego, verifica-se um valor máximo nos anos 2007/2008, seguido de uma quebra. No entanto, enquanto no valor do emprego os valores parecem estar a recuperar, o número de empresas não mostra o mesmo comportamento.

Tabela 88 - Variação do número de empresas do setor florestal na região do Centro Interior e no Continente, percentagem das empresas do setor florestal na região em relação ao continente (2004-2012). Fonte: INE

ANO	CONTINENTE	CENTRO INTERIOR		
		TOTAL	FLORESTAL	% FLORESTAL
2004	1042812	28340	650	2,3%
2005	1077100	29104	652	2,2%
2006	1097490	29591	653	2,2%
2007	1157327	30574	632	2,1%
2008	1184433	30693	607	2,0%
2009	1149445	30038	565	1,9%
2010	1096832	29278	527	1,8%

ANO	CONTINENTE	CENTRO INTERIOR		
		TOTAL	FLORESTAL	% FLORESTAL
2011	1065375	28646	512	1,8%
2012	1017697	27302	480	1,8%

3.2 Regime propriedade, estrutura fundiária e cadastro

3.2.1 Regime de propriedade

Atendendo à informação disponível é possível separar, com rigor, a propriedade pública ou propriedade comunitária gerida pelo Estado ou por entidades públicas, da superfície de propriedade privada ou comunitária gerida por entidades privadas, incluindo produtores individuais e empresas ou outras entidades não públicas (Tabela 89).

Tabela 89 - Área e percentagem de propriedade pública ou comunitária gerida pela administração pública e propriedade privada ou comunitária na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

REGIME DE PROPRIEDADE	ÁREA (HA)	PERCENTAGEM
Pública ou comunitária gerida pela administração pública	54635,44	5,43%
Propriedade privada ou comunitária	950673,9	94,57%
Total	1005309	-

A superfície com gestão pública representa 5,43% da superfície total da região, representando 5,95% dos espaços florestais.

Na região PROF Centro Interior 94,57% da propriedade é privada ou comunitária com gestão não pública.

3.2.2 Estrutura fundiária

Atendendo à informação disponível e à necessidade de dispor de uma avaliação, comparável para toda a região, foi utilizada a informação do RGA 2009, única fonte que permite obter uma avaliação diretamente comparável em toda a região.

O RGA 2009 inclui variáveis que fornecem uma aproximação à dimensão das parcelas florestais das explorações agrícolas. Trata-se de uma aproximação indicativa, limitada pela natureza dos dados do RGA que não incide sobre a totalidade das parcelas florestais e não abrange as parcelas não incluídas nas explorações agrícolas inquiridas.

Em conjunto com a consideração das áreas sob Regime Florestal com gestão pública e com informação sobre áreas de propriedade comunitária, os dados da Tabela 90 e Tabela 91 que resultam no zonamento apresentado na Figura 59 e ainda considerando as tipologias de Baptista & Santos (2005) permitem aproximar a questão das áreas mínimas para a obrigatoriedade da elaboração de PGF.

Tabela 90 – Superfície das explorações, das matas e florestas sem culturas sob coberto por classe de SAU e por Concelho da Região no Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009

DICO	NOME	SUPERFÍCIE DAS EXPLORAÇÕES POR CLASSE DE SAU (HA)							SUPERFÍCIE DE MATAS E FLORESTAS SEM CULTURAS SOB COBERTO POR CLASSE DE SAU (HA)						
		TOTAL	0-1	1-5	5-20	20-50	>50	s/SAU	TOTAL	0-1	1-5	5-20	20-50	>50	s/SAU
0905	Fornos de Algodres	4186	109	1807	1280	815	170	5	1116	49	676	302	70	19	-
0906	Gouveia	8716	427	2142	1903	1727	2514	4	1460	112	539	354	212	239	4
0912	Seia	9348	829	3728	2394	1177	579	642	3220	338	1371	623	249	18	620
0902	Almeida	22685	481	1623	1846	3966	14698	71	1326	107	329	192	297	335	67
0903	Celorico da Beira	10368	261	1679	2381	2667	3380		1393	93	561	492	168	79	-
0904	Figueira de Castelo Rodrigo	28041	69	2252	5539	5571	14610	--	3480	12	415	828	935	1289	-
0907	Guarda	29448	414	4138	8740	6023	10130	2	6979	148	1379	2176	928	2348	-
0908	Manteigas	655	47	103	376		130	-	332	7	25	298		1	-
0909	Meda	14064	193	3516	5111	2391	2853	-	3048	55	742	932	553	766	-
0910	Pinhel	24293	263	5018	8420	4466	6125	0	2868	41	819	1275	286	447	-
0911	Sabugal	24506	171	2975	5613	4891	10856	-	2713	85	774	862	407	584	-
0913	Trancoso	15682	137	4802	5518	2254	2972	-	3292	54	1205	1149	334	550	-
0502	Castelo Branco	70034	2455	14607	9983	8091	34886	11	23343	1559	7702	4173	3930	5969	9
0505	Idanha-a-Nova	105519	363	4033	6306	5259	89526	33	19805	78	1103	1987	797	15807	32
0507	Penamacor	21396	426	3662	4736	1881	10681	10	7680	131	1549	2497	339	3164	-
0511	Vila Velha de Rodão	13057	512	4244	3731	1063	3507	-	5952	344	2230	1948	393	1039	-
0501	Belmonte	6678	292	1469	1896	1353	1668	-	1180	116	465	344	104	152	-
0503	Covilhã	15751	606	3872	3472	2348	5452	1	4145	250	1455	898	263	1278	1
0504	Fundão	36822	1255	9526	6475	5764	13795	8	9074	627	3920	1204	1453	1861	8

Tabela 91 – Número de explorações por classe de SAU e por Concelho da Região no Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009

DICO	NÚMERO DE EXPLORAÇÕES POR CLASSE DE SAU						
	NOME	TOTAL	0-1	1-5	5-20	20-50	>50
0905	Fornos de Algodres	662	65	474	97	24	2
0906	Gouveia	1245	358	666	146	48	27
0912	Seia	1722	506	991	186	32	7
0902	Almeida	737	101	257	146	105	128
0903	Celorico da Beira	796	133	391	155	78	39
0904	Figueira de Castelo Rodrigo	1501	78	697	460	146	120
0907	Guarda	1910	200	903	595	153	59
0908	Manteigas	111	66	36	8		1
0909	Meda	1430	147	817	389	55	22
0910	Pinhel	2416	253	1329	657	123	54
0911	Sabugal	1352	55	650	426	137	84
0913	Trancoso	1725	84	1123	431	60	27
0502	Castelo Branco	3553	685	2054	553	118	143
0505	Idanha-a-Nova	1676	168	746	368	130	264
0507	Penamacor	1128	213	629	199	50	37
0511	Vila Velha de Rodão	857	125	542	153	20	17
0501	Belmonte	674	128	356	139	37	14
0503	Covilhã	1684	396	920	264	67	37
0504	Fundão	3561	681	2124	533	127	96

Os dados apresentados Tabela 90 e na Tabela 91 permitem calcular um valor médio por concelho da superfície “matas e florestas sem culturas sob coberto” por exploração que representa a dimensão média da propriedade florestal. São consideradas as classes de superfície indicadas na Figura 59.

A média ponderada pelo número de explorações por concelho, da superfície por exploração das “matas e florestas sem culturas sob coberto” por concelho representa a média da superfície da exploração florestal na região PROF e é de 3,5 ha/exploração. O erro associado a esta estimativa é difícil de avaliar dados os constrangimentos dos dados disponíveis para calcular a dimensão média da propriedade florestal.

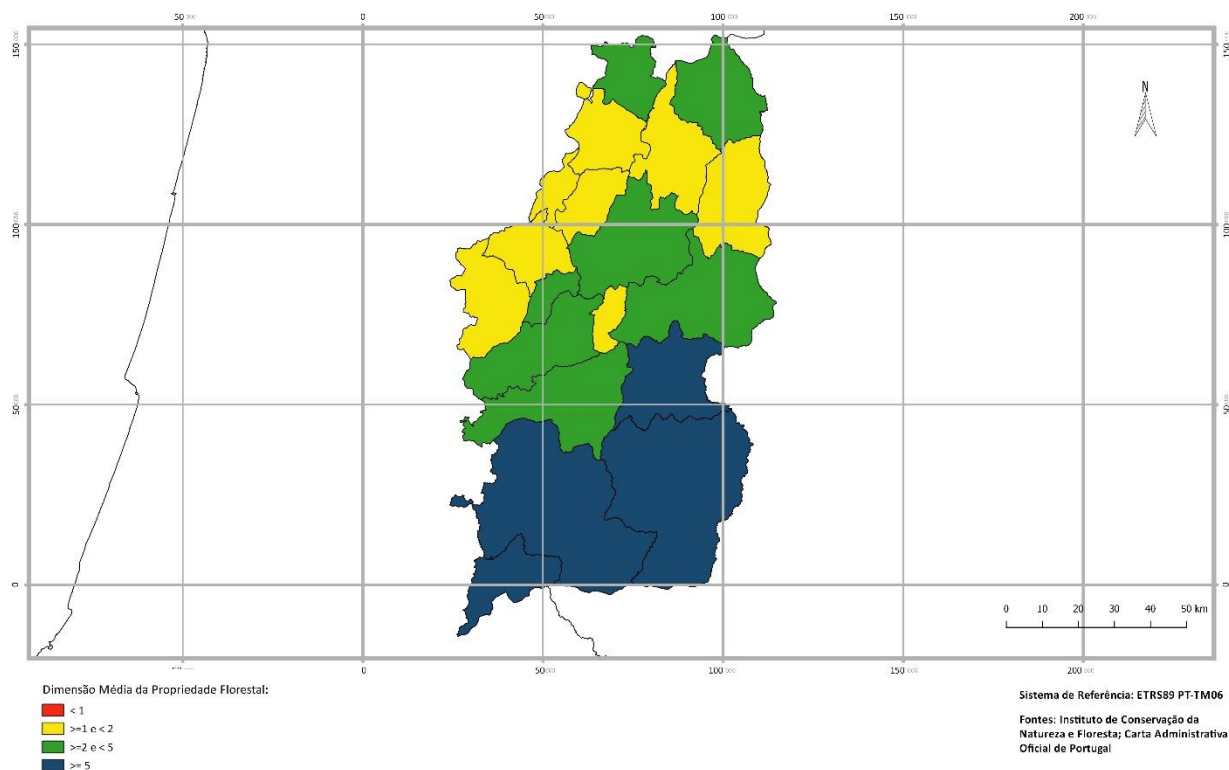


Figura 59 – Superfície média de matas e florestas por exploração na região PROF Centro Interior. Fonte: INE-RGA 2009

A localização de regiões com diferentes superfícies médias de matas e florestas sem culturas sob coberto por exploração fornece uma orientação geral para a consideração da variação relativa dos limites mínimos a considerar para a obrigatoriedade de elaboração de PGFs em cada sub-região homogénea. Contudo, as definições dos limites mínimos deverão ter em consideração os objetivos de cada sub-região homogénea e, logo, a dimensão económica das atividades que potencialmente decorrerão na SRH, e ainda o objetivo mais geral de melhorar a gestão dos espaços florestais.

3.2.3 Cadastro geométrico da propriedade rústica e cadastro predial na região PROF Centro Interior

Na região PROF Centro Interior existe cadastro geométrico da propriedade rústica nos concelhos de Vila Velha de Ródão, Castelo-Branco, Idanha-a-Nova e Penamacor. Assim, 40,78% dos espaços florestais dispõem de cadastro geométrico da propriedade rústica na região PROF do Centro Interior.

Quando concluído o projeto SINERGIC o concelho de Seia passará a dispor de cadastro predial.

3.2.4 Superfície sob gestão de entidades públicas

A Figura 601 mostra as áreas de Regime Florestal que se encontram sob gestão de entidades públicas. As áreas sob gestão pública e as respetivas superfícies, estão identificadas na .

Tabela 92.

Tabela 92 – Áreas sob gestão pública (Matas e Perímetros Florestais) na região PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

DESIGNAÇÃO	CONCELHO	ÁREA (HA)
Propriedades na Reserva Natural da Serra da Malcata	Penamacor; Sabugal	5450,46
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Vide	Seia	226,42
Envolvente ex-sede da AF Gouveia	Gouveia	1,80
Perímetro Florestal de Pampilhosa da Serra	Covilhã	0,03
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Teixoso	Covilhã	583,56
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Verdelhos	Covilhã; Manteigas	2138,25
Perímetro Florestal de São Pedro do Açor	Covilhã	44,16
Perímetro Florestal de Lourçal do Campo	Fundão; Castelo Branco	149,87
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Prados	Guarda; Celorico da Beira	323,83
Perímetro Florestal de Alcongosta	Fundão	253,83
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Erada	Seia;Covilhã	1644,67
Perímetro Florestal do Carvalho	Guarda; Covilhã	237,92
Ex Administração Florestal de Trancoso	Trancoso	1,32
Perímetro Florestal do Sameiro	Manteigas; Gouveia	529,09
Mata Nacional Quinta da Nogueira	Penamacor	652,48
Perímetro Florestal do Sarzedo	Covilhã	316,74
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Gouveia	Guarda; Gouveia; Seia; Manteigas	7047,64
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo Cortes do Meio	Covilhã; Manteigas	2844,71
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo da Guarda	Guarga; Gouveia; Manteigas	3868,75
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Tortozendo	Covilhã	171,66
Mata Nacional da Covilhã	Covilhã	395,33
Terreno Florestal das Bouças (entre o Pisco e Venda do Cepo)	Trancoso	11,83
Perímetro Florestal de Aldeia de Carvalho	Manteigas; Covilhã	627,16
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo Unhais da Serra	Seia; Manteigas; Covilhã	1869,23
Perímetro Florestal da Serra do Pisco	Trancoso; Fornos de Algodres	1412,10
Perímetro Florestal do Penedono	Mêda	96,73
Perímetro Florestal do Alto Côa	Sabugal; Penamacor	2071,19
Perímetro Florestal de Manteigas	Manteigas; Seia	6659,92
Perímetro Florestal da Senhora das Necessidades	Seia; Covilhã	1211,85
Perímetro Florestal de Castelo Novo	Fundão; Castelo Branco	367,19
Perímetro Florestal de Valhelhas	Manteigas; Gouveia; Guarda; Covilhã	1335,26
Perímetro Florestal Serra da Estrela - Núcleo de Seia	Seia; Manteigas; Covilhã; Gouveia	12090,44
Total	-	54635,44

Tabela 93 – Ocupação do solo nas áreas sob Regime Florestal, percentagem da superfície na área de Regime Florestal e percentagem na superfície de espaço florestal. Fonte: ICNF

OCUPAÇÃO	ÁREA (HA)	% NO TOTAL	% ESPAÇOS FLORESTAIS
Eucaliptos	194,57	0,36%	0,46%
Pinheiro-bravo	7884,33	14,43%	18,85%
Sobreiro	166,31	0,30%	0,40%
Outras resinosas	3470,15	6,35%	8,29%
Povoamentos ardidos	27,72	0,05%	0,07%
Carvalhos	138,59	0,25%	0,33%
Outras folhosas	1027,19	1,88%	2,46%
Castanheiro	166,31	0,30%	0,40%
Mato	20182,85	36,94%	48,24%
Matos ardidos	2248,94	4,12%	5,37%
Matos altos	2498,40	4,57%	5,97%
Pastagem sequeiro	3664,72	6,71%	8,76%
Pastagem regadio	166,31	0,30%	0,40%
Pomar	55,44	0,10%	-
Temporária de sequeiro	222,29	0,41%	-
Temporária de regadio	277,72	0,51%	-
Improdutivos	11854,49	21,70%	-
Urbano	83,15	0,15%	-
Águas interiores e zonas húmidas	305,44	0,56%	-
Total	54634,90	-	-

A ocupação do solo nas áreas sob Regime Florestal apresenta diferenças em relação ao total da região PROF. Assim, consideradas em percentagem do espaço florestal a fração de Pinheiro é mais elevada (+ 5,62%), a de eucalipto é mais baixa (-7,14%), sendo também ligeiramente mais baixa a fração de matos e pastagens (+2,81%). A diferença (+5,79%) em “Outras Resinosas” e em zonas de “Improdutivos” (neste caso em fração da área total de +17,57%) decorre da localização específica das áreas de Regime Florestal, muito concentradas na Serra da Estrela, onde ocorrem áreas importantes de afloramentos rochosos.

As áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas foram detalhadamente apresentadas em 1.5 e em Anexo quanto aos valores naturais, cuja conservação constitui o objetivo de cada uma das zonas, reservando-se para o presente capítulo a apresentação das respetivas orientações de gestão e caracterização da respetiva ocupação do solo. As figuras seguintes mostram as áreas no SNAC no território do PROF Centro Interior.



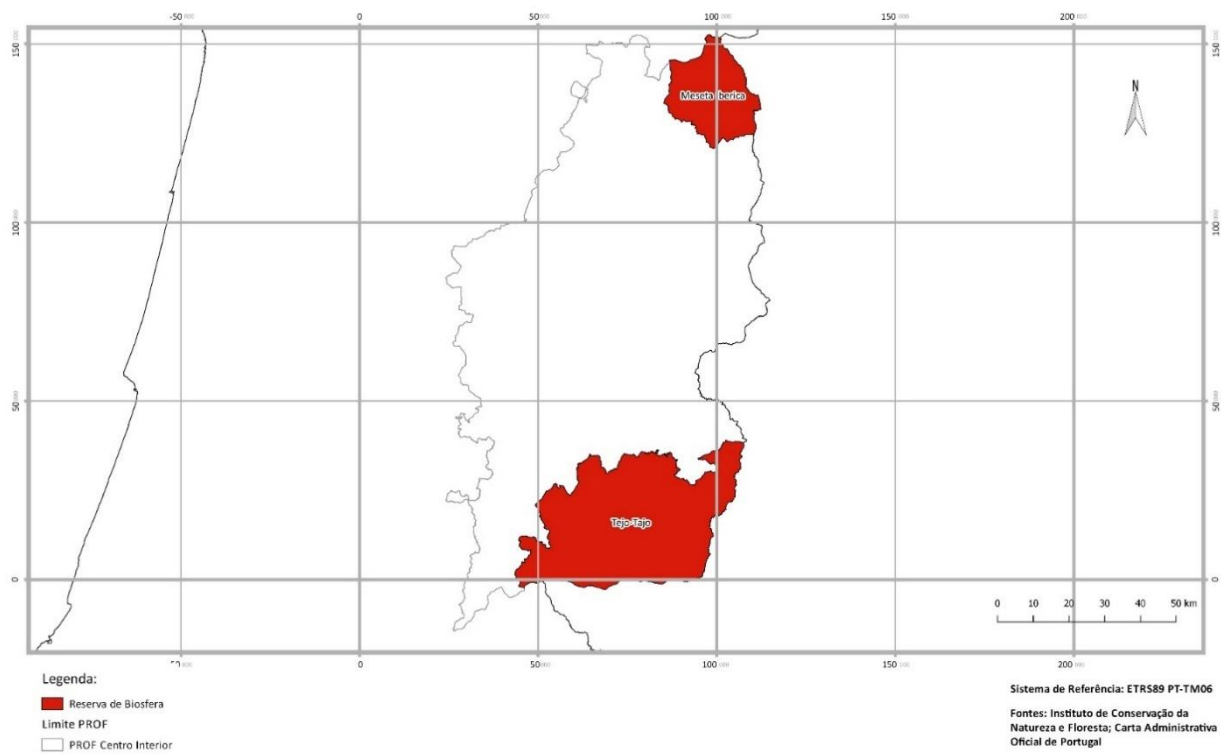


Figura 63 – Reservas da Biosfera no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

Tabela 94 – Ocupação do solo nas áreas integradas da Rede Natura 2000 no SNAC no território do PROF Centro Interior. Fonte: ICNF

Código	Nome	Acácias (ha)	Águas Interiores e Zonas Húmidas (ha)	Azinheira (ha)	Carvalhos (ha)	Castanheiro (ha)	Cortes únicos (ha)	Eucaliptos (ha)	Improdutivos (ha)	Mato (ha)	Matos Altos (ha)	Matos Ardidos (ha)	Misto de Permanentes (ha)	Olival (ha)	Outras Folhosas (ha)	Outras Resinosas (ha)	Pastagem Regadio (ha)	Pastagem Sequeiro (ha)	Pinheiro-Bravo (ha)	Pinheiro-Manso (ha)	Pomar (ha)	Povoamentos Ardidos (ha)	Sobreiro (ha)	Temporária de Regadio (ha)	Temporária de Sequeiro (ha)	Urbano (ha)	Vinha (ha)
PTCON0004	Malcata	-	1,2%	0,3%	2,9%	0,3%	-	4,7%	1,2%	20,8%	0,6%	2,4%	-	0,7%	2,0%	3,1%	0,8%	33,1%	3,3%	0,1%	-	-	5,6%	0,3%	15,6%	1,1%	0,1%
PTCON0004/ PTZPE0004	Malcata/Serra da Malcata	-	4,2%	-	7,1%	0,3%	0,1%	1,0%	0,4%	25,3%	2,2%	0,1%	-	0,7%	3,2%	24,3%	0,1%	12,5%	14,0%	0,6%	-	-	1,0%	0,3%	2,6%	-	-
PTCON0014	Serra da Estrela	0,1%	0,7%	-	0,3%	0,5%	0,0%	0,3%	12,5%	36,5%	4,3%	3,9%	0,2%	1,1%	3,6%	4,3%	0,9%	8,7%	12,8%	0,0%	0,7%	0,1%	0,2%	1,8%	4,9%	1,4%	0,2%
PTCON0022	Douro Internacional	-	-	-	-	1,3%	-	-	3,9%	24,7%	1,9%	-	0,6%	3,2%	3,2%	0,6%	-	43,5%	-	-	0,6%	-	0,6%	-	9,7%	-	5,8%
PTCON0022/ PTZPE0038	Douro Internacional/ Douro Internacional e Vale do Águeda	-	0,7%	0,7%	-	0,3%	-	-	1,8%	27,1%	0,6%	0,1%	0,3%	13,2%	1,0%	0,3%	-	30,9%	0,8%	-	0,1%	-	0,1%	-	16,7%	0,7%	4,5%
PTCON0027	Carregal do Sal	-	-	-	-	-	-	1,8%	3,5%	14,0%	1,8%	-	-	5,3%	1,8%	-	-	12,3%	33,3%	-	3,5%	-	-	7,0%	10,5%	1,8%	3,5%
PTCON0028	Gardunha	-	-	-	-	-	-	3,0%	2,3%	51,7%	1,0%	0,3%	0,3%	1,3%	4,3%	1,7%	-	2,0%	15,7%	-	11,0%	-	-	1,3%	3,0%	1,0%	-
PTCON0051	Complexo do Açor	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PTZPE0038	Douro Internacional e Vale do Águeda	-	2,1%	1,4%	-	1,4%	-	-	13,5%	12,1%	0,7%	0,7%	-	-	3,5%	-	-	48,2%	0,7%	-	-	-	0,7%	-	9,9%	-	5,0%
PTZPE0039	Vale do Côa	-	0,8%	-	0,3%	0,2%	-	1,8%	27,5%	16,3%	1,1%	2,6%	0,3%	11,8%	0,2%	0,5%	0,2%	26,0%	0,6%	-	0,2%	0,2%	0,9%	1,8%	5,3%	0,2%	1,5%
PTZPE0042	Tejo Internacional, Erges e Pônsul	-	2,7%	9,5%	-	-	-	19,2%	-	24,5%	0,2%	-	-	7,3%	0,2%	-	0,1%	24,9%	5,8%	-	-	-	2,4%	0,9%	2,2%	0,4%	-

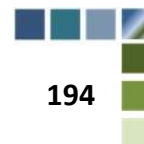


Tabela 95 – Relação das áreas integradas na Rede Natura 2000 com as áreas do Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Fonte: ICNF.

