



PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

LISBOA E VALE DO TEJO

Capítulo B - DOCUMENTO ESTRATÉGICO



Ficha Técnica

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

IPI CONSULTING NETWORK

Coordenador

PROF	António Sousa Macedo
-------------	----------------------

Equipa Técnica

	André Alves
	Andrea Igreja
	Carlos Pinto Gomes
	Carlos Alexandre
	Celina Luis
	Cláudia Viliotis
	Fernando Malha
	Francisca Costa Lima
	João Paulo Fonseca
	Mário Barroqueiro
	Mauro Raposo
	Nélia Aires
	Nuno Oliveira
	Nuno Ribeiro
	Rita Crespo
	Susana Saraiva Dias
	Susana Morais

ÍNDICE

B - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA, SOCIOECONÓMICA E DOS RECURSOS FLORESTAIS

1. Caracterização Biofísica e dos Valores Naturais.....	4
1.1. Caracterização climatológica, tendências e cenários climáticos.....	4
1.1.1. Caracterização do clima.....	4
1.1.2. Tendências climáticas mais relevantes.....	11
1.1.3. Cenários de evolução climática	16
1.1.4. Implicações para o planeamento florestal	30
1.2. Geologia, geomorfologia e solos	32
1.2.1. Geologia.....	32
1.2.2. Geomorfologia.....	36
1.2.3. Solos.....	38
1.2.4. Implicações para o planeamento florestal	41
1.3. Recursos hídricos.....	42
1.3.1. Bacias, rede hidrográfica e albufeiras de águas públicas	42
1.3.2. Pesca em águas interiores	46
1.3.3. Implicações para o planeamento florestal	49
1.4. Afetações e riscos de erosão e de desertificação.....	51
1.4.1. Identificação das zonas afetadas ou sensíveis à erosão e/ou desertificação	51
1.4.2. Implicações para o planeamento florestal	60
1.5. Uso do solo	61
1.5.1. Distribuição dos usos do solo e sua evolução temporal.....	61
1.5.2. Implicações para o planeamento florestal	68
1.6. Fauna, Flora e <i>Habitats</i>	69
1.6.1. <i>Habitats</i> classificados	69
1.6.2. Flora	71
1.6.3. Fauna	79
1.6.4. Contribuição dos projetos florestais para a conservação da natureza	92
1.7. Paisagem.....	93

1.7.1. Considerações gerais	93
1.7.2. Enquadramento paisagístico	94
1.8. Vegetação Natural Potencial	106
1.8.1. Introdução	106
1.8.2. Objetivos.....	106
1.8.3. Caracterização geral	107
1.8.4. Enquadramento biogeográfico da área de estudo.....	108
1.8.5. Província Gaditano-Onubo-Algarviense	112
2. Caracterização e Avaliação dos Recursos Florestais.....	117
2.1. Dinâmica das áreas florestais	117
2.1.1. Distribuição das áreas de uso florestal.....	118
2.2. Caracterização das áreas florestais	128
2.2.1. Caracterização da Tipologia e Biometria dos Principais povoamentos.....	128
2.2.2. Povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética	138
2.2.3. Matas Modelo	142
2.2.4. Povoamentos com especial valor cultural ou espiritual.....	146
2.3. Ecossistemas de elevado valor natural.....	149
2.3.1. Áreas florestais importantes para a conservação da natureza	149
2.4. Potencial Produtivo das principais espécies.....	159
2.4.1. Metodologia para a determinação da Aptidão Produtiva.....	159
2.4.2. Aptidão Produtiva - Resultados	165
2.4.3. Séries de vegetação e a aptidão das espécies	183
2.5. Produção de bens de uso direto ou indireto e recursos associados	184
2.5.1. Produções anuais médias	184
2.5.2. Atividade silvopastoril, apícola e de produtos não lenhosos	189
2.5.3. Atividades cinegética e de pesca em águas interiores	192
2.5.4