CÓDIGO	NOME	ÁREA PROTEGIDA ASSOCIADA
PTCON0004	Malcata	Reserva Natural da Serra da Malcata
PTCON0004/ PTZPE0004	Malcata/Serra da Malcata	Reserva Natural da Serra da Malcata
PTCON0014	Serra da Estrela	Parque Natural da Serra da Estrela
PTCON0022	Douro Internacional	Parque Natural do Douro Internacional
PTCON0022/ PTZPE0038	Douro Internacional/Douro Internacional e Vale do Águeda	Parque Natural do Douro Internacional
PTCON0027	Carregal do Sal	-
PTCON0028	Gardunha	Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha
PTCON0051	Complexo do Açor	-
PTZPE0038	Douro Internacional e Vale do Águeda	Parque Natural do Douro Internacional
PTZPE0039	Vale do Côa	-
PTZPE0042	Tejo Internacional, Erges e Pônsul	Parque Natural do Tejo Internacional
		Área Protegida Privada da Faia Brava
		Monumento Natural das Portas de Monumento Natural das Portas de Ródão

3.5 Gestão dos espaços florestais

No Centro Interior os espaços abrangidos por Planos de Gestão Florestal (PGF) têm a superfície de 219 276 ha, representam 21,8 % da área total da região PROF. Os espaços sob gestão pública com PGF (26827,31 ha) representam 12,23 % dos espaços com PGF, isto é, a fração dos espaços com gestão pública na área com PGF (12,23%) é mais de duas vezes superior à fração da área com gestão pública no território da região PROF (5,43%), o que significa que as áreas com gestão pública são diferenciadamente mais reguladas por PGFs do que as áreas sob gestão privada.

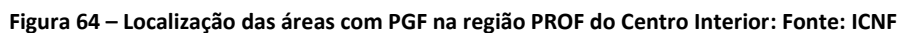
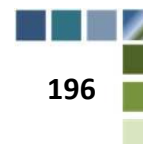


Tabela 96 – Comparação da ocupação do solo nas áreas com PGF com o total da região PROF do Centro Interior em percentagem dos espaços florestais da região. Fonte: ICNF

Ocupação	PGF	PROF	PGF-PROF
Eucalipto	23,20%	7,23%	15,98%
Pinheiro-bravo	17,37%	12,64%	4,72%
Sobreiro	5,56%	3,33%	2,22%
Azinheira	2,50%	1,95%	0,56%
Matos	28,07%	33,63%	-5,56%
Carvalhos, Castanheiro e Outras folhosas	2,22%	3,47%	-1,25%
Outras resinosas	3,89%	2,50%	1,39%



Verifica-se que a ocupação de solo nas zonas com PGF é, de acordo com a expectativa, mais especializada na floresta com uma maior proporção de eucalipto (+15,98%) e pinheiro-bravo (+4,72%).

No território do PROF Centro Interior existem, em dezembro 2017, 43 ZIF, com uma superfície total de 175 662 ha e superfície média de 4085 ha.

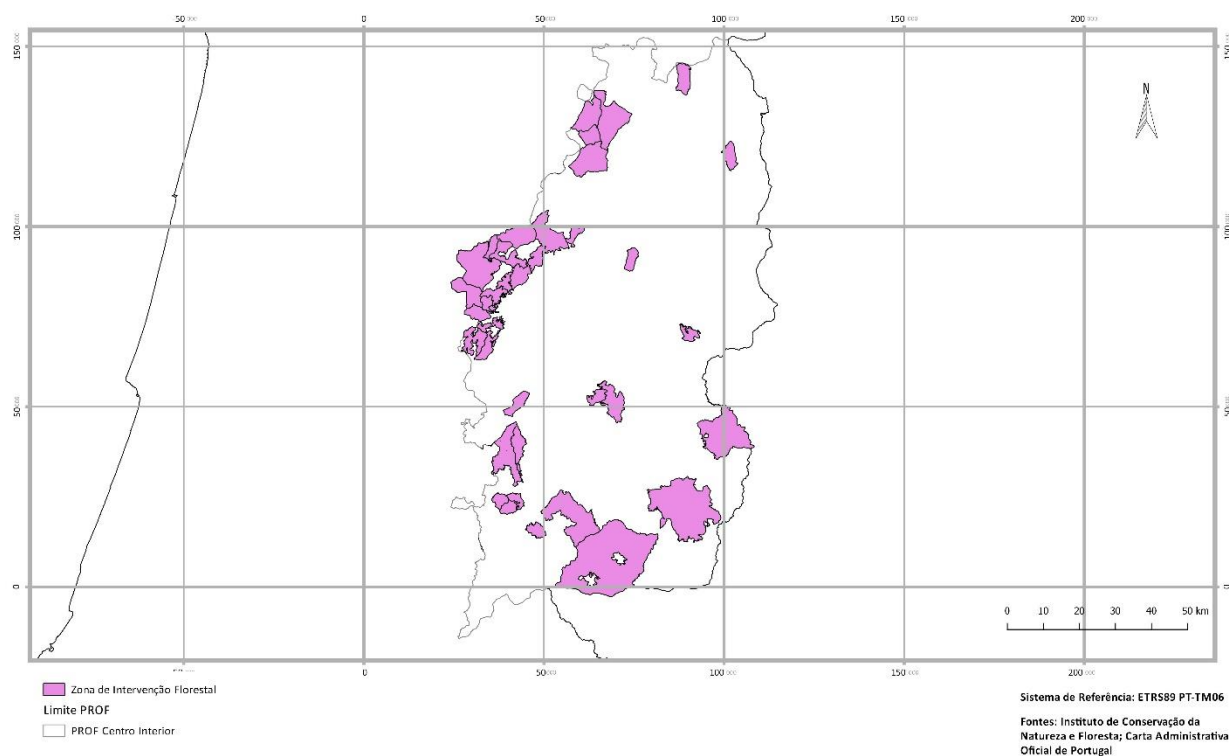


Figura 65 – Localização das ZIF na região PROF do Centro Interior. Fonte: ICNF

A caracterização da ocupação do solo das áreas integradas em ZIF foi feita através da sua comparação com a ocupação do solo no total da região PROF, em relação ao total dos espaços florestais. Esta comparação permite avaliar a tendência de especialização florestal dos espaços integrados em ZIF e as suas mais importantes diferenças em relação ao conjunto da região.

Tabela 97 – Comparação da ocupação do solo nas ZIF com o total da região PROF do Centro Interior. Fonte: ICNF

OCUPAÇÃO	ZIF	PROF	ZIF-PROF
Eucalipto	8,2%	7,3%	0,9%
Pinheiro-bravo	20,3%	12,7%	7,6%
Matos	32,3%	33,7%	-1,4%
Carvalhos, Castanheiro e Outras folhosas	3,0%	3,5%	-0,5%
Outras resinosas	1,1%	2,5%	-1,3%

Verifica-se que a ocupação de solo nas zonas ZIF é semelhante à da generalidade do território do PROF, com exceção da área de pinheiro-bravo cuja proporção nos espaços florestais é maior nas ZIF indicando, de acordo com a expectativa, uma maior especialização na produção florestal destes territórios.

3.5.1 Fatores condicionantes a uma gestão florestal adequada

Os fatores genericamente condicionantes à gestão florestal adequada, no pressuposto de uma gestão eficiente em cada caso concreto, estão associados: i) à dimensão da exploração; ii) à adequação das atividades à produtividade potencial; iii) à possibilidade de internalização de serviços ambientais; iv) à suscetibilidade aos fatores de risco bióticos e abióticos.

Qualquer um destes fatores condicionantes pode impedir uma gestão florestal adequada. Os gestores podem interferir mais diretamente em i), ii) e iv).

A Tabela 90 e a Figura 59 apresentam de forma desagregada por concelho as bases e estimativas de dimensão da propriedade florestal, com base nos dados existentes no RGA 2009. A média da dimensão da exploração indicada em 3.2.2 de 3,5 ha deve ser tomada com a reserva que advém da sua base de cálculo. Aliás, a região é bastante heterogénea quanto à dimensão da propriedade florestal, não sendo a dimensão da propriedade, o fator condicionante mais importante, por exemplo, nas sub-regiões mais a sul da região PROF. A verdadeira dimensão média da exploração florestal poderá ser inferior à dimensão estimada neste trabalho. Contudo, o problema da uma baixa ou muito baixa dimensão média da exploração florestal coloca-se na região PROF e é um dos fatores que limita a adequada gestão.

No Centro Interior a correção das limitações associadas à dimensão da exploração estará associada à gestão da propriedade pública e comunitária, à dinâmica das ZIF e às possibilidades de reemparcelamento funcional que as mesmas visam. Ao reemparcelamento (apenas funcional ou predial) está ligado também a realização de operações de cadastro que o permitam (sejam elas gerais ou aplicadas seletivamente a zonas mais importantes). Contudo, a gestão de uma unidade de exploração florestal, mesmo que seja possível obter a dimensão de exploração adequada, pressupõe a existência de rentabilidade através da gestão dos restantes fatores. À rentabilidade terá que estar associada a dimensão de internalização dos serviços ambientais, seja através de ajudas ao investimento, seja através de outras formas de apoio associadas a exploração (Ver Capítulo C). À rentabilidade estará sempre associada a boa silvicultura e a adequação das atividades à produtividade potencial.

As áreas preferenciais para o desenvolvimento de formas de gestão agrupada são aquelas onde a rentabilidade potencial da atividade, decorrente do conjunto dos fatores que a determinam, incluindo o apoio público, permita a efetiva gestão da atividade. O agrupamento de áreas resultando em projetos bem-sucedidos e que efetivamente proporcionem vantagens tangíveis aos proprietários têm um efeito demonstrativo que estimula o emparcelamento funcional de outras áreas. Projetos de agrupamento mal-sucedidos, têm o efeito oposto. Assim, a prioridade para o desenvolvimento de áreas agrupadas centra-se nos terrenos de mais elevada produtividade potencial, onde existam iniciativas credíveis de agrupamento, e onde, preferencialmente, possam ser associadas propriedades comunitárias, ou mesmo pública, que possam funcionar como núcleos de aumento de dimensão.

No âmbito dos PROF a análise deste tema decorrerá para cada uma das sub-regiões homogêneas, colocando nos seus objetivos e programa os elementos de diminuição das condicionantes acima identificadas.

3.6 Valor económico total dos espaços florestais

Nesta secção apresenta-se uma estimativa do valor económico dos espaços florestais da região PROF Centro Interior, considerando a metodologia e os pressupostos utilizados na elaboração da matriz estruturante que integra a Estratégia Nacional para as Florestas.

A matriz nacional foi tomada como ponto de partida para a estimativa regional. Com base nesta matriz foram calculadas produções médias por hectare nacionais das diversas espécies relativamente a todas as funções da floresta (produções lenhosa e não lenhosa e proteção) que estão implícitas na matriz.

Estes valores de produção média por hectare nacionais foram, sempre que possível, substituídos naquelas funções em relação às quais, ao longo deste documento, se obtiveram dados específicos para a região:

- Os valores das áreas foram calculados com base nos foto-pontos do último inventário florestal nacional (IFN6), calculados na secção 2.3.
- Os valores da produção lenhosa (madeira e biomassa para energia) e da cortiça considerados foram os obtidos na secção 2.6.
- As estimativas do valor da caça foram totalmente recalculadas a partir do estudo de Santos *et al.* (2015), que estimou o valor da produtividade cinegética ao nível concelhio com base na informação anualmente fornecida pelas Zonas de Caça ao ICNF. Aos pontos do IFN de cada uma das espécies florestais foi atribuída uma produtividade cinegética (em euros por hectare) idêntica à média da classe de produtividade do respetivo concelho (ver pp.33 e pp.86-87 do referido estudo). Fazendo a média por espécie, obteve-se assim a respetiva produtividade cinegética média. Esta foi seguidamente multiplicada pela área da espécie florestal na região PROF para estimar o valor da produção cinegética associada à espécie florestal em milhões de euros. Somando para todas as espécies florestais, obtivemos a estimativa do valor da produção cinegética para o conjunto da região PROF. Este método conduziu a estimativas da produção de caça bastante mais conservadoras relativamente às resultantes da simples regionalização da matriz nacional.
- No que se refere ao valor da pesca, foi impossível recalcular as estimativas iniciais, por inexistência de um estudo comparável ao que estava disponível para o caso da caça. Deste modo, tendo em conta o provável desvio por excesso do valor da pesca, retirámos esta categoria de produções não lenhosas das estimativas apresentadas. A ficarem, as estimativas do valor da pesca teriam distorcido significativamente o peso relativo das restantes produções florestais, no conjunto do valor económico da floresta regional, prejudicando assim a leitura dos resultados no seu conjunto.
- No que se refere à proteção face ao risco de desertificação, foram utilizados os pontos de inventário de cada espécie florestal incluídos em áreas suscetíveis à desertificação de modo a obter o contributo de cada espécie para esta função de proteção (expresso como uma área). Somando para todas as espécies, reajustámos a nossa estimativa do valor económico da floresta regional tendo em conta a sua localização

precisa e o valor em euros por hectare implícito na matriz estruturante da ENF, para espaço florestal incluído em áreas susceptíveis à desertificação.

- Um ajustamento semelhante foi efetuado para o valor da função de proteção da biodiversidade, que foi revisto com base na localização precisa dos pontos de inventário das diversas espécies face aos limites das áreas incluídas na Rede Natura 2000, tendo sido mantido o valor unitário implícito na matriz estruturante da ENF.
- No caso dos incêndios foram utilizados os coeficientes unitários provenientes da ENF para a distribuição da área ardida por espécie, mas a área média ardida na região PROF Centro Interior no período 1990-2014.
- Os valores unitários utilizados na ENF foram revistos para valores atuais, encontrando-se no ANEXO 7 uma indicação das fontes utilizadas para esta atualização.

Na interpretação dos resultados obtidos, deve ter-se em conta que as estimativas apresentadas não incluíram um processo sistemático de revisão de todos os pressupostos em que se baseou a estimativa do valor económico total da floresta apresentado na ENF, muito particularmente os que se referem à valoração económica das quantidades físicas obtidas. Este facto seria, necessariamente, sempre uma limitação para uma estimativa do valor económico total da floresta, no âmbito de um relatório da natureza do PROF, em que a multiplicidade das dimensões a abordar e a quase inexistência de estudos de base de valoração económica das florestas nacionais limitam seriamente a possibilidade de avançar muito em detalhe técnico, validade e precisão das estimativas finais. Deste modo, e por prudência, a interpretação dos resultados obtidos deve focar-se mais no valor relativo das diversas funções e tipos de floresta, evitando tirar conclusões muito definitivas baseadas em valores absolutos, em euros ou euros por hectare. De qualquer modo, os resultados obtidos permitem conclusões interessantes e relevantes no que se refere à identificação da orientação produtiva da floresta regional.

A matriz estruturante do valor económico da floresta da região PROF Centro Interior que resultou dos procedimentos acima referidos é a que se encontra na Tabela 98.

Tabela 98 - Matriz estruturante do valor económico da floresta na região PROF do Centro Interior

Tipo de função		Produção lenhosa (milhões/ano)				Produções não lenhosas (milhões de kg/ano)							Protecção (milhares de ha)				Riscos (milhares de ha)		Área (milhares de hectares)	Valor por hectare (euros/ha)	Valor por tipo de floresta (10 ⁶ euros)
Tipo de floresta	Espécies	Madeira (m ³)			Biomassa para energia (ton)	Cortiça	Frutos e sementes	Pastagem (milhões de unidades forrageiras)	Resina	Mel	Cogumelos, aromáticas	Caça (milhões de euro)	Orla costeira	Regime hídrico	Desertificação	Biodiversidade (RN 2000)	Incêndios	Pragas, doenças e invasoras			
		Serração	Trituração	Varição de stock																	
Produção lenhosa	Pinheiro bravo	0.195	0.196	-0.158	0.088				0.658		0.235	0.523		7.025	30.700	16.450	3.999	6.479	91.7	75.1	6.9
	Outras resinosas	0.034	0.034	-0.027	0.015						0.066	0.084		3.175	5.150	9.875	0.721		17.8	100.9	1.8
	Eucalipto		0.303	-0.043	0.066					0.016		0.221		0.025	42.350	3.450	1.969	1.568	52.7	143.0	7.5
Multifuncional	Sobreiro				0.013510	2.713		11.585			0.064	0.213		0.075	22.025	4.025	0.332	6.012	24.1	338.2	8.1
	Azinhreira				0.006084			6.784			0.037	0.130		0.000	13.825	0.250	0.066	2.799	14.1	106.5	1.5
	Pinheiro manso	0.001	0.001	-0.001	0.000576		0.032	0.261	0.004		0.002	0.005		0.000	0.300	0.150	0.000		0.6	270.5	0.2
	Castanheiro	0.005			0.002844									0.150	1.900	0.750	0.099		3.7	39.3	0.1
	Alfarrobeira					0.078								0.000	0.025	0.000	0.000		0.0		0.0
Conservação	Carvalhos	0.011			0.006032			3.499			0.018	0.074		0.050	3.125	3.375	0.000		7.9	189.8	1.5
	Outras folhosas	0.020			0.010556			5.986			0.041	0.114		0.950	4.375	5.425	0.000		13.8	189.4	2.6
	Invasoras				0.005409			0.450				0.006		0.000	0.175	0.050	0.050	1.000	1.0	10.7	0.0
Matos		0.128				17.547				0.487		0.154	2.015	23.000 211.800 118.575			14.300		261.9 -37.1		-9.7
Quantidade física		0.3	0.5	-0.2	0.3	2.7	0.1	46.1	0.7	0.5	0.6	3.4	0.0	34.5	335.8	162.4	21.5	17.9	489.3	42.1	
Valor unitário		40.0	33.8	20.0	16.0	2.2	0.4	0.1	0.2	2.0	2.8	1.0	0.4	0.1	0.0	0.1	-2.3	0.0			
Valor por tipo de função (10 ⁶ euros)		10.7	18.0	-4.6	5.5	5.9	0.0	6.7	0.1	1.0	1.7	3.4	0.0	2.7	10.3	10.0	-50.3	-0.7	VALOR TOTAL		21
Perfil produtivo Centro Litoral (% do Valor Total)		14.9%	25.2%	-6.4%	7.7%	8.3%	0.1%	9.4%	0.2%	1.4%	2.4%	4.7%	0.00%	3.73%	14.39%	14.03%					
		41.4%				26.5%						32.1%									
Perfil produtivo nacional (% do Valor Total)		11.5%	14.6%	1.8%	3.5%	29.6%	4.5%	9.6%	0.2%	0.6%	1.6%	8.0%	1.4%	2.4%	4.2%	4.9%					
		31.5%				55.7%						3.8%									
Valor em % do respetivo total nacional		7.0%	9.4%	-19.1%	11.9%	1.5%	0.1%	5.4%	6.6%	12.6%	8.0%	16.1%	0.00%	8.3%	18.7%	15.7%					

Os espaços florestais da região Centro Interior ocupam 489 mil hectares. De acordo com as espécies florestais envolvidas, 33% desta área correspondem a floresta de produção lenhosa (pinheiro-bravo, outras resinosas e eucalipto), 9% a floresta multifuncional (sobreiro, azinheira, pinheiro-manso, castanheiro e alfarrobeira), 5% a floresta de conservação (carvalhos, outras folhosas e espécies invasoras) e 53% a matos e pastagens.

Estes espaços florestais geram anualmente um valor económico total de cerca de 21 milhões de euros, correspondendo um valor 30 milhões de euros ao valor dos diversos tipos de floresta e um valor negativo de -9.7 milhões aos matos, valor esse associado aos incêndios. Os valores correspondentes aos vários tipos de floresta distribui-se do seguinte modo pelos diversos tipos de floresta: 54% têm origem na floresta de produção lenhosa, 33% na floresta multifuncional e 14% na floresta de conservação.

Pode assim concluir-se que:

- a floresta de produção lenhosa tem uma expressão não muito significativa em área, mas bastante significativa em valor económico;
- a floresta multifuncional tem uma expressão reduzida em área, mas significativa em valor económico gerado;
- os matos são claramente dominantes em área, mas contribuem negativamente para o valor económico gerado.

Os espaços florestais da região PROF Centro Interior geram um valor económico total distribuído, de modo equilibrado, entre as suas três principais componentes: produções lenhosas, 41%, produções não lenhosas, 26% e funções de proteção, 32%. Contudo os riscos representam um decréscimo significativo neste valor.

A principal produção é a lenhosa, com 41% do VET, sendo a maior contribuição da madeira para trituração, principalmente do eucalipto, seguida da madeira para serração.

Relativamente às produções não lenhosas, a produção de pastagem e cortiça vêm em primeiro lugar (9% do VET, respetivamente), seguida da caça com 5% do VET. Seguem-se as produções de cogumelos e aromáticas (2.4%) e mel (1.4%). As restantes produções são residuais.

Relativamente às funções de proteção, relevam sobretudo as de proteção contra a desertificação e da biodiversidade (14 e 13% do VET da floresta regional, respetivamente). No que se refere à primeira, o impacto da floresta de produção é muito importante, mas também o das florestas de sobreiro e azinheiro, assim como as áreas de matos. No que respeita à biodiversidade, nos espaços florestais incluídos na rede natura 2000, predominam claramente os matos, seguidos a uma certa distância pelos povoamentos de pinheiro-bravo, outras resinosas, eucalipto, outras folhosas e sobreiro.

Na região do Centro Interior, algumas funções de produção e proteção dos espaços florestais assumem relevo quando comparadas com o respetivo total nacional: proteção face à desertificação, com 19%; a proteção da biodiversidade, com 16%; a proteção do regime hídrico, com 8%. A região, quando comparada com os totais nacionais, é também relevante para a produção, com 7% da madeira de serração, 9% da madeira de trituração e 12% da biomassa para energia.

BIBLIOGRAFIA

AIFF. 2013. *Estudo prospetivo para o setor florestal – Relatório Final.*

Almeida A. 2011. *Desenvolvimento de um sistema para a inicialização de um modelo de crescimento e produção de montados de sobreiro.* PhD thesis. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 95 pp (Free download in <http://hdl.handle.net/10400.5/3872>).

Amaro D. 2009. *Manejo de lameiros.* Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte. 12 pp. Available in: http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/conteudos/ela_di/folhetos/Br.%20Manejo%20de%20Lameiros.pdf.

Aviso n.º 6151/2014, de 16 de Maio de 2014, D.R. n.º 94, 2ª Série - *Regulamento da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha.*

Baptista, F.O. & Santos R. 2005. *Os Proprietários Florestais, resultados de um inquérito.* Celta Editora. Oeiras.

Bezós, D., Martínez-Álvarez, P., Díez, J. J., & Fernández, M. M. 2015. The pine shoot beetle *Tomicus piniperda* as a plausible vector of *Fusarium circinatum* in northern Spain. *Annals of forest science*, 72(8), 1079-1088.

Bonet JA, Pukkala T, Fischer C, Palahi M, Aragon JM, Colinas C. 2008. *Empirical models for predicting the production of wild mushrooms in Scots pine (Pinus sylvestris L.) forests in the Central Pyrenees.* *Annals of Forest Science* 65 (2008) 206.

Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L & Santos-Reis M (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.* Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 660 pp.

CANCELA d'Abreu, A. et al. 2004. *“Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”.* DGOTDU, Lisboa.

Capelo, J., Mesquita, S., Costa, J.C., Ribeiro, S., Arsénio, P., Neto, C., Monteiro, T., Aguiar, C., Honrado J., Espírito-Santo, M.D. & Lousã, M. 2007. *A methodological approach to potential vegetation modeling using GIS techniques and phytosociological expert-knowledge: application to mainland Portugal.* *Phytocoenologia* 37(3-4): 399-415.

Correia AV e Oliveira AC, 2002. *Principais espécies florestais com interesse para Portugal – zonas de influência Mediterrânica* (2ª edição). Direcção Geral das Florestas, Estudos e Informação nº 318.

Correia AV e Oliveira AC, 2003. *Principais espécies florestais com interesse para Portugal – zonas de influência Atlântica.* Direcção Geral das Florestas, Estudos e Informação nº 322.

Declaração de Retificação n.º 71/2012 de 30 de novembro, D.R. n.º 232/2012, Série I. *Retifica a Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro, da Presidência do Conselho de Ministros, que aprova as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional a nível municipal, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 192, de 3 de outubro de 2012.*

Decreto Regulamentar nº 12/2006 de 24 de julho, D.R. n.º 141, Série I. *Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) da Beira Interior Norte.* Lisboa: Legislação Nacional.

Decreto-Lei n.º 205/2003, de 12 de setembro, D.R. n.º 211, Série I-A. *Transpõe para a ordem jurídica nacional a diretiva n.º 1999/105/CE, do Conselho, de 22 de dezembro, relativa à comercialização de Materiais Florestais de Reprodução (MFR), e estabelece as normas gerais aplicáveis à produção e comercialização de Materiais Florestais de Reprodução não abrangidos por esta Directiva.* Lisboa: Legislação Nacional.

Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro, D.R. n.º 39, Série I-A. *Aprova a primeira alteração (e republicação) ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril - Conservação das Aves Selvagens (Directiva Aves) e Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens (Directiva Habitats) - Regulação da Rede Natura 2000*. Lisboa: Legislação Nacional.

Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro de 2009. *(Diretiva Aves) relativa à conservação das aves selvagens*. Parlamento Europeu e do Conselho.

Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio. *(Diretiva Habitats) relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens*.

Equipa Atlas. 2008. *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005)*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa.

Faia, S. 2009. *Analysis of biomass expansion factors for the most important tree species in Portugal*. Tese de Mestrado em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Germano, A. 2004. *Regime Florestal – Um Século de Existência*. DGRF. Lisboa.

Gonçalves, C., Alves, C., Pio, C. 2012. *Inventory of fine particulate organic compound emissions from residential wood combustion in Portugal*. Atmospheric Environment 50: 297-306

GPP. 2007. *Castanha*. Gabinete de Planeamento e Políticas, Ministério da Agricultura e do Mar, Lisboa, Portugal.

GPP. 2012. *As plantas aromáticas medicinais e condimentares*. Gabinete de Planeamento e Políticas, Ministério da Agricultura e do Mar, Lisboa, Portugal.

GPP. 2016. *Programa Apícola Nacional 2014-2016*. Gabinete de Planeamento e Políticas, Ministério da Agricultura e do Mar, Lisboa, Portugal.

Herder, M., Burgess, P., Mosquera-Losada, M.R., Herzog, F., Hartel, T., Upson, M., Viholainen, I. & Rosati, A. 2015. *Preliminary stratification and quantification of agroforestry according to systems studied in WP2-WP5. Milestone 1. Project AgForward*. Pp 53. <http://agforward.eu/index.php/en/preliminary-stratification-and-quantification-of-agroforestry-in-europe.html>.

ICNF 2013. *Programa Operacional de Sanidade Florestal 2014-2020*.

ICNF 2016. *Catálogo Nacional de Materiais de Base*

ICNF. 2013. *Adaptação das florestas às alterações climáticas*. Trabalho no âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

IFN 5 - Inventário Florestal Nacional.

IFN 6 - Inventário Florestal Nacional.

INE, 2011. *Recenseamento Geral da Agricultura 2009*.

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados, consultado em Maio de 2017.

INE. 2015. *Estatísticas Agrícolas 2015*. Instituto Nacional de estatística.

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=271434407&PUBLICACOESmodo=2.

Jansen, J., Capelo, J. 2013. *Existe futuro para o Teixo (Taxus baccata L.) na Serra da Estrela?* Revista Zimbro.

Lei n.º 53/2012, de 5 de Setembro, D.R. n.º 172, 1.ª Série. *Aprova o regime jurídico da classificação de arvoredo de interesse público*. Lisboa: Legislação Nacional.

Liu B, Bonet JA, Fischer C, Aragon JM, Bassie L, Colinas C. 2016. *Lactarius deliciosus Fr. soil extraradical mycelium correlates with stand fruitbody productivity and is increased by forest thinning*. Forest Ecology and Management 380:196-201.

Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005).

Meinshausen M, Smith SJ, Calvin K et al. 2011. The RCP greenhouse gas concentrations and their extensions from 1765 to 2300. Climatic Change. 109: 213.

Moreira, M. B., Coelho, I. S. 2008. *A silvopastorícia na prevenção dos fogos florestais*. ISA Press. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 230 pp.

Nunes L. 2011. *Modelo para a predição de indicadores de gestão florestal sustentável em povoamentos de pinheiro bravo em Portugal*. PhD thesis. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 188 pp (Free download in <http://hdl.handle.net/10400.5/3865>).

Palma A, Pereira JM, Soares. 2016. *Resin Tapping as a Contribution to the management of Maritime Pine Forest*. Forest System 25 (2), eSC11, 5 Pages.

Paulo JA, Faias S, Gomes, AA, Palma J, Tomé J, Tomé M. 2015. *Predicting site index from climate and soil variables for cork oak (Quercus suber L.) stands in Portugal*. New Forests 46 (2): 293-307. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11056-014-9462-4>.

Paulo JA. 2011. *Desenvolvimento de um sistema para apoio à gestão sustentável de montados de sobro*. PhD thesis. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 188 pp (Free download in <http://hdl.handle.net/10400.5/3850>).

Paulo, J. A., Crous-Duran, J., Palma, J. H. N. 2015. *Initial Stakeholder Meeting Report Traditional Agroforestry Systems in Central and Northern Portugal Work-package groups 2: High Natural and Cultural Value Agroforestry*. Specific group: Traditional agroforestry systems from central and northern regions in Portugal. Date of meeting: 28 October 2014. Date of report: 25 of March 2015. Location of meeting: Head Office of the Alvão Natural Park, Vila Real (Portugal). Agforward project report. 9 pp. <http://www.agforward.eu/index.php/pt/montado-portugal-843.html>.

Pereira EL, Madeira M, Monteiro ML, Raimundo F. 2004. *Influence of ash tree (Fraxinus angustifolia, Vahl) on soil quality and herbaceous productivity in pastures of the Northeastern Portugal*. Revista de Ciências Agrárias. Volume XXVII. 1: 347 – 360.

Pereira TC, Seabra T, Pina A, Canaveira P, Amaro A, Borges M. 2016. *Portuguese national inventory report on greenhouse gases, 1990-2014*. Portuguese Environmental Agency, Lisboa, Portugal, 734 pp.

Portaria n.º 294/2013, de 27 de setembro, D.R. n.º 187, Série I. *Estabelece as medidas extraordinárias de Proteção Fitossanitária destinadas a evitar a introdução e disseminação do fungo Gibberella circinata Nirenberg & O'Donnell (também conhecido na forma anamorfa por Fusarium circinatum) em Portugal*. Lisboa: Ministério da Agricultura e do Mar – Legislação Nacional.

Reis et al. 2014. *Sistemas agroflorestais*. Parte I Economia. Revista de Ciências Agrárias, 2014, 37(2): 113-121.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 42/2004, de 31 de março, D.R. n.º 77/2004, Série I-B. *Aprova o Plano de Ordenamento da Albufeira da Cova do Viriato*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros – Legislação Nacional.

Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2005, de 28 de junho, D.R. n.º 122/2005, Série I-B. *Aprova o Plano de Ordenamento das Albufeiras de Santa Águeda e Pisco e a alteração à delimitação da Reserva Ecológica Nacional dos municípios de Castelo Branco e do Fundão*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros – Legislação Nacional.

Resolução do Conselho de Ministros nº 170/2008 de 21 de novembro, D.R. n.º 227/2008, Série I. *Aprova o Plano de Ordenamento da Albufeira de Idanha (POAI)*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros nº 81/2012 de 3 de outubro, D.R. n.º 192, Série I. *Aprova as Orientações Estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros – Legislação Nacional.

Resolução do Conselho de Ministros nº 17/2015 de 6 de abril. *Procede à primeira alteração ao Plano de Ordenamento da Albufeira do Sabugal, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 172/2008, de 21 de novembro*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros – Legislação Nacional.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 172/2008, de 21 de novembro, D.R. n.º 227/2008, Série I. *Aprova o Plano de Ordenamento da Albufeira do Sabugal*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros – Legislação Nacional.

Recenseamento Geral Agrícola. 2009. INE.

Santos C, Anastácio D, Rodrigues AR, Louro G, Duro MR, Ferreira O, Mamede A, Morais JA. 2012. *Estratégia para a atividade da resinagem. I – Relatório de diagnóstico*. Autoridade Florestal Nacional.

Santos J.L, Carvalho C.R., Canadas M.J., Novais A.M., Gordinho L., Horta, A. 2015. *Estudo sobre o valor das taxas de concessão de zonas de caça. Relatório final*. Lisboa: ICNF. 101 pp.

Santos, F. D & Miranda, P. (eds). 2006. *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, impactos e medidas de adaptação*. Projecto SIAMII. Gradiva. Lisboa.

Santos, J.L., Rio Carvalho, C., Beja, P., Gordinho, L., Reino, L., Pereira, A.J, Porto, M. & Ribeiro, P.F. 2008. *Medidas de gestão agrícola e florestal para as áreas classificadas da rede Natura 2000 incluídas na 2ª fase de ITI/PDR – Relatório Final*. ICNB.Lisboa.

Santos, J.L., Rio Carvalho, C., Beja, Ribeiro, P.F & Alves, R. 2006. *Estudo sobre a integração da gestão da rede Natura 2000 na estratégia nacional de desenvolvimento rural – Relatório Final*. ICN. Lisboa.

Sequeira, M., M.D. Espirito-Santo, J. Capelo & J. Honrado (Coord.). 2011. *Checklist da Flora Vascular de Portugal*. (Continente e Ilhas). ISBN: 978-989-20-2690-9.

Silva, M. R. C., Diogo, E., Bragança, H., Machado, H., & Phillips, A. J. L. 2015. *Teratosphaeria gauchensis associated with trunk, stem and foliar lesions of Eucalyptus globulus in Portugal*. Forest pathology, 45(3), 224-234.

Soares PMM, RM Cardoso, D Lima and PMA Miranda. 2016. *“Future precipitation in Portugal: high-resolution projections using WRF model and EURO-CORDEX multi-model ensembles*. Submitted to Climate Dynamics.

Soares, P., Tomé, M., 2012. *Biomass expansion factors for Eucalyptus globulus stands in Portugal*. Forest Systems 21(1): 141-152.

Soares, P.M.M., Cardoso, R.M., Ferreira, J.J., Miranda, P.M.A. 2015. *Climate change and the Portuguese precipitation: ENSEMBLES regional climate models results*. Clim. Dyn. 45, 1771–1787. doi:10.1007/s00382-014-2432-x.

Soares, P.M.M., Cardoso, R.M., Miranda, P.M., Viterbo, P., Belo-Pereira, M. 2012. *Assessment of the ENSEMBLES regional climate models in the representation of precipitation variability and extremes over Portugal*. J. Geophys. Res. Atmos. 117, 1–18. doi:10.1029/2011JD016768.

Távora, J. M. J. R. M. 1985. *As pastagens do Parque Natural da Serra da Estrela. Relatório de estágio do curso de Engenheiro Silvicultor*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 176 pp.

Tomé, M., Oliveira, T., Soares, P. 2006. O modelo Globulus 3.0. Publicações GIMREF - RC2/2006. Departamento de Engenharia Florestal, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

Tomé M, Paulo JA, Faias S. 2015. *SUBER model version 5. Structure, equations and computer interfaces*. Publicações ForChange PT 5/2015. Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Portugal.

Tomé M. 2004. *Modelo de crescimento e produção para a gestão do montado de sobro em Portugal*. Projecto POCTI/AGR/35172/99. Relatório Final – Relatório de Execução Material (Volume I). Publicações GIMREF RFP 1/2004. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior Agronomia. Centro de Estudos Florestais. Lisboa. 89 pp. (Free download in <http://hdl.handle.net/10400.5/2355>).

Wischmeier, W. H. & Smith, D. D. 1978. *Predicting rainfall erosion losses - a guideline to conservation planning*.

ANEXOS

ANEXO	DESIGNAÇÃO
Anexo 1	Aves nidificantes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 2009/147/CE (Diretiva Aves) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
Anexo 2	Mamíferos no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
Anexo 3	Anfíbios e répteis no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
Anexo 4	Invertebrados e Peixes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
Anexo 5	Arvoredo classificado dos Distritos da Guarda e Castelo Branco constantes do Registo Nacional do Arvoredo de Interesse Público (ICNF)
Anexo 6	Potencial Produtivo das Principais Espécies
Anexo 7	Produção de bens de uso direto ou indireto e recursos associados
Anexo 8	Preços usados na matriz estruturante do valor económico da floresta
Anexo 9	Objetivos e orientações de gestão das áreas integradas na Rede Natura 2000

Bibliografia

ANEXO 1 – AVES NIDIFICANTES NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 2009/147/CE (DIRETIVA AVES) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)

Tabela 99 – Aves nidificantes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 2009/147/CE (Diretiva Aves) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005). Fonte: Equipa Atlas, 2008

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	Mer_api	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Otis tarda</i>	Abetarda	Oti_tar	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Botaurus stellaris</i>	Abetouro	Bot_ste	A_NI	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	Van_van	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto	Aeg_mon	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	Acc_gen	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águia de Bonelli, Águia-perdigueira	Hie_fas	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	Hie_pen	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Circus gallicus</i>	Águia-cobreira	Cir_gal	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	But_but	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Aquila adalberti</i>	Águia-imperial	Aqu_ada	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	Pan_hal	A_NI	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	Aqu_chr	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapeira, Tartaranhão-ruivo-dos-pauis	Cir_aer	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Alcaravão	Bur_oed	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Alfaiate	Rec_avo	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola-amarela	Mot_fla	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	Mot_alb	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	Mot_cin	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das-barreiras	Rip_rip	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	Hir_rus	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	Pty_rup	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	Hir_dau	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sterna hirundo</i>	Andorinha-do-mar-comum, Gaivina-comum	Ste_hir	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	Del_urb	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apus caffer</i>	Andorinhão-cafre	Apu_caf	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido	Apu_pal	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	Apu_apu	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apus melba</i>	Andorinhão-real	Apu_mel	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Euplectes afer</i>	Arcebispo, Bispo-de-coroa-amarela	Eup_afe	NA_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	Est_ast	NA_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	Coc_coc	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Borrelho-de-coleira-interrompida	Cha_ale	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	Cha_dub	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neophron percnopterus</i>	Britango, Abutre do Egipto	Neo_per	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Asio otus</i>	Bufo-pequeno	Asi_otu	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Bub_bub	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro, Falcão-abelheiro	Per_api	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Caimão, camão	Por_por	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real, calhandra	Mel_cal	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Calandrella rufescens</i>	Calhandrinha-das-marismas	Cal_ruf	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha	Cal_bra	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lonchura malacca</i>	Capuchinho-tricolor, bico-de-chumbo-de-cabeça-negra	Lon_mal	NA_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	Bub_ibi	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	Nidifica em árvore
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	Tro_tro	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-comum	Sax_tor	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saxicola rubetra</i>	Cartaxo-nortenho	Sax_rub	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	Cic_cic	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	Cic_nig	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	Par_cae	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Chapim-de-faces-pretas, Chapim-de-mascarilha	Rem_pen	A_NI	-	-	-	-	-	1	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-poupa	Par_cri	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Parus ater</i>	Chapim-preto, Chapim-carvoeiro	Par_ate	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	Aeg_cau	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parus major</i>	Chapim-real	Par_maj	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	Oen_oen	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto	Oen_leu	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	Oen_his	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Sterna albifrons</i>	Chilreta, Andorinha-do-mar-anã	Ste_alb	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Emberiza cia</i>	Cia	Emb_cia	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	Cot_cot	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Platalea leucorodia</i>	Colhereiro	Pla_leu	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	Nidifica em árvore
<i>Pterocles alchata</i>	Cortiçol-de-barriga-branca, Ganga	Pte_alc	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Pterocles orientalis</i>	Cortiçol-de-barriga-preta	Pte_ori	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	Tyt_alb	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	Str_alu	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Corvus corax</i>	Corvo	Cor_cora	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Corvo-marinheiro-de-crista	Pha_ari	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	<i>P a desmarestii</i>
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	Gal_cri	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques, Cotovia-pequena	Lul_arb	A_NR	1	-	-	-	-	-	1	-
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura, Cotovia-do-monte	Gal_the	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco, Cuco-cinzento	Cuc_can	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	Cla_gla	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	Pyr_pyr	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Escrevedeira-de-garganta-amarela	Emb_cir	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escrevedeira-dos-caniços	Emb_sch	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	Stu_uni	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Regulus regulus</i>	Estrelinha-de-poupa	Reg_reg	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	Reg_ign	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	Fal_per	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco, Felosa de Bonelli	Phy_bon	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato, Toutinegra-do-mato	Syl_und	A_NR	1	-	-	-	-	-	1	-
<i>Hippolais opaca</i>	Felosa-pálida	Hip_opa	A_NI	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Hippolais polyglota</i>	Felosa-poliglota	Hip_pol	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Locustella luscinioides</i>	Felosa-unicolor, Cigarrinha- ruiva	Loc_lus	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha	Phy_col	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	Phy_ibe	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha	Pru_mod	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Rallus aquaticus</i>	Frango-d'água	Ral_aqu	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Anas strepera</i>	Frisada	Ana_str	A_NR	-	1	-	-	-	1	-	-
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	Cis_jun	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	Gar_gla	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Sterna nilotica</i>	Gaivina-de-bico-preto, Tagaz	Ste_nil	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Chlidonias hybrida</i>	Gaivina-dos-pauis	Chl_hyb	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Larus audouinii</i>	Gaivota de Audouin	Lar_aud	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-d'asa-escura	Lar_fur	A_NR	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Larus michahellis</i>	Gaivota-de-patas-amarelas	Lar_mic	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Fulica atra</i>	Galeirão-comum	Ful_atr	A_NR	-	1	-	-	1	-	-	-
<i>Fulica cristata</i>	Galeirão-de-crista	Ful_cri	A_NI	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	Gal_chl	A_NR	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca	Egr_gar	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	Nidifica em árvore
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	Ard_cin	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	Nidifica em árvore
<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	Ard_pur	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Ixobrychus minutus</i>	Garçote	Ixo_min	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	Acc_nis	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Goraz	Nyc_nyc	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	Nidifica em árvore
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Gralha-de-bico-vermelho	Pyr_pyr	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Corvus monedula</i>	Gralha-de-nuca-cinzenta	Cor_mon	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	Cor_cor	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	Gyp_ful	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Gyps rueppellii</i>	Grifo-pedrês	Gyp_rue	A_NI	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	Alc_att	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Larus ridibundus</i>	Guincho	Lar_rid	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis-preta, Maçarico-preto	Ple_fal	A_NI	1	-	-	-	-	-	-	Nidifica em árvore
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	Ala_arv	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	Car_spi	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	Act_hyp	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Anas querquedula</i>	Marreco	Ana_que	A_NI	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Anas crecca</i>	Marrequinha	Ana_cre	A_NI	-	1	-	-	1	1	-	-
<i>Turdus merula</i>	Melro	Tur_mer	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	Mon_sol	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	Cin_cin	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Melro-das-rochas	Mon_sax	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Mergulhão-de-poupa	Pod_cris	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	Tac_ruf	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	Mil_mig	A_NR	1	-	-	-	-	-	1	-
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real, Milhano	Mil_mil	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Serinus serinus</i>	Milheirinha, Chamariz	Ser_ser	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Otus scops</i>	Mocho-d'orelhas	Otu_sco	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	Ath_noc	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	Gal_gal	A_NR	-	1	-	-	1	1	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	Cap_eur	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	Cap_ruf	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	Fal_sub	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras	Syl_com	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	Esta e as 4 seguintes são de matos, mas pode ser matos em sobcoberto de floresta...
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	Ori_ori	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Muscicapa striata</i>	Papa-moscas-cinzento, Taralhão-cinzento	Mus_str	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Ardeola ralloides</i>	Papa-ratos	Ard_ral	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-de-telhado	Pas_dom	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	Pas_his	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	Pet_pet	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	Pas_mon	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Anas clypeata</i>	Pato-colhereiro	Ana_cly	A_NR	-	1	-	-	1	1	-	-
<i>Netta rufina</i>	Pato-de-bico-vermelho	Net_ruf	A_NR	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	Ana_pla	A_NR	-	1	-	1	-	1	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Cyanopica cyanus</i>	Pega-azul, Charneco	Cya_cya	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pica pica</i>	Pega-rabilonga	Pic_pic	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro, Francelho	Fal_tin	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	Ela_cae	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Falco naumanni</i>	Peneireiro-das-torres, Francelho	Fal_nau	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	Ale_ruf	A_NR	-	1	-	1	-	-	-	-
<i>Glareola pratincola</i>	Perdiz-do-mar	Gla_pra	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Psittacula krameri</i>	Periquito-de-colar, Periquito-rabijunco	Psi_kra	NA_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Tringa totanus</i>	Perna-vermelha	Tri_tot	A_NR	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Pernilongo, Perna-longa	Him_him	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	Ant_tri	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos	Ant_cam	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	Ant_spi	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Picus viridis</i>	Peto-real, Peto-verde	Pic_vir	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	Lan_sen	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Lanius collurio</i>	Picanço-de-dorso-ruivo, Picanço-de-dorso-vermelho	Lan_col	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	Lan_mer	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado, Pica-pau-malhado-grande	Den_maj	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pica-pau-malhado-pequeno, Pica-pau-galego	Den_min	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarroxo	Car_can	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	Car_car	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	Eri_rub	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Columba oenas</i>	Pombo-bravo, Seixa	Col_oen	A_NR	-	-	1	-	-	1	1	-
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Col_liv	A_NR	-	1	-	-	-	1	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	Col_pal	A_NR	-	1	-	1	-	1	1	-
<i>Upupa epops</i>	Poupa	Upu_epo	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	Pho_pho	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-preto, Rabirruivo-comum	Pho_och	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	Str_tur	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	Str_dec	A_NR	-	-	1	-	-	-	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro	Cor_gar	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rouxinol-grande-dos-caniços	Acr_aru	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	Cet_cet	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol-comum	Lus_meg	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Rouxinol-do-mato, solitário	Cer_gal	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rouxinol-dos-caniços, Rouxinol-pequeno-dos-carriços	Acr_sci	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	Tet_tet	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Sombria	Emb_hor	A_NR	1	-	-	-	-	1	1	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorna	Tad_tad	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador, Águia-caçadeira	Cir_pyg	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento, Tartaranhão-azulado	Cir_cya	A_NR	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Ploceus melanocephalus</i>	Tecelão-de-cabeça-preta	Plo_mel	NA_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	Fri_coe	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	Jyn_tor	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto, Tordo-músico	Tur_phi	A_NR	-	-	1	-	-	1	1	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia, Tordeia	Tur_vis	A_NR	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-carrasqueira, Toutinegra-de-bigodes	Syl_can	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sylvia borin</i>	Toutinegra-das-figueiras, Felosa-das-figueiras	Syl_bor	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete, Toutinegra-de-barrete-preto	Syl_atr	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados, Toutinegra-de-cabeça-preta	Syl_mel	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Toutinegra-real	Syl_hor	A_NR	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Sylvia conspicillata</i>	Toutinegra-tomilheira	Syl_con	A_NR	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira do Sul	Cer_bra	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	Sit_eur	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	Emb_cal	A_NR	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	Car_chl	A_NR	-	-	-	-	-	-	1	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. I	AN. II A	AN. II B	AN. III A	AN. III B	LVVP	FLOR.	NOTAS
<i>Aythya ferina</i>	Zarro	Ayt_fer	A_NR	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Aythya nyroca</i>	Zarro-castanho	Ayt_nyr	A_NR	1	-	-	-	-	-	-	-

Legenda: Abr. – Abreviatura; Obs. – Observação; An. I – Anexo I; An. II A – Anexo II-A; An. II B – Anexo II-B; An. III A – Anexo III-A; An. III B – Anexo III-B; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; Flor. – Florestal; A_NR – Espécie autóctone com nidificação regular; A_NI – Espécie autóctone com nidificação irregular; NA_NR – Espécie não autóctone com nidificação regular; 1 – Presente.

Tabela 100 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0007 - Serra da Malcata

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Abutre
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento, Tartaranhão-azulado
A084	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador, Águia-caçadeira
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada
A215	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-da-europa
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura, Cotovia-do-monte
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques, Cotovia-pequena
A255	<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos
A302	<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato, Toutinegra-do-mato
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Sombria
-	Passeriformes migradores de matos e bosques	-

Tabela 101 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0038 - Douro Internacional e Vale do Águeda

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Abutre-do-Egipto
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Abutre
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira
A084	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador, Águia-caçadeira
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada
A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águia de Bonelli, Águia-perdigueira
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaravão
A215	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-da-europa
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura, Cotovia-do-monte
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques, Cotovia-pequena
A255	<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto
A302	<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato, Toutinegra-do-mato

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gralha-de-bico-vermelho
A399	<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento

Tabela 102 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0039 - Vale do Côa

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Abutre-do-Egipto
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Abutre
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira
A084	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador, Águia-caçadeira
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada
A093	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Águia de Bonelli, Águia-perdigueira
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão
A133	<i>Burhinus oedecnemus</i>	Alcaravão
A215	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura, Cotovia-do-monte
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques, Cotovia-pequena
A255	<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto
A302	<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato, Toutinegra-do-mato
-	Passeriformes migradores de matos e bosques	-
-	Pass. migradores de caniçais e galerias ripícolas	-

Tabela 103 – Aves incluídas do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves) presentes em PTZPE0042 - Tejo Internacional, Erges e Pônsul

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Abutre-do-Egipto
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Abutre
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada
A093	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Águia de Bonelli, Águia-perdigueira
A095	<i>Falco naumanni</i>	Peneireiro-das-torres
A205	<i>Pterocles alchata</i>	Cortiçol-de-barriga-branca
A215	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura, Cotovia-do-monte
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques, Cotovia-pequena
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto
A302	<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato, Toutinegra-do-mato
A399	<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento
A405	<i>Aquila adalberti</i>	Águia-imperial-ibérica
-	Passeriformes migradores de matos e bosques	-

Mapas de distribuição – Aves Nidificantes

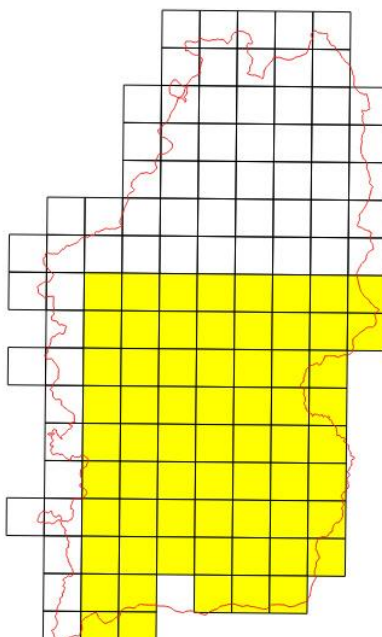


Figura 66 – Distribuição do Abutre-preto (*Aegypius monachus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

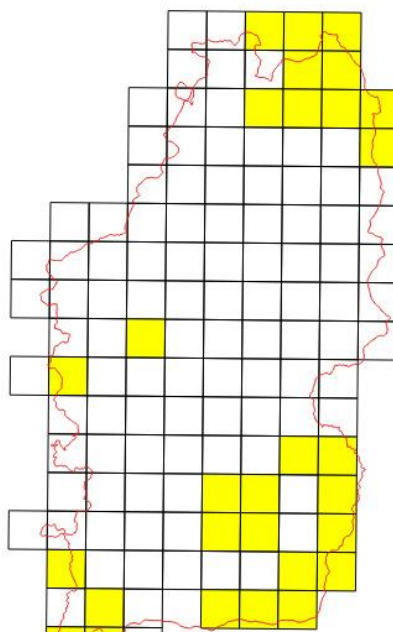


Figura 67 – Distribuição da Águia de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

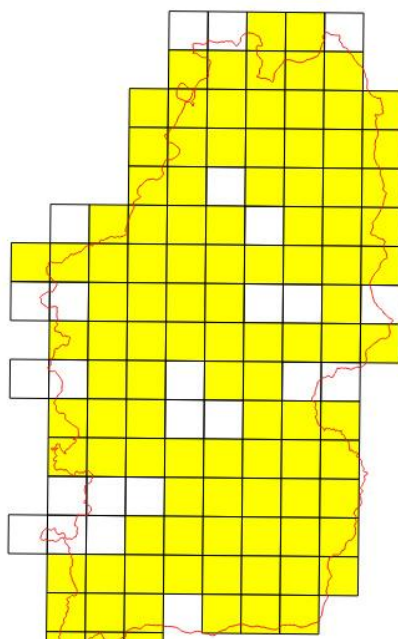


Figura 68 – Distribuição da Águia-calçada (*Hieraetus pennatus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

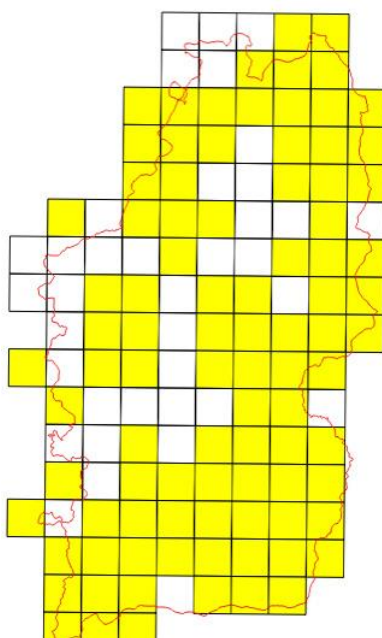


Figura 69 – Distribuição da Águia-cobreira (*Circaetus gallicus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

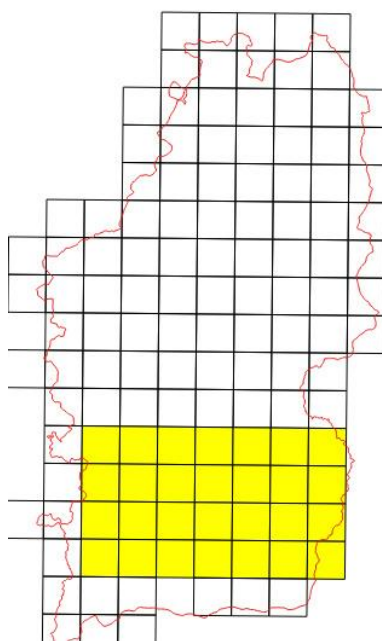


Figura 70 – Distribuição da Águia-imperial (*Aquila adalberti*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

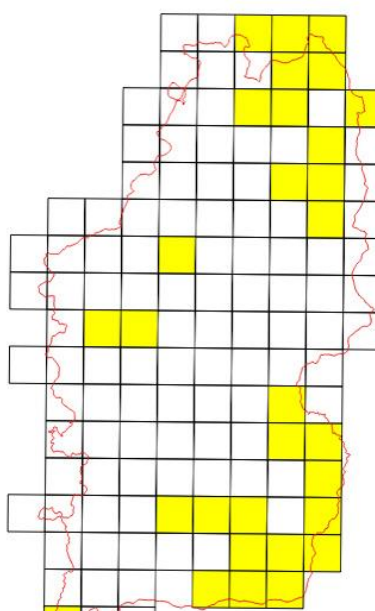


Figura 71 – Distribuição da Águia-real (*Aquila chrysaetos*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

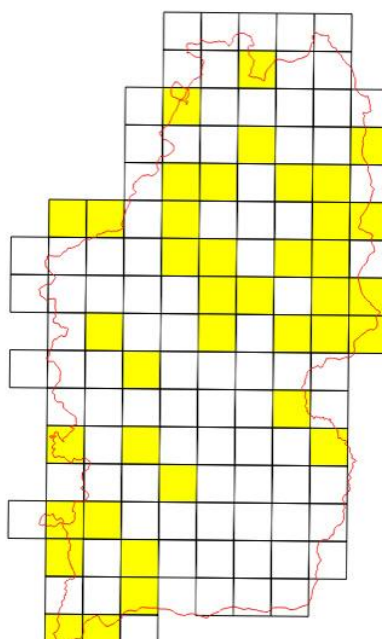


Figura 72 – Distribuição do Falcão-abelheiro (*Pernis apivorus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

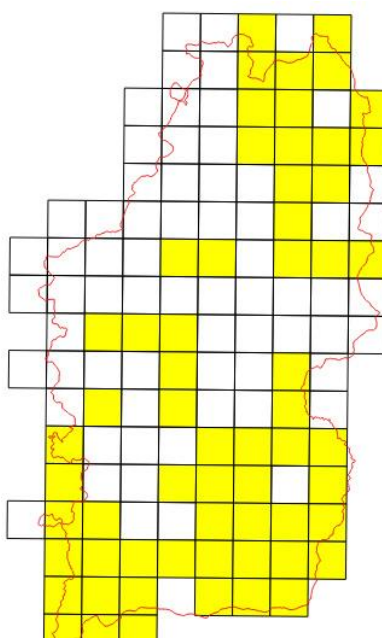


Figura 73 – Distribuição da Cegonha-preta (*Ciconia nigra*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

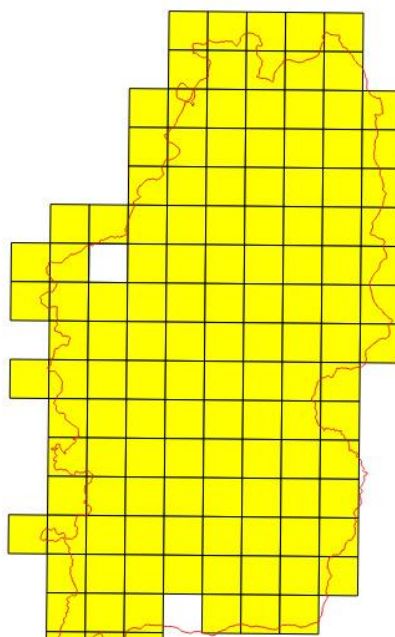


Figura 74 – Distribuição da Cotovia-dos-bosques (*Lullula arborea*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

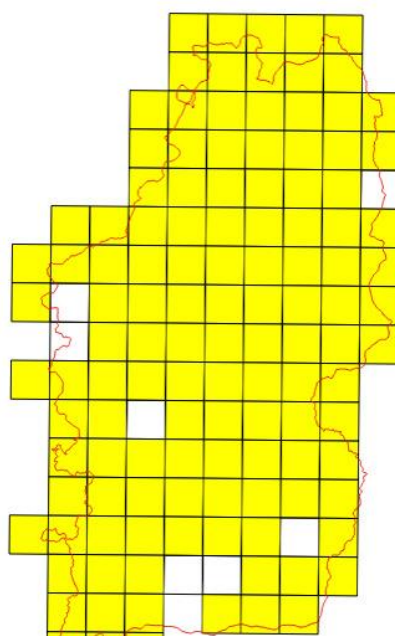


Figura 75 – Distribuição da Toutinegra-do-mato (*Sylvia undata*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

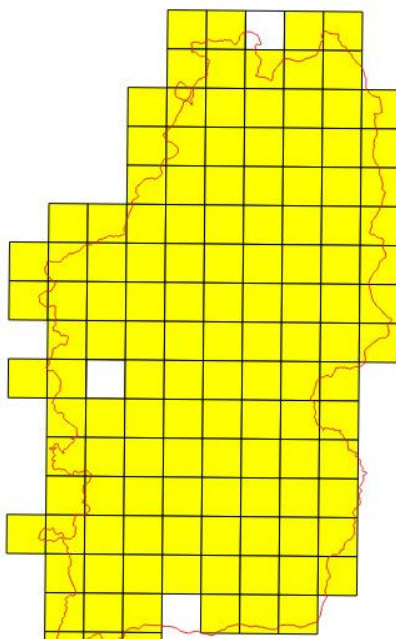


Figura 76 – Distribuição do Gaio (*Garrulus glandarius*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

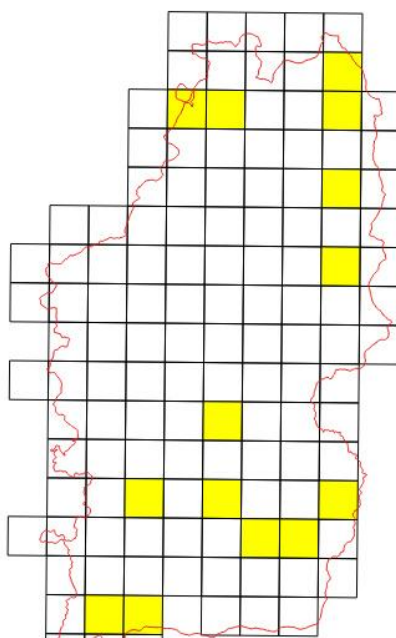


Figura 77 – Distribuição do Galeirão-comum (*Fulica atra*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

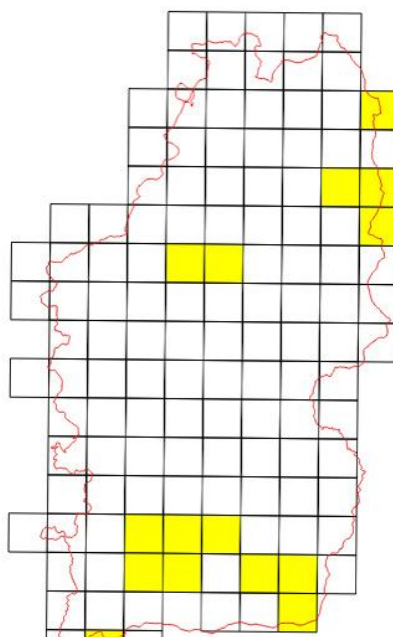


Figura 78 – Distribuição da Gralha-de-nuca-cinzenta (*Corvus monedula*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

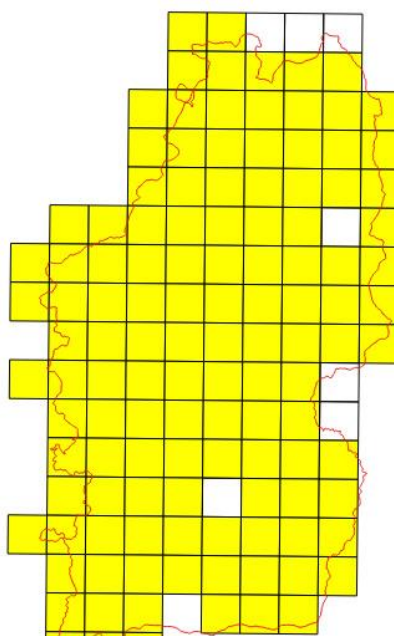


Figura 79 – Distribuição da Gralha-preta (*Corvus corone*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

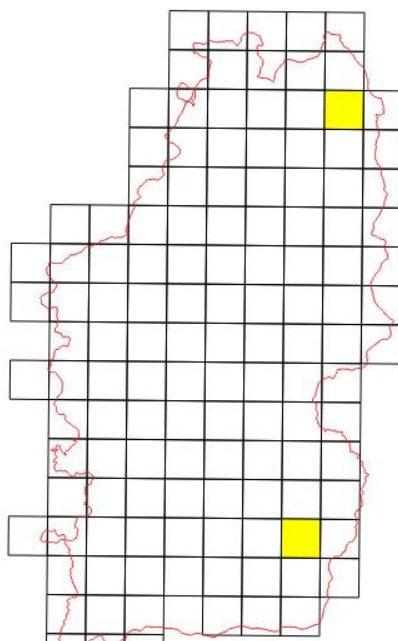


Figura 80 – Distribuição da Marrequinha (*Anas crecca*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

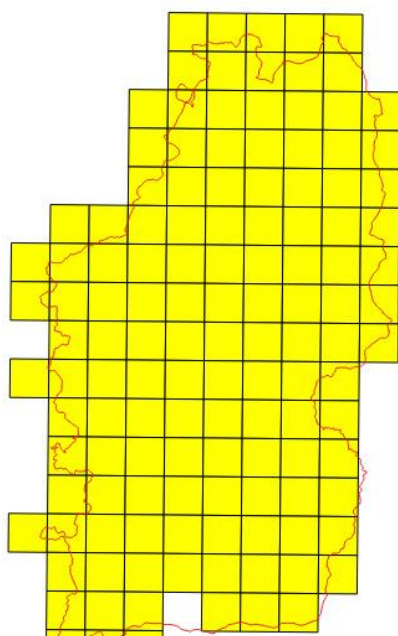


Figura 81 – Distribuição do Melro (*Turdus merula*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

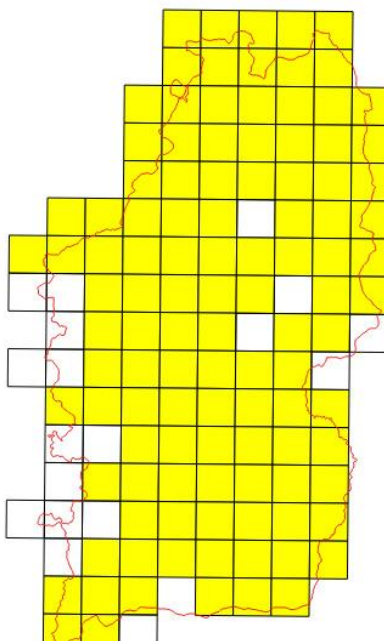


Figura 82 – Distribuição do Milhafre-preto (*Milvus migrans*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

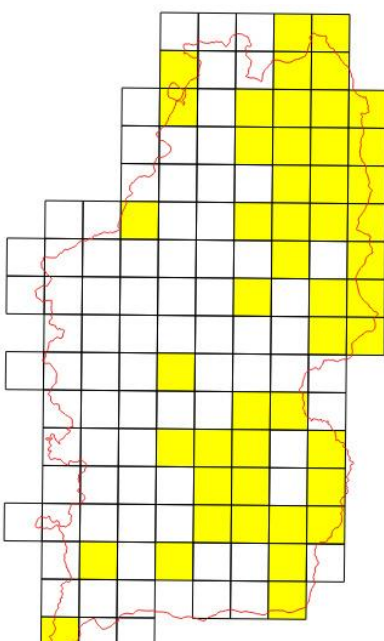


Figura 83 – Distribuição do Milhafre-real (*Milvus milvus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

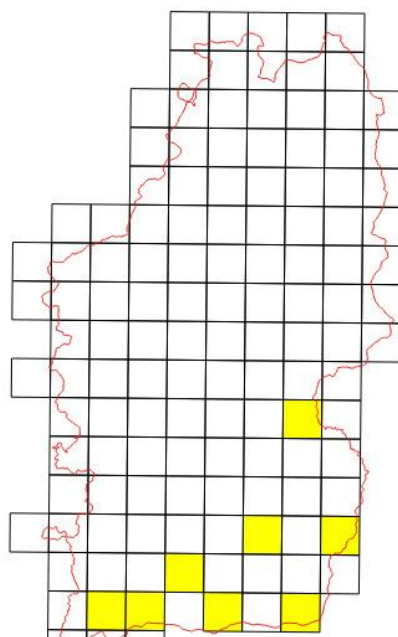


Figura 84 – Distribuição da Narceja (*Gallinago gallinago*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

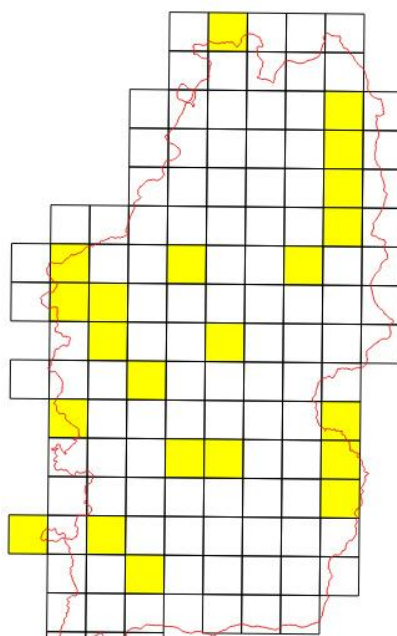


Figura 85 – Distribuição do Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

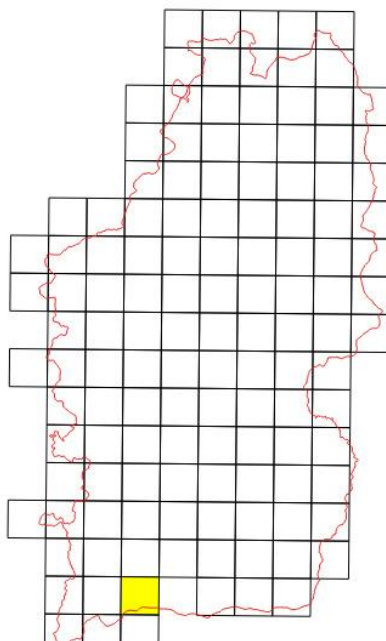


Figura 86 – Distribuição do Pato-colhereiro (*Anas clypeata*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

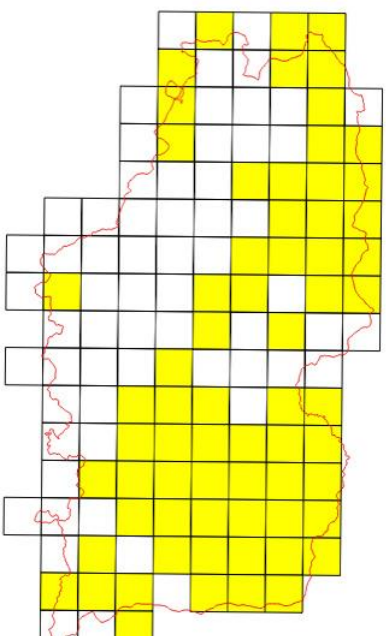


Figura 87 – Distribuição do Pato-real (*Anas platyrhynchos*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

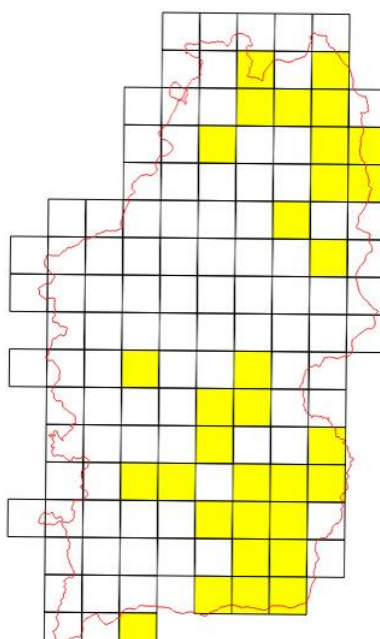


Figura 88 – Distribuição do Peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

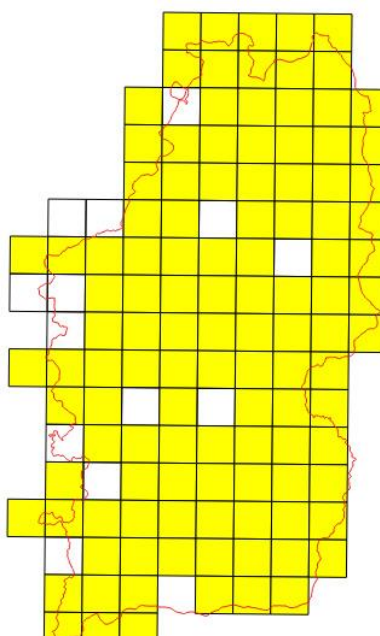


Figura 89 – Distribuição da Perdiz (*Alectoris rufa*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

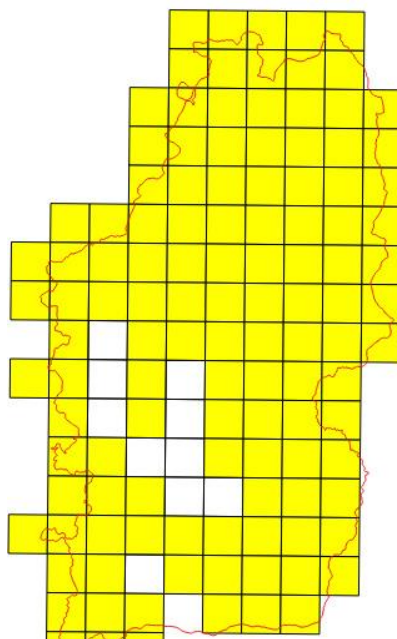


Figura 90 – Distribuição do Pombo-torcaz (*Columba palumbus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

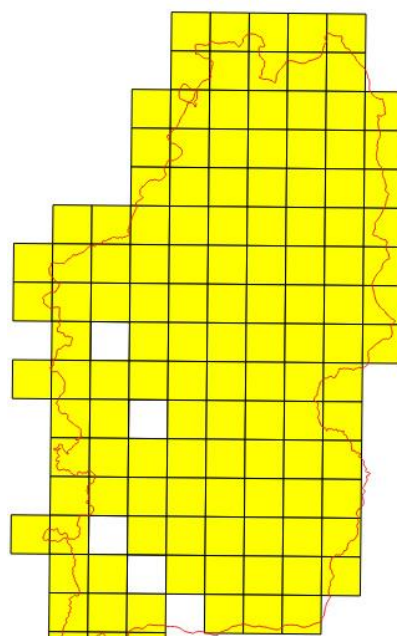


Figura 91 – Distribuição da Rola-brava (*Streptopelia turtur*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

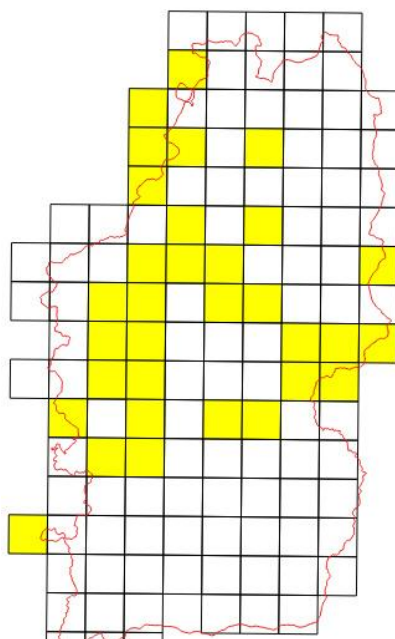


Figura 92 – Distribuição da Sombria (*Emberiza hortulana*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

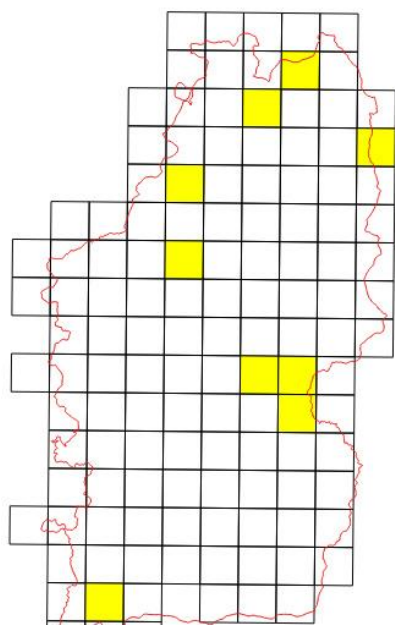


Figura 93 – Distribuição do Tordo-pinto (*Turdus philomelos*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

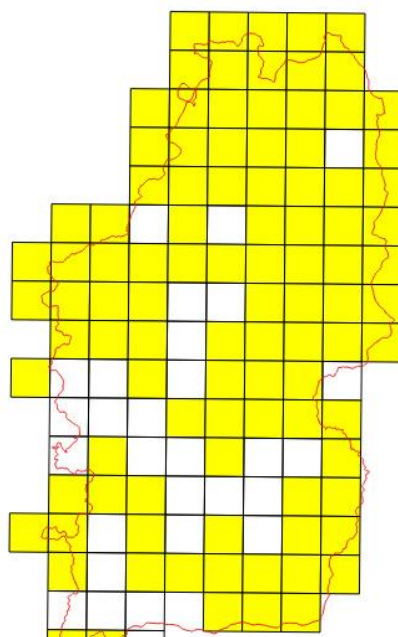


Figura 94 – Distribuição da Tordeia (*Turdus viscivorus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

ANEXO 2 – MAMÍFEROS NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)

Tabela 104 – Mamíferos no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP	FLOR.
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	Ory_cun	-	-	-	-	1	1
<i>Capreolus capreolus</i>	Corço	Cap_cap	-	-	-	-	-	1
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	Mus_niv	-	-	-	-	-	
<i>Martes foina</i>	Fuinha	Mar_foi	-	-	-	-	-	1
<i>Dama dama</i>	Gamo	Dam_dam	-	-	-	-	-	1
<i>Felis silvestris</i>	Gato-bravo; Gato-cabeçanas	Fel_sil	-	-	1	-	1	1
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	Gen_gen	-	-	-	1	-	1
<i>Sus scrofa</i>	Javali	Sus_scr	-	-	-	-	-	1
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre	Lep_gra	-	-	-	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i>	Leirão; Rato-dos-pomares	Eli_que	-	-	-	-	1	1
<i>Canis lupus</i>	Lobo	Can_lup	-	1	1	-	1	1
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	Lut_lut	1	-	1	-	-	-
<i>Lynx pardinus</i> (++)	Lince-ibérico	Lyn_par	-	1	1	-	1	-
<i>Martes martes</i>	Marta	Mar_mar	-	-	-	1	1	1
<i>Myotis bechsteinii</i>	Morcego de Bechstein	Myo_bec	1	-	-	-	1	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego de Kuhl	Pip_kuh	-	-	-	-	-	1
<i>Pipistrellus savii</i>	Morcego de Savii	Pip_sav	-	-	-	-	-	1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	Pip_pip	-	-	-	-	-	1
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Morcego-arborícola-gigante	Nyc_las	-	-	-	-	1	1
<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	Nyc_lei	-	-	-	-	1	1
<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	Myo_dau	-	-	-	-	-	-
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	Rhi_fer	1	-	-	-	1	-
<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	Rhi_eur	1	-	-	-	-	-
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Morcego-de-ferradura-mourisco	Rhi_meh	1	-	-	-	1	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	Rhi_hip	1	-	-	-	1	-
<i>Myotis nattereri</i>	Morcego-de-franja	Myo_nat	-	-	-	-	1	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP	FLOR.
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Morcego-de-peluche	Min_sch	1	-	-	-	1	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	Ept_ser	-	-	-	-	-	1
<i>Myotis emarginatus</i>	Morcego-lanudo	Myo_ema	1	-	-	-	1	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego-negro	Bar_bar	1	-	-	-	1	1
<i>Plecotus auritus</i>	Morcego-orelhudo-castanho	Ple_aur	-	-	-	-	1	1
<i>Plecotus austriacus</i>	Morcego-orelhudo-cinzento	Ple_aus	-	-	-	-	1	1
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	Tad_ten	-	-	-	-	1	1
<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	Myo_myo	1	-	-	-	1	-
<i>Myotis blythii</i>	Morcego-rato-pequeno	Myo_bly	1	-	-	-	1	-
<i>Suncus etruscus</i>	Musaranho-anão	Sun_etr	-	-	-	-	-	1
<i>Sorex minutus</i>	Musaranho-anão-de-dentes-vermelhos	Sor_min	-	-	-	-	1	1
<i>Neomys anomalus</i>	Musaranho-de-água	Neo_ano	-	-	-	-	1	-
<i>Crociodura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	Cro_rus	-	-	-	-	-	1
<i>Sorex granarius</i> (++)	Musaranho-de-dentes-vermelhos	Sor_gra	-	-	-	-	1	1
<i>Crociodura suaveolens</i>	Musaranho-pequeno-de-dentes-brancos	Cro_sua	-	-	-	-	-	1
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	Eri_eur	-	-	-	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	Vul_vul	-	-	-	-	-	1
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata-de-água	Arv_sap	-	-	-	-	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana-de-água; Ratazana-castanha	Rat_nor	-	-	-	-	-	-
<i>Rattus rattus</i>	Ratazana-preta	Rat_rat	-	-	-	-	-	1
<i>Microtus cabreræ</i> (++)	Rato de Cabrera	Mic_cab	1	-	1	-	1	-
<i>Mus domesticus</i>	Rato-caseiro; Ratinho	Mus_dom	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	Mic_lus	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato-cego-mediterrânico	Mic_duo	-	-	-	-	-	-
<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas; Ratinho-ruivo	Mus_spr	-	-	-	-	-	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo	Apo_syl	-	-	-	-	-	1
<i>Microtus agrestis</i>	Rato-do-campo-de-rabo-curto	Mic_agr	-	-	-	-	-	-
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos; Manguço	Her_ich	-	-	-	1	-	-
<i>Meles meles</i>	Texugo	Mel_mel	-	-	-	-	-	1
<i>Mustela putorius</i>	Toirão	Mus_put	-	-	-	1	1	1
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira; Toupeira de Cabrera	Tal_occ	-	-	-	-	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP	FLOR.
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Toupeira-de-água	Gal_pyr	1	-	-	-	1	-
<i>Cervus elaphus</i>	Veado	Cer_ela	-	-	-	-	-	1

Legenda: Abr. – Abreviatura; An. II – Anexo II; An. IV – Anexo IV; An. V – Anexo V; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; (++) – Endemismo ibérico; Flor. – Florestal; 1 – Presente. A negrito: espécie prioritária.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO

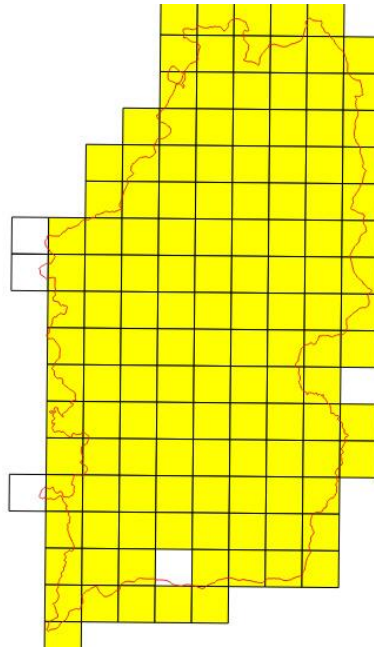


Figura 95 – Distribuição do Gato-bravo (*Felis silvestris*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

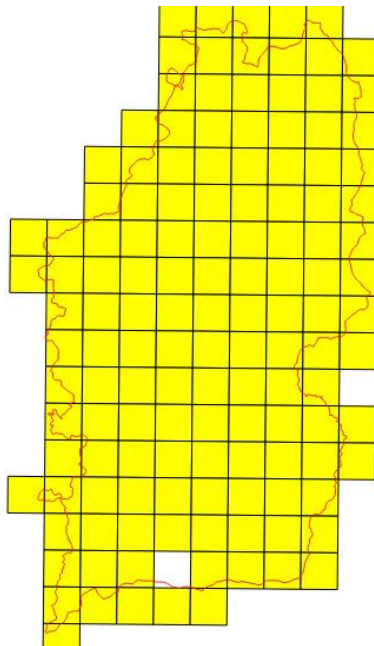


Figura 96 – Distribuição do Geneta (*Genetta genetta*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008).

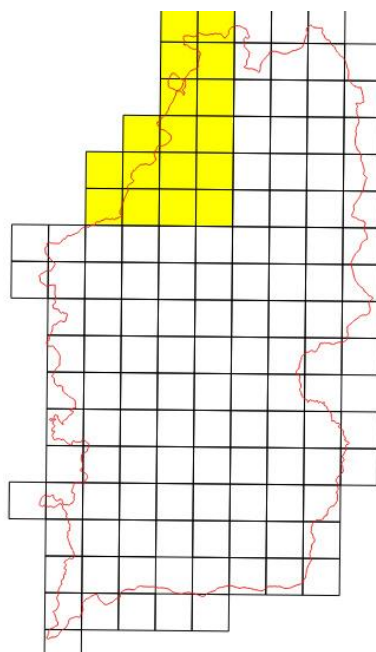


Figura 97 – Distribuição do Lobo (*Canis lupus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

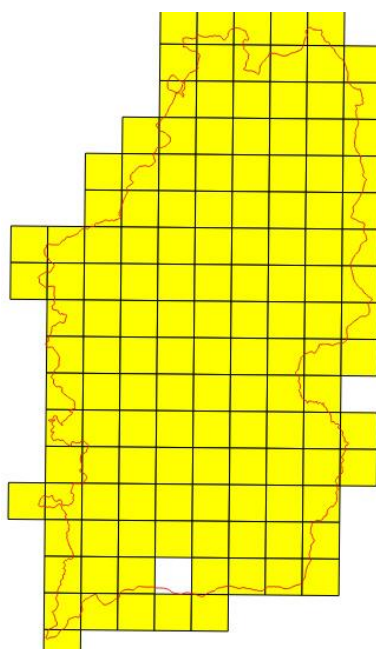


Figura 98 – Distribuição da Lontra (*Lutra lutra*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

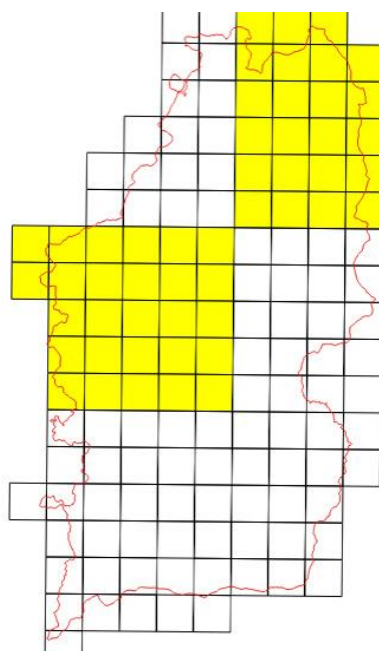


Figura 99 – Distribuição da Marta (*Martes martes*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

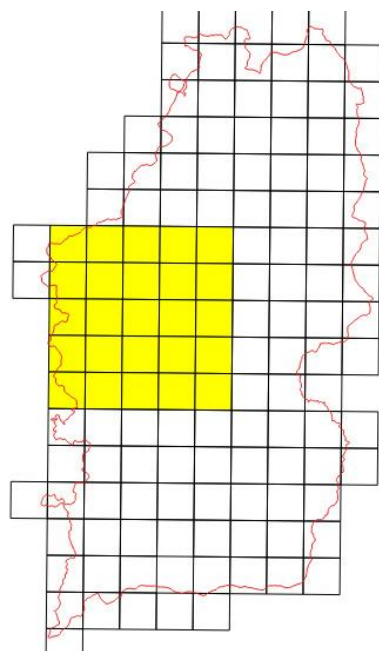


Figura 100 – Distribuição do Morcego-negro (*Barbastella barbastellus*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

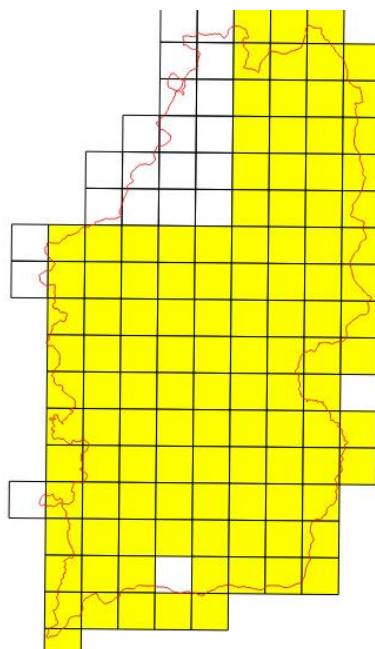


Figura 101 – Distribuição do Rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

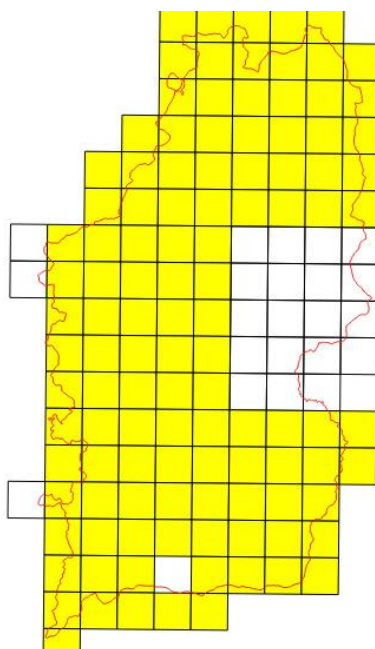


Figura 102 – Distribuição do Toirão (*Mustela putorius*) no território do Centro Interior (Equipa Atlas, 2008)

ANEXO 3 – ANFÍBIOS E RÉPTEIS NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)

Tabela 105 – Anfíbios e répteis no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP	FLOR.
<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	Emy_orb	-	1	-	1	-	1	-
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	Mau_lep	-	1	-	1	-	-	-
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	Bla_cin	-	-	-	-	-	-	1
<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	Nat_nat	-	-	-	-	-	-	-
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	Nat_mau	-	-	-	-	-	-	-
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Cobra-de-capuz	Mac_cuc	-	-	-	-	-	-	1
<i>Elaphe scalaris</i>	Cobra-de-escada	Ela_sca	<i>Rhinechis scalaris</i>	-	-	-	-	-	1
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	Col_hip	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	-	1	-	1	-	-
<i>Chalcides bedriagai</i>	Cobra-de-pernas-pentadáctila	Cha_bed	-	-	-	1	-	-	1
<i>Chalcides striatus</i>	Cobra-de-pernas-tridáctila	Cha_str	-	-	-	-	-	-	1
<i>Coronella austriaca</i>	Cobra-lisa-europeia	Cor_aus	-	-	-	1	-	1	1
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	Cor_gir	-	-	-	-	-	-	1
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	Mal_mon	-	-	-	-	-	-	1
<i>Podaris carbonelli</i> (++)	Lagartixa-de-Carbonell	Pod_car	-	-	-	-	-	1	1
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartixa-de-dedos-denteados	Aca_ery	-	-	-	-	-	1	1
<i>Lacerta monticola</i> (++)	Lagartixa-de-montanha	Lac_mon	<i>Iberolacerta monticola</i>	1	-	1	-	1	1
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	Psa_alg	-	-	-	-	-	-	1
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	Psa_his	-	-	-	-	-	1	1
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica	Por_his	-	-	-	-	-	-	1
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	Lac_sch	-	1	-	1	-	-	1
<i>Anguis fragilis</i>	Licranço	Ang_fra	-	-	-	-	-	-	1
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga-comum	Tar_mau	-	-	-	-	-	-	1
<i>Discoglossus galganoi</i> (++)	Rã-de-focinho-pontagudo	Dis_gal	-	1	-	1	-	1	1
<i>Rana iberica</i>	Rã-ibérica	Ran_ibe	-	-	-	1	-	-	1
<i>Rana perezi</i>	Rã-verde	Ran_per	<i>Pelophylax perezi</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Hyla arborea</i>	Rela-comum	Hyl_arb	-	-	-	1	-	-	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	OBS.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP	FLOR.
<i>Hyla meridionalis</i>	Rela-meridional	Hyl_mer	-	-	-	1	-	-	-
<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	Ple_wal	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	Sal_sal	-	-	-	-	-	-	1
<i>Chioglossa lusitanica</i> (++)	Salamandra-lusitânica	Chi_lus	-	1	-	1	-	1	1
<i>Pelodytes spp.</i>	Sapinhos-de-verrugas-verdes	Pel_spp	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	Buf_buf	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bufo calamita</i>	Sapo-corredor	Buf_cal	<i>Epidalea calamita</i>	-	-	1	-	-	1
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	Pel_cul	-	-	-	1	-	-	1
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro-comum	Aly_obs	-	-	-	1	-	-	1
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo-parteiro-ibérico	Aly_cis	-	-	-	1	-	-	1
<i>Lacerta lepida</i>	Sardão	Lac_lep	-	-	-	-	-	-	1
<i>Triturus boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	Tri_bos	<i>Lissotriton boscai</i>	-	-	-	-	-	1
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	Tri_mar	-	-	-	1	-	-	1
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	Vip_lat	-	-	-	-	-	1	1

Legenda: Abr. – Abreviatura; Obs. – Observação; An. II – Anexo II; An. IV – Anexo IV; An. V – Anexo V; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; (++) – Endemismo ibérico; Flor. – Florestal; 1 – Presente.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO

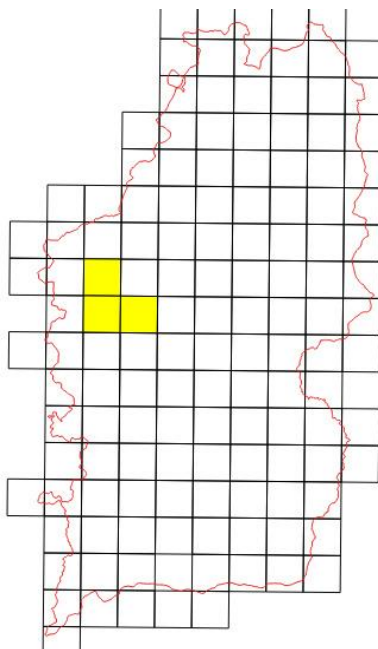


Figura 103 – Distribuição da Lagartixa-de-montanha (*Lacerta monticola*) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010)

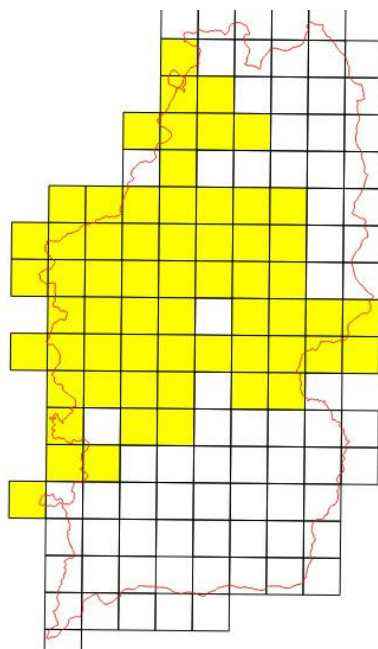


Figura 104 – Distribuição do Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010)

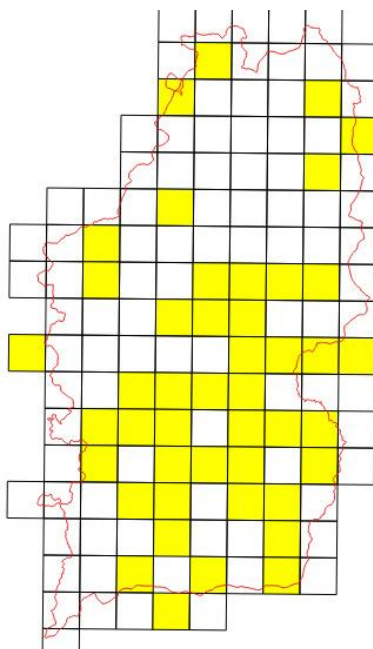


Figura 105 – Distribuição da Rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010)

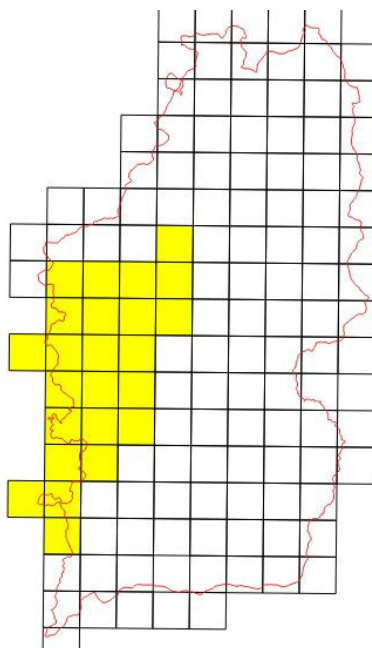


Figura 106 – Distribuição da Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) no território do Centro Interior (Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, 2010)

ANEXO 4 – INVERTEBRADOS E PEIXES NO TERRITÓRIO DO PROF CENTRO INTERIOR E INCLUSÃO NOS ANEXOS DA DIRETIVA 92/43/CEE (DIRETIVA HABITATS) E LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL (2005)

Tabela 106 – Invertebrados e Peixes no território do PROF Centro Interior e inclusão nos anexos da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) e Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP
Invertebrados							
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	Cal_qua	1	-	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	-	Cer_cer	1	-	1	-	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	-	Coe_mer	1	-	-	-	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	-	Eup_aur	1	-	-	-	-
<i>Geomalacus maculosus</i>	-	Geo_mac	1	-	1	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Vacaloura	Luc_cer	1	-	1	-	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	-	Oxy_cur	1	-	1	-	-
<i>Unio crassus</i>	Mexilhão-do-rio	Uni_cra	1	-	1	-	-
Peixes							
<i>Alosa alosa</i>	Sável	Alo_alo	1	-	-	-	1
<i>Alosa fallax</i>	Savelha, Saboga	Alo_fal	1	-	-	-	1
<i>Anguilla anguilla</i>	Enguia-europeia	Ang_ang	-	-	-	-	1
<i>Achondrostoma arcasii</i> (++)	Panjorca	Ach_arc	1	-	-	-	1
<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Ruivaco, Ruivaca, Pardelha-de-escamas-grandes	Ach_oli	1	-	-	-	-
<i>Cobitis calderoni</i> (++)	Verdemã-do-Norte	Cob_cal	-	-	-	-	1
<i>Gasterosteus gymnotus</i>	Esgana-gata	Gas_gym	-	-	-	-	1
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (++)	Boga-de-boca-arqueada, Pardelha	Ibe_lem	1	-	-	-	1
<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i> (+)	Boga-portuguesa	Ibe_lus	1	-	-	-	1
<i>Iberocypris alburnoides</i> (++)	Bordalo	Ibe_alb	1	-	-	-	1
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lampreia-de-rio, Lampreia-de-riacho	Lam_flu	1	-	-	-	1
<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo-comum, Barbo-do-Norte	Luc_boc	-	-	-	1	-
<i>Luciobarbus comizo</i> (++)	Cumba	Luc_com	1	-	-	-	1
<i>Luciobarbus microcephalus</i> (++)	Barbo-de-cabeça-pequena	Luc_mic	-	-	-	-	1
<i>Luciobarbus steindachneri</i> (++)	Barbo de Steindachner	Luc_ste	-	-	-	-	1
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> (++)	Boga-comum, Boga-de-boca-reta	Pse_pol	1	-	-	-	-
<i>Salaria fluviatilis</i>	Caboz-de-água-doce	Sal_flu	-	-	-	-	1

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ABR.	AN. II	AN. II*	AN. IV	AN. V	LVVP
<i>Salmo trutta</i>	Truta-marisca	Sal_tru	-	-	-	-	1

Legenda: Abr. – Abreviatura; An. II – Anexo II; An. IV – Anexo IV; An. V – Anexo V; 1 – Presente; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; (+) – Endemismo lusitano; (++) – Endemismo ibérico. A negrito: espécie prioritária.

ANEXO 5 – ARVOREDO CLASSIFICADO DOS DISTRITOS DA GUARDA E CASTELO BRANCO CONSTANTES DO REGISTO NACIONAL DO ARVOREDO DE INTERESSE PÚBLICO (ICNF)

Tabela 107 – Arvoredo Classificado dos Distritos da Guarda e Castelo Branco constantes do Registo Nacional do Arvoredo de Interesse Público (ICNF)

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA/LUGAR	Nº PROCESSO	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	IDADE
Guarda	Seia	União das Freguesias de Seia, São Romão e Lapa heiros	KNJ1/114	Taxus baccata L.	teixo	Exemplar Isolado	D.G. n.º 164 II Série de 15/07/1953	308
		Museu do Brinquedo - Solar de Santa Rita						
Guarda	Celorico da Beira	Lajeosa do Mondego	KNJ1/265	Magnolia grandiflora L.	magnólia-semprevverde	Exemplar Isolado	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/1995. Em vias de ser retirada do RNAIP	158
		Quintal da Casa do Brigadeiro						
Guarda	Guarda	Guarda	KNJ2/017	Abies spp., Acer spp., Betula spp., Castanea sativa, Cedrus atlantica, Celtis australis, Cercis siliquastrum, Chamaecyparis, Cryptomeria, Cupressus spp., Fraxinus spp., outras...	abeto, acer, bétula, castanheiro, cedro-do-atlas, lodão-bastardo, olaia, cameciparis, criptoméria, cipreste, freixo, outras...	Povoamento	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/2000, com post. rec. D.R 140, 22/07/2009	45
		Parque da Saúde						
Guarda	Trancoso	União das Freguesias de Trancoso (São Pedro e Santa Maria) e Souto Maior	KNJ2/020	Picea abies, Cedrus libani, Picea orientalis, Pinus pinaster, Pinus pinea, Pinus rigida, Pinus radiata, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Quercus suber, ...	espruce-europeu, cedro-do-líbano, espruce-oriental, pinheiro-bravo, pinheiro-manso, pinheiro-de-agulhas-rígidas, pinheiro-insigne, p.-weymouth, p-silvestre, sobreiro, ...	Jardim	D.R.n.º 119 II Série de 21/05/2004	100
		Parque Municipal de Trancoso						
Guarda	Trancoso	União das Freguesias de Torre do Terrenho, Sebadelhe da Serra e Terrenho	KNJ3/004	Buxus sempervirens L.	buxo (700 exemplares)	Alameda	D.G. n.º 172 de 26/07/1944	400
		Quinta da Cerca						

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA/LUGAR	Nº PROCESSO	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	IDADE
Guarda	Manteigas	Manteigas (Santa Maria)	<u>KNJ3/023</u>	Quercus pyrenaica Willdenow	carvalho-negral ou pardo-das-beiras (14 exemplares)	Bosquete	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/1995	400
		Envolverência da Capela de S. Lourenço						
Guarda	Guarda	Guarda	<u>KNJ3/043</u>	Sequoiadendron giganteum (Lindley) Buchholz	sequóia-gigante (54 exemplares)	Bosquete	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/2000, com post.rec. D.R 140, 22/07/2009	95
		Parque da Saúde						
Guarda	Guarda	Guarda	<u>KNJ3/044</u>	Aesculus hippocastanum L., Aesculus carnea Hayne	castanheiro-da-índia, castanheiro-da-índia-de-flores-rosa	Alameda	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/2000, com post.rec. D.R 140, 22/07/2009	
		Parque da Saúde						
Guarda	Sabugal	União das Freguesias do Sabugal e Aldeia de Santo António	<u>KNJ1/512</u>	Sequoiadendron giganteum Buchholz	sequóia-gigante	Exemplar Isolado	Aviso n.º 10 de 11/08/2008	100
		Jardim do Museu e Auditório do Sabugal						
Guarda	Guarda	Pêra do Moço	<u>KNJ1/187</u>	Castanea sativa Miller	castanheiro	Exemplar Isolado	D.G. n.º 253 II Série de 27/10/1971	528
		Guilhafonso						
Guarda	Figueira de Castelo Rodrigo	União das Freguesias de Almofala e Escarigo	<u>KNJ1/386</u>	Quercus ilex ssp. rotundifolia	azinheira	Exemplar Isolado	D.R. n.º 58 II Série de 09/03/2001	215
		Milreiro						
Guarda	Sabugal	Souto	<u>KNJ1/433</u>	Castanea sativa Miller	castanheiro	Exemplar Isolado	D.R. n.º 30 II Série de 05/02/2004	1000
		Jastais						
Guarda	Trancoso	União das Freguesias de Trancoso (São Pedro e Santa Maria) e Souto Maior	<u>KNJ1/439</u>	Tilia tomentosa Moench	tília-prateada	Exemplar Isolado	D.R.nº 119 II Série de 21/05/2004	111
		Largo de Santa Maria de Guimarães						
Guarda	Guarda	Guarda	<u>KNJ1/457</u>	Cedrus deodara (Roxb.) G. Don	cedro-do-himalaia	Exemplar Isolado	D.R nº 109 II Série de 07/06/2005	111
		Quinta do Alarcão						
Guarda	Guarda	Guarda	<u>KNJ1/458</u>	Sequoiadendron giganteum (Lind.) Buchholz	sequóia-gigante	Exemplar Isolado	D.R nº 109 II Série de 07/06/2005	111
		Quinta do Alarcão						
Guarda	Celorico da Beira	União das Freguesias de Rapa e Cadafaz	<u>KNJ1/262</u>	Cupressus lusitanica Miller	cedro-do-buçaco Nº 1	Exemplar Isolado	D.R. n.º 154 II Série de 06/07/1995	111

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA/LUGAR	Nº PROCESSO	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	IDADE
		Quinta da Granja						
Guarda	Celorico da Beira	União das Freguesias de Rapa e Cadafaz	<u>KNJ1/263</u>	Cupressus lusitanica Miller	cedro-do-buçaco Nº. 2	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	111
		Quinta da Granja						
Guarda	Celorico da Beira	Minhocal	<u>KNJ1/264</u>	Populus alba L.	choupo-branco	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995. Em vias de ser retirado do RNAIP	108
		Quinta da Carreira						
Guarda	Guarda	Guarda	<u>KNJ1/459</u>	Pinus jeffreyi Balfour	pinheiro-de-jeffrey	Exemplar Isolado	D.R nº 101 II Série de 25/05/2005	100
		Quinta do Alarcão						
Guarda	Figueira de Castelo Rodrigo	União das Freguesias de Algodres, Vale de Afonsinho e Vilar de Amargo	<u>KNJ1/543</u>	Quercus suber L.	sobreiro	Exemplar Isolado	Aviso nº 3 de 10 de Março de 2010	500
		Reserva da Faia Brava - Cachão						
Guarda	Guarda	União de Freguesias de Rochoso e Monte Margarida	<u>KNJ1/547</u>	Platanus x acerifolia	plátano	Exemplar Isolado	Aviso nº 5, de 23 de Março de 2010	100
		Largo Doutor Alberto Diniz da Fonseca						
Guarda	Guarda	Gonçalo	<u>KNJ1/574</u>	Quercus pyrenaica Willd.	carvalho-negral	Exemplar Isolado	Aviso nº 2, de 2 de Fevereiro de 2011 (em vias de desclassificação)	
		Carvalho Grande						
Guarda	Gouveia	União das Freguesias de Aldeias e Mangualde da Serra	<u>AIP09062304I</u>	Quercus robur L.	carvalho-roble ou carvalho-alvarinho	Exemplar Isolado	D.R. 2.ª série - N.º 82 II Série - 27/04/2018	300
		Aldeias						
Castelo Branco	Sertã	Cabeçudo	<u>KNJ1/424</u>	Eucalyptus globulus Labillardière	eucalipto	Exemplar Isolado	D.R. nº 181 II Série de 07/08/2003	100
		E.N. 238 (variante)						
Castelo Branco	Sertã	União das Freguesias de Cernache do Bonjardim, Nespéral e Palhais	<u>KNJ1/425</u>	Quercus suber L.	sobreiro	Exemplar Isolado	D.R. nº 181 II Série de 07/08/2003	163
		Clube do Bonjardim						

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA/LUGAR	Nº PROCESSO	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	IDADE
Castelo Branco	Sertã	União das Freguesias de Cernache do Bonjardim, Nespéral e Palhais	<u>KNJ1/426</u>	Sequoiadendron giganteum (Lindley) Buchholz	sequóia-gigante	Exemplar Isolado	D.R. nº 181 II Série de 07/08/2003	100
		Piscina Municipal						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	União das Freguesias de Proença-a-nova e Peral	<u>KNJ1/255</u>	Populus nigra L.	choupo-negro Nº 1	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	80
		Aldeia Ruiva - Praia Fluvial						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	União das Freguesias de Proença-a-nova e Peral	<u>KNJ1/256</u>	Populus nigra L.	choupo-negro Nº 2	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	80
		Aldeia Ruiva - Praia Fluvial						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	União das Freguesias de Proença-a-nova e Peral	<u>KNJ1/257</u>	Populus nigra L.	choupo-negro Nº 3	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	80
		Aldeia Ruiva - Praia Fluvial						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	União das Freguesias de Proença-a-nova e Peral	<u>KNJ1/258</u>	Populus nigra L.	choupo-negro Nº 4	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	80
		Aldeia Ruiva - Praia Fluvial						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	Montes da Senhora	<u>KNJ1/259</u>	Ulmus spp.	ulmeiro	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	123
		Fonte da Estevalreira						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	União das Freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	<u>KNJ1/260</u>	Ulmus spp.	ulmeiro	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	123
		Sobreira Formosa - Praça do Comércio						
Castelo Branco	Proença-a-Nova	Montes da Senhora	<u>KNJ1/261</u>	Olea europaea L. var. europaea	oliveira	Exemplar Isolado	D.R. nº 154 II Série de 06/07/1995	409
		Montes da Senhora						
Castelo Branco	Vila de Rei	São João do Peso	<u>KNJ1/391</u>	Fraxinus angustifolia Vahl	freixo	Exemplar Isolado	D.R. nº 159 II Série de 11/07/2001	150
		São João do Peso						
Castelo Branco	Covilhã	União das Freguesias de Teixoso e Sarzedo	<u>KNJ1/352</u>	Taxus baccata L.	teixo	Exemplar Isolado	D.R. nº 120 II Série de 24/05/2000	115
		Vila de Teixoso - Quinta de S. João						

ANEXO 6 – POTENCIAL PRODUTIVO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES

Método preditivo para a avaliação da produtividade potencial das espécies

Dados sobre a produtividade das espécies

Para o pinheiro bravo utilizaram-se várias fontes de dados: os dados do IFN (que têm informação sobre a idade medida em verrumadas), os dados de alguns inventários realizados pelo Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia (designado daqui para a frente por ISA) e os dados constantes na base de dados de parcelas permanentes e ensaios que é mantida pelo ISA. Para uma melhor estimativa do índice de qualidade da estação utilizaram-se apenas os dados de parcelas com uma idade no intervalo [40, 60], resultando num conjunto de 150 dados.

Para o desenvolvimento do modelo de produtividade para o eucalipto utilizaram-se os dados das parcelas permanentes da base de dados EGLOBdata (mantida pelo ISA desde 1983), a qual reúne dados de várias fontes: ensaios do ISA e da ALTRI Florestal, inventários das várias empresas. Não se utilizaram dados do IFN para o eucalipto, visto as idades serem obtidas, na sua maioria, por estimativa ocular. O conjunto de dados foi restringido aos dados de povoamentos com idade no intervalo [8, 12], resultando num total de 2495 dados.

No caso do sobreiro os dados utilizados são os já utilizados por Paulo *et al.* (2014), ou seja, parcelas permanentes do ISA, acrescidos de alguns dados do IFN para os quais a fonte de informação da idade pareceu credível (verrumada, técnicos da região, pergunta a proprietários, etc). Descartaram-se os dados com idade superior a 60 anos por a qualidade da estimativa da idade em povoamentos adultos não nos parecer credível.

O conjunto de dados resultante ficou com 122 dados.

Dados caracterizadores da estação

No que respeita aos dados climáticos recorreu-se aos dados do dataset do modelo KNMI-RACMO. KNMI é o nome do instituto que desenvolve o modelo: "Royal Netherlands Meteorological Institute" e o RACMO é o nome do modelo que significa "Regional Atmospheric Climate Model". Soares *et al.* (2012, 2015, 2016) analisaram os dados climáticos do EURO-CORDEX, produzidos por vários modelos e concluíram que o modelo KNMI RACMO era o que se comportava melhor para Portugal.

Estes dados estão disponíveis, com periodicidade mensal e diária, para uma grelha de pontos de aproximadamente 12 km X 12 km e para 3 cenários climáticos: um atual e 2 futuros, correspondendo a diferentes "níveis" de alteração climática. Para o desenvolvimento dos modelos de produtividade potencial, os dados mensais e diários foram trabalhados de forma a obter médias de 30 anos (1971-2000) para um conjunto de variáveis climáticas: temperaturas média, média das máximas, média das mínimas (tm, tmmax, tmmin), temperatura mínima de janeiro (tminjan), temperatura máxima de agosto (tmaxago), precipitações anual, de primavera, de verão, de outono e de inverno (Prec, Precpri, Precver, Precout, Precinv), número de dias com precipitação (DiasPrec), número de dias com temperatura média inferior a zero (Diastm<0), número de dias com temperatura mínima inferior a zero (Diastmin<0), evaporação (Evap), humidade relativa

(Humrel), período seco (definido como o número de meses consecutivos com precipitação inferior a 40 mm) (PSeco). Utilizou-se ainda a informação do número de dias de geada proveniente do Atlas do Ambiente.

Os dados de solo e de litologia foram obtidos com base no Atlas do Ambiente: Tipo de solo, litologia (grandes grupos de formações (comp_lito) e rochas (design_lito). Os dados de altitude (altitude), exposição (expo, em 4 classes) e declive (declive %) foram obtidos a partir do MDT_30m (NASA-ASTER). A variável distância ao mar (dist_mar) foi calculada para cada fotoponto do IFN em relação à linha da costa ocidental.

Tabela 108 – Variáveis utilizadas na modelação na região do PROF Centro Interior

NOME	DESCRIÇÃO	ORIGEM
altitude_m	altitude (m)	MDT_NASA_ASTER
inclinacao_perc	inclinação (%)	MDT_NASA_ASTER
expo_dn	exposição (graus)	MDT_NASA_ASTER
tm	Média da média temperaturas médias anuais (2011-2040)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
tmmx	Média da média das temperaturas máximas anuais (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
tmmin	Média da média das temperaturas mínimas anuais (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
tmjan	Média da média temperaturas médias do mês de janeiro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
tmago	Média da média temperaturas médias do mês de agosto (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
pr	Média da precipitação total anual (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
Daystm	Média do número de dias com temperatura média inferior a zero (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
Daystmin<0	Média do número de dias com temperatura mínima inferior a zero (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
Daysprec	Média do número de dias com precipitação (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prJan	Média da precipitação do mês de janeiro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prfev	Média da precipitação do mês de fevereiro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
Prmar	Média da precipitação do mês de março (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prabr	Média da precipitação do mês de abril (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prmai	Média da precipitação do mês de maio (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prjun	Média da precipitação do mês de junho (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prjul	Média da precipitação do mês de julho (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prago	Média da precipitação do mês de agosto (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prset	Média da precipitação do mês de setembro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)

NOME	DESCRIÇÃO	ORIGEM
prout	Média da precipitação do mês de outubro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prnov	Média da precipitação do mês de novembro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
prdez	Média da precipitação do mês de dezembro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
precpri	Média da soma da precipitação março, abril e maio (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
precver	Média da soma da precipitação junho, julho e agosto (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
precout	Média da soma da precipitação setembro, outubro e novembro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
precinv	Média da soma da precipitação em dezembro, janeiro e fevereiro (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
humrel	Média da humidade relativa do ar (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
evap	Média da evaporação (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
dryp	Média do número de meses com P<40mm (1971-2000)	Soares <i>et al.</i> (2012, 2015, 2016)
subnome_solo	Solos classificação FAO	Atlas do Ambiente
comp_lito	Formações litológicas	Atlas do Ambiente
design_lito	Litologia	Atlas do Ambiente
xistos	Litologia xistos	Atlas do Ambiente
metamórficas	Formações metamórficas	Atlas do Ambiente
sedimentares	Formações sedimentares	Atlas do Ambiente
dist_mar	Distância à linha de costa ocidental (m)	-

Modelos obtidos para as diferentes espécies

Os modelos obtidos são indicados no Quadro seguinte:

Modelos preditivos do índice de qualidade da estação (S) para o pinheiro bravo, eucalipto e sobreiro.

Pinheiro bravo ($R^2=0.30$)	
$S_{Pb} = 27.67916 + 0.06952 * Prec - 0.12802 * PrecPri - 0.14306 * PrecOut - 0.92897 * Diastm < 0 + 1.73228 * Cambissolos - 3.59186 * Sedimentares - 2.36917 * Xistos$	
Cambissolos	=1 se o solo é cambissolo; =0 caso contrário
Sedimentares	=1 se comp_lito="FORM. SEDIMENTARES" =0 caso contrário

Xistos =1 se design_lito=várias formações agrupadas sob a designação Xistos
=0 caso contrário

Eucalipto ($R^2=0.37$)

S_Ec:= 4.46064+6.23327*tm-0.30152tm**2-4.32369*Evap-1.01667*Pseco-0.00003636*Dist_mar-
0.00629*Altitude+0.93062*Podzois]+0.29716*Sedimentar-0.48011*Sul

Podzois =1 se o solo é podzois
=0 caso contrário

Sedimentar =1 se solo é de origem sedimentar
=0 caso contrário

Sul =1 se exposição é sul
=0 caso contrário

Sobreiro ($R^2=0.49$)

S_Sb= 20.33099-0.03457*tm**2-0.97085*Gead20-0.00723*Altitude+3.37470*cambissolos+
4.16576*litossolos+4.90338*luviissolos+3.76343*podzois-1.70671*xistos

Gead20 =1 se número de dias de geada superior ou igual a 20
=0 caso contrário

Cambissolos =1 se o solo é cambissolo;
=0 caso contrário

Litossolos =1 se o solo é Litossolo;
=0 caso contrário

Luviissolos =1 se o solo é Luviissolo;
=0 caso contrário

Podzois =1 se o solo é podzol;
=0 caso contrário

Xistos =1 se design_lito=várias formações agrupadas sob a designação Xistos
=0 caso contrário

Modelos de silvicultura e custos de operações

A análise económica e a correspondência entre índice de qualidade da estação e acréscimo médio anual apresentados no ponto 2.5, foi realizada considerando, para cada espécie, uma tabela de produção para uma nova plantação gerida de acordo com um modelo de silvicultura considerado representativo da “boa” silvicultura que se pratica no país.

Eucalipto-globulus

Para o eucalipto construíram-se, com o modelo GLOBULUS 3 (Tomé *et al.* 2006), tabelas de produção para novas plantações geridas de acordo com o modelo de silvicultura descrito na Tabela 14. Para utilizar o modelo GLOBULUS consideraram-se os valores médios da região PROF para a altitude e o número de dias de precipitação. Para o cálculo do valor atual líquido utilizaram-se os custos das operações florestais indicados pela Comissão de Acompanhamento para as Operações Florestais (CAOF). Consideraram-se ainda custos anuais de manutenção no valor de 5 euros por ha e por ano. O preço da rolaria foi de 29 euros por m³ com casca e não se consideraram receitas provenientes de aproveitamento de biomassa.

Tabela 109 – Modelo de silvicultura para o eucalipto utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes da Figura 22 e da Figura 23

ROTAÇÃO	IDADE	OPERAÇÃO	DETALHES
1	1	Gradagem e ripagem com 3 dentes	-
1	1	Plantação	1250 plantas por ha
1	1	Adubação à plantação	32 g por planta de adubo de libertação lenta
1	1	Retancha	15% das plantas
1	1	Sacha e amontoa	-
1	2, 4	Limpeza de mato	Grade de discos
1	2	Adubação de manutenção	150 kg por ha
1	4	Adubação de manutenção	250 kg por ha
1	12	Corte final	-
2	2	Adubação de manutenção	150 kg por ha
2	3	Seleção de varas	Deixar 1.6 varas por touça
2	4	Adubação de manutenção	250 kg por ha

ROTAÇÃO	IDADE	OPERAÇÃO	DETALHES
2	12	Corte final	-
3	2	Adubação de manutenção	150 kg por ha
3	3	Seleção de varas	Deixar 1.6 varas por touça
3	4	Adubação de manutenção	250 kg por ha
3	12	Corte final	-

Pinheiro- bravo

As tabelas de produção para o pinheiro bravo foram construídas com o modelo PINASTER (Nunes 2011) considerando novas plantações geridas de acordo com o modelo de silvicultura descrito na Tabela 15. Para o cálculo do valor atual líquido utilizaram-se os custos das operações florestais indicados pela Comissão de Acompanhamento para as Operações Florestais (CAOF). Consideraram-se ainda custos anuais de manutenção no valor de 5 euros por ha e por ano. O preço da rolaria foi de 20 euros por m³ com casca e os da madeira foram de 30 e 35 euros por m³ com casca, respetivamente para diâmetros superiores a 15 e a 35 cm. Não se consideraram receitas provenientes de aproveitamento de biomassa.

Tabela 110 – Modelo de silvicultura para o pinheiro bravo utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes da Figura 45 e da Figura 46

IDADE	OPERAÇÃO	DETALHES
1	Gradagem e ripagem com 3 dentes	-
1	Plantação	1667 plantas por ha
1	Adubação à plantação	32 g por planta de adubo de libertação lenta
1	Retanchar	15% das plantas
3, 7, 11 e após a cada 10 anos	Limpeza de mato	Grade de discos
15 a 45, cada 5 anos	Desbaste	Fator de Wilson 0.25
6, 15	Desramação	-
12	Corte final ou início do processo de regeneração natural	-

Sobreiro

A produtividade foi calculada com o modelo SUBER (Tomé *et al.* 2004, Almeida 2011, Paulo 2011, Tomé *et al.* 2015) considerando uma nova plantação. Considerou-se neste cálculo, como exemplo, o modelo de silvicultura descrito na Tabela 111. Na parte E deste relatório é feita a discussão detalhada dos modelos de silvicultura e do seu impacto na produtividade. Para o cálculo do valor atual líquido utilizaram-se os custos das operações florestais indicados pela Comissão de Acompanhamento para as Operações Florestais (CAOF). Consideraram-se ainda custos anuais de manutenção no valor de 5 euros por ha e por ano. O preço da cortiça utilizado foi o constante da Tabela 112. **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** Não se consideraram receitas provenientes de aproveitamento de biomassa. A desboia foi realizada a diferentes idades de acordo com o índice de qualidade da estação sendo definida como a idade para a qual o diâmetro quadrático médio do povoamento ultrapassa o diâmetro correspondente ao perímetro com casca de 70 cm (limite legal para o início do descortiçamento).

Tabela 111 - Modelo de silvicultura para o sobreiro utilizado no cálculo das produtividades e rendas anuais equivalentes da Figura 45, Figura 47 e da Figura 48

IDADE	OPERAÇÃO	DETALHES
1	Gradagem e ripagem com 1 dente	-
1	Plantação	417 plantas por ha (compasso 8x3)
1	Adubação à plantação	32 g por planta de adubo de libertação lenta
1	Sacha e amontoa	-
2	Retancha	15% das plantas
5, 10, 15, 20	Poda de formação	-
5, 10, 15 e nos anos de descortiçamento	Limpeza de matos	-
Idade da desboia e cada 9 anos a partir daí	Descortiçamento	Aumentos para manter os coeficientes de descortiçamentos legais (2, 2.5 e 3)
Anos de descortiçamento	Desbaste	Se necessário para manter uma percentagem de coberto de 35%

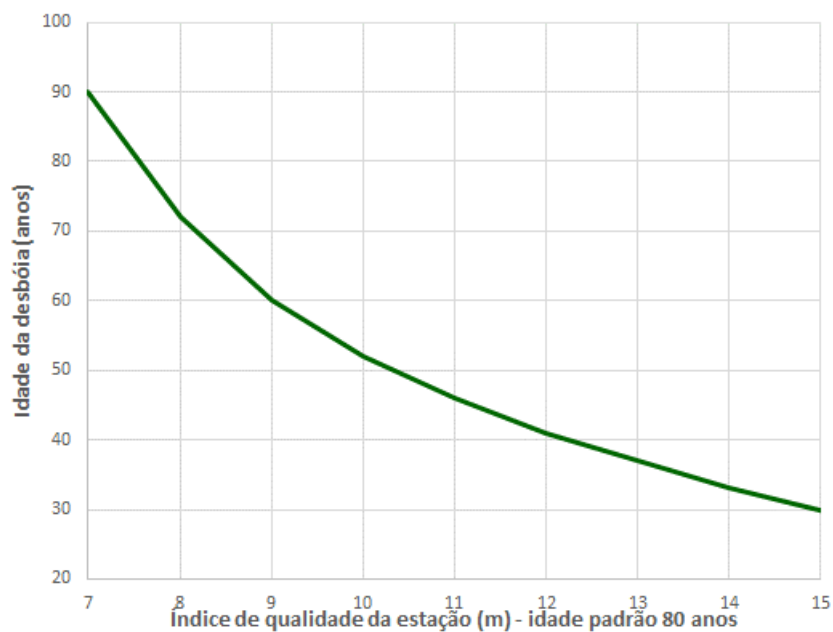


Figura 107 - Idades consideradas para a desbóia em função do índice de qualidade da estação na região PROF Centro Interior

Tabela 112 - Preço da cortiça, na região Centro Interior, utilizado nos cálculos da Figura 48

CALIBRES	QUALIDADE				
	1ª A 3ª	4ª	5ª	6ª	REFUGO
<14	11.75	0.7	0.7	0.7	0.7
14 a 18	11.75	0.7	0.7	0.7	0.7
18 a 23	11.75	11.65	6.5	6.5	0.7
23 a 27	11.75	11.65	6.5	6.5	0.7
27 a 41	11.75	11.65	6.5	6.5	0.7
41 a 75	88.25	51.5	6.5	6.5	0.7
>75	88.25	51.5	6.5	6.5	0.7

ANEXO 7 - PRODUÇÃO DE BENS DE USO DIRETO OU INDIRETO E RECURSOS ASSOCIADOS

O cálculo da produção média anual potencial foi realizado com base em várias etapas:

- Estimaram-se os produtos durante toda a rotação de um povoamento puro regular de um determinado índice de qualidade da estação e segundo um modelo de silvicultura “tradicional” já utilizado e descrito no ponto 2.5.
- Para estimar a produção média anual potencial para um determinado índice de qualidade da estação, admitiu-se que todos os povoamentos são bem geridos de acordo com o mesmo modelo de silvicultura. Admitiu-se ainda uma estrutura de mata normal, ou seja, que a distribuição das áreas pelas várias classes etárias é homogénea. Calculou-se assim a produção média potencial por ha para um determinado índice de qualidade da estação por divisão do valor obtido para o total de produtos durante a rotação pela duração da rotação.
- O cálculo foi repetido para todos os valores de índice de qualidade da estação presentes na região de acordo com o modelo preditivo da produtividade potencial da espécie apresentado no ponto 2.5.
- Calculou-se a produtividade média anual potencial da região como a média ponderada pela área correspondente a cada índice de qualidade da estação:

$$pma_{CI} = \sum_{i=1}^{ns} \frac{A_i}{A_{CI}} pma_i$$

Onde pma_{CI} e pma_i são, respetivamente, a produção média anual para um índice de qualidade da estação i e A_{CI} e A_i são, respetivamente, a área potencial da espécie e a área correspondente ao índice de qualidade da estação i ; ns é o número de valores de índice de qualidade da estação (amplitude 1m) presentes na região.

Calculou-se em seguida uma estimativa da produção média anual por ha assumindo uma redução da produção potencial tendo em conta os seguintes fatores: gestão deficiente, antecipação de corte, pragas e doenças e fogos. A Tabela 113 contém os detalhes sobre os fatores de redução considerados.

Tabela 113 - Fatores considerados na redução da produção na região PROF Centro Interior

FATOR	ESPÉCIE		
	PINHEIRO-BRAVO	EUCALIPTO	SOBREIRO
Gestão deficiente	Redução de 40% na produção em 59% dos povoamentos (com área inferior a 10 ha segundo os dados do IFN5)	Redução de 40% na produção em 31% dos povoamentos (com área inferior a 10 ha segundo os dados do IFN5)	Redução de 30% na produção em 77% dos povoamentos (com área inferior a 10 ha segundo os dados do IFN5). Esta redução contempla também a mortalidade
Baixas percentagens de coberto	Não considerado nesta espécie	Não considerado nesta espécie	Redução de 30% devido à média da % de coberto ser

FATOR	ESPÉCIE		
	PINHEIRO-BRAVO	EUCALIPTO	SOBREIRO
			24.5% (em comparação com os 35% considerados nas simulações)
Antecipação de cortes	Manteve-se a rotação de 50 anos	A rotação foi reduzida para 9 anos	Não é relevante para esta espécie
Pragas e doenças	Redução de 30% na produção em 30% da área devido a problemas sanitários	Redução de 10% na produção em 10% da área devido a <i>Gonipterus</i>	Redução de 30% na produção em 30% da área devido a problemas sanitários
Fogos	Considerou-se que os povoamentos ardidos com idade inferior a 15 anos não têm aproveitamento (na proporção de 15/idade de corte), para a restante área ardida assumiu-se um aproveitamento de 50% da madeira cortada	Considerou-se que os povoamentos ardidos com idade inferior a 7 anos não têm aproveitamento (na proporção de 7/idade de corte), para a restante área ardida assumiu-se um aproveitamento de 50% da madeira cortada	considerou-se que 3/9 dos povoamentos ardidos perderam a produção na sequência de incêndio

A produção total na região PROF, ou seja, a oferta de produto nas condições atuais, foi então calculada a partir das áreas de povoamentos puros, mistos dominantes e mistos dominados:

$$pt_{CI} = f_{corr}(pma_{CI}A_p + pma_{CI}0.75 A_D + pma_{CI}0.25 A_d)$$

Onde f_{corr} é um fator de correção para os povoamentos com gestão deficiente, atacados por pragas e doenças e ardidos, A_p , A_D e A_d são respetivamente as áreas de povoamentos puros, mistos dominantes e mistos dominados e 0.75 e 0.25 são os fatores de redução considerados para os povoamentos mistos dominantes e mistos dominados.

Tabela 114 - Áreas para os diferentes índices de qualidade da estação para as três espécies mais importantes na região PROF Centro Interior: pinheiro bravo, eucalipto e sobreiro

PINHEIRO BRAVO (IDADE PADRÃO=50)		EUCALIPTO (IDADE PADRÃO=10)		SOBREIRO (IDADE PADRÃO=80)	
S	ÁREA (HA)	S	ÁREA (HA)	S	ÁREA (HA)
				11	58
				12	201
				13	4834
				14	8718
15	11379	15	553	15	3970

PINHEIRO BRAVO (IDADE PADRÃO=50)		EUCALIPTO (IDADE PADRÃO=10)		SOBREIRO (IDADE PADRÃO=80)	
S	ÁREA (HA)	S	ÁREA (HA)	S	ÁREA (HA)
16	3403	16	2397	16	5352
17	6944	17	9513	17	949
18	11620	18	14306		
19	21555	19	13790		
20	24821	20	5420		
21	7529	21	2507		
22	5879	22	1991		
23	4675	23	1032		
24	4160	24	627		
25	4366	25	442		
26	103	26	111		
TOTAL	91651	TOTAL	52690	TOTAL	24082

ANEXO 8 – PREÇOS UTILIZADOS NA MATRIZ ESTRUTURANTE DO VALOR ECONÓMICO DA FLORESTA

Os valores unitários considerados, para alguns dos produtos com valor mercantil, foram os que resultaram de uma pesquisa realizada especificamente no âmbito do PROF. Apresenta-se assim uma melhor aproximação aos valores atuais, por comparação aos que foram considerados na Estratégia Nacional para as Florestas que eram relativos ao ano de 2005.

A análise dos resultados desta pesquisa determinou a utilização dos seguintes valores unitários e respetivas fontes:

Madeira para serração

Tendo como fonte base a referência da AFLOBEI - Associação de produtores florestais da Beira Interior, para o ano de 2016, em http://www.aflobei.pt/UserFiles/file/FolhaFlorestal/folha_florestal_web.pdf, considerou-se o valor de 53 €/ton à porta da fábrica descontado de um valor aproximado de custos de corte, rechega e transporte e respetiva conversão para €/m³, resultando num valor médio aproximado de 40€/m³ da madeira para serração em pé.

Madeira para trituração

Tendo como fonte base a referência da AFLOBEI - Associação de produtores florestais da Beira Interior, para o ano de 2016, em http://www.aflobei.pt/UserFiles/file/FolhaFlorestal/folha_florestal_web.pdf, considerou-se o valor médio de 33,75 €/m³ da madeira para trituração em pé.

Biomassa para energia

Tendo como fonte base a referência da AFLOBEI - Associação de produtores florestais da Beira Interior, para o ano de 2016, em http://www.aflobei.pt/UserFiles/file/FolhaFlorestal/folha_florestal_web.pdf, e a informação da AIFF, para o ano de 2012, em “Estudo prospetivo para o setor florestal” (2013), considerou-se o valor médio de 16€/m³.

Cortiça

Tendo como fonte base a referência da APFC - Associação de produtores florestais do concelho de Coruche e limitrofes, para o ano de 2017, em <http://www.apfc.pt/areas.php?aID=50> (consulta a 15.10.2017), considerou-se o valor médio da cortiça não certificada de 2,18 €/kg.

Frutos e sementes

Tendo como fonte base a referência da AFLOBEI - Associação de produtores florestais da Beira Interior, para o ano de 2016, em http://www.aflobei.pt/UserFiles/file/FolhaFlorestal/folha_florestal_web.pdf, relativamente à pinha, considerou-se o valor de 0,55€/kg no produtor.

ANEXO 8 – OBJETIVOS E ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DAS ÁREAS INTEGRADAS NA REDE NATURA 2000

É apresentada uma síntese dos objetivos e orientações de gestão das áreas integradas na Rede Natura 2000. A leitura das orientações de gestão deve ser feita de forma integrada com as respetivas fichas e descrição incluída no Plano Setorial da Rede Natura 2000, fichas às quais atribuem contexto aos objetivos e orientações de gestão.

As orientações de gestão associada com a floresta, sejam elas de cariz restritivo (proibir, condicionar), sejam associadas à promoção ou conservação, estão presentes na quase totalidade das áreas integradas no SNAC – Rede Natura 2000, devem ser lidas tendo em conta os valores naturais que essas mesmas áreas visam proteger, nomeadamente quanto à integração destas mesmas orientações de gestão no âmbito da definição dos objetivos, metas e modelos de silvicultura para as Sub-Regiões Homogéneas que integrem estes territórios, em particular aquelas onde a conservação seja a primeira função geral.

PTCON0004 – SIC Malcata

Objetivos:

- Assegurar a manutenção do mosaico característico desta paisagem, pelo que as orientações de gestão deverão ser especialmente dirigidas para a conservação e recuperação de bosques e matagais mediterrânicos, pastagens, povoamentos florestais autóctones, bem como das galerias ripícolas;
- Deverá ser proporcionada a reconversão dos povoamentos de resinosas e de eucaliptos que ocupem grandes extensões e as novas arborizações deverão ser compatibilizadas, em todas as fases que as compõem, com os valores naturais presentes.

Orientações de gestão:

Adotar práticas silvícolas específicas
Condicionar a florestação
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo
Proibir a florestação
Promover áreas de matagal mediterrânico
Promover a regeneração natural
Reduzir risco de incêndio
Efetuar desmatações seletivas
Efetuar gestão por fogo controlado

Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes

Manter / recuperar habitats contíguos

PTZPE0007 – ZPE Serra da Malcata

Objetivos:

- Deverá ser assegurada a manutenção da paisagem em mosaico, em que sejam mantidas manchas de mato, de pastagens, de bosques de espécies autóctones e povoamentos florestais;
- Deverá ser proporcionada a reconversão dos povoamentos de resinosas e de eucaliptos que ocupem grandes extensões e as novas arborizações deverão ser compatibilizadas, em todas as fases que as compõem, com os valores naturais presentes.

Orientações de gestão:

Adotar práticas silvícolas específicas

Condicionar a florestação

Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Tomar medidas que impeçam a florestação

Promover a regeneração natural

Promover áreas de matagal mediterrânico

Reduzir risco de incêndio

Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação

Estabelecer contratos de gestão com proprietários / gestores de terrenos em áreas prioritárias

PTCON0014 – SIC Serra da Estrela

Objetivos:

- É fundamental a preservação das áreas mais significativas para a flora e os habitats, nomeadamente as áreas do planalto central, onde ocorrem as comunidades rupícolas, bem como os habitats típicos de altitude, caso dos cervunais, lagoachos, sistemas turfosos e arrelvados húmidos, devendo ser assegurada a perpetuação do mosaico;

- Devem ser apoiadas as atividades agro-pastoris tradicionais, sendo identificadas as práticas mais adequadas à conservação dos valores naturais em causa e condicionar a realização de queimadas;
- As ações de ordenamento e de gestão florestal devem ser orientadas para a recuperação das florestas climáticas e para uma gradual substituição dos povoamentos florestais envelhecidos constituídos por espécies exóticas por arborizações com espécies autóctones. Importa também reforçar a prevenção contra incêndios.

Orientações de gestão:

Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo
Promover áreas de matagal mediterrânico
Condicionar a florestação
Proibir a florestação
Adotar práticas silvícolas específicas
Promover a regeneração natural
Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades
Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação
Reduzir risco de incêndio
Efetuar desmatações seletivas
Efetuar gestão por fogo controlado
Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes
Manter / recuperar habitats contíguos

PTCON0022 – SIC Douro Internacional

Objetivos:

- Uma vez que a maioria dos valores naturais que ocorrem neste Sítio depende sobretudo da manutenção das atividades agropecuárias em sistema extensivo, torna-se fundamental promover e viabilizar economicamente estas atividades. Também as ações de ordenamento e gestão florestal devem ser acompanhadas, estabelecendo medidas de proteção dos carvalhais e das florestas de sobreiro e azinho.

Orientações de gestão:

Adotar práticas silvícolas específicas
Condicionar a florestação
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo
Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades
Proibir a florestação
Promover a recuperação dos zimbrais
Promover áreas de matagal mediterrânico
Promover a regeneração natural
Reduzir risco de incêndio
Efetuar desmatações seletivas
Efetuar gestão por fogo controlado
Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes
Manter / recuperar habitats contíguos

PTCON0027 – SIC Carregal do Sal

Objetivos:

- As orientações de gestão deverão ser prioritariamente dirigidas para a redução do risco de incêndios florestais, para a adoção de práticas silvícolas adequadas (nomeadamente no que se refere à opção por desmatações seletivas), para a promoção da qualidade da água e manutenção da naturalidade das margens.

Orientações de gestão:

Adotar práticas silvícolas específicas
Promover a regeneração natural
Condicionar a florestação
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Promover áreas de matagal mediterrânico
Reduzir risco de incêndio

Manter / recuperar habitats contíguos
Efetuar desmatações seletivas
Efetuar gestão por fogo controlado
Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes

PTCON0028 – SIC Serra da Gardunha

Objetivos:

- As orientações de gestão para o Sítio são primordialmente dirigidas para a conservação da abrótea (*Asphodelus bento-rainhae*), endemismo exclusivo deste sistema montanhoso e do seu habitat característico constituído por carvalhal misto (de carvalho-negral e carvalho-roble) e por castinçais;
- É considerada fundamental a conservação e/ou recuperação das manchas de vegetação arbórea autóctone, bem como o condicionamento das atividades.

Orientações de gestão:

Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo
Adotar práticas silvícolas específicas
Promover a regeneração natural
Condicionar a florestação
Proibir a florestação
Reduzir risco de incêndio
Manter / recuperar habitats contíguos
Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes
Efetuar gestão por fogo controlado

PTCON0051 – SIC Complexo do Açor

Objetivos:

- As orientações de gestão para o Complexo do Açor visam sobretudo a conservação e manutenção da diversidade florística e dos habitats, considerando a existência de espécies raras e prioritárias;

- Tendo em conta as ameaças identificadas é fundamental investir na redução do risco de incêndio, sendo, no entanto, necessário, definir quais as áreas mais adequadas para abertura de corta-fogos. No que se refere à recuperação de áreas ardidas (atualmente, sobretudo em Fajão), deverão ser efetuadas algumas intervenções pós-incêndio através de limpezas nos carvalhais, soutos e medronhais. Nas zonas com menor potencial regenerativo, deverá ser avaliada a viabilidade da reposição do coberto vegetal natural.

Orientações de gestão:

Reduzir risco de incêndio
Promover a regeneração natural
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo
Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação
Adotar práticas silvícolas específicas
Condicionar a florestação
Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades
Promover áreas de matagal mediterrânico
Manter / recuperar habitats contíguos
Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes

PTZPE0038 – ZPE Douro Internacional e Vale do Águeda

Objetivos:

- Tendo em conta outras populações para as quais esta área é muito importante, como sejam os passeriformes florestais deverá ser assegurada a recuperação natural dos maciços florestais autóctones. Nesse sentido e tendo em conta a forte incidência de incêndios no período estival interessa fomentar uma maior compatibilização com o aproveitamento pecuário dessas áreas, promovendo as práticas silvo-pastoris, mas também garantindo os adequados sistemas de vigilância e as campanhas de silvicultura preventiva.

Orientações de gestão:

Promover a regeneração natural
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Promover áreas de matagal mediterrânico
Promover a manutenção de prados húmidos

Conservar / recuperar vegetação ribeirinha autóctone

Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

PTZPE0039 – ZPE Vale do Côa

Objetivos:

- Deverá ser encarada como fundamental a manutenção do conjunto de atividades agropecuárias tradicionais, nomeadamente a cerealicultura e a silvo-pastorícia. Estas duas atividades são particularmente importantes devido à criação de um mosaico de habitats (pastagens, sementeiras, matos, montados) de onde dependem as presas da Águia de Bonelli e da Águia-real;
- Complementarmente, deverá ser assegurada a recuperação natural dos maciços florestais de sobreiro, azinheira e carvalho-cerquinho. Nesse sentido e tendo em conta a forte incidência de incêndios no período estival interessa fomentar uma maior compatibilização com o aproveitamento pecuário dessas áreas, promovendo as práticas silvo-pastoris, mas também garantindo os adequados sistemas de vigilância e as campanhas de silvicultura preventiva.

Orientações de gestão:

Reduzir risco de incêndio

Assegurar mosaicos de habitats

Manter / melhorar ou promover manchas de montado aberto

Promover a regeneração natural

Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos

Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Promover áreas de matagal mediterrânico

Conservar / recuperar vegetação ribeirinha autóctone

Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação

Estabelecer contratos de gestão com proprietários / gestores de terrenos em áreas prioritárias

PTZPE0042 – ZPE Tejo Internacional, Erges e Pônsul

Objetivos:

- As orientações de gestão são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves rupícolas, para espécies típicas do bosque mediterrânico muito ameaçadas, nomeadamente a Águia imperial Ibérica e o Abutre-negro e para algumas espécies estepárias, das quais uma que apenas pode ser encontrada nesta ZPE, a Ganga. Neste âmbito deverá ser encarada como fundamental a manutenção da tranquilidade dos locais de nidificação ou alimentação destas espécies, a manutenção e incremento de manchas florestais de montado de sobro e azinho, a manutenção das áreas de matagal mediterrânico e a substituição das áreas de eucaliptal por montados.

Orientações de gestão:

Adotar práticas silvícolas específicas
Tomar medidas que impeçam a florestação (nas áreas abertas de características pseudoestepárias onde as espécies estão presentes)
Condicionar a florestação (na área não abrangida pela medida anterior)
Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
Manter / melhorar ou promover manchas de montado aberto (em áreas concretas de acordo com o uso de habitat das espécies)
Conservar / recuperar vegetação ribeirinha autóctone
Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos
Promover a regeneração natural
Reduzir risco de incêndio
Impedir a introdução de espécies não autóctones / controlar existentes
Condicionar mobilização do solo
Estabelecer contratos de gestão com proprietários / gestores de terrenos em áreas prioritárias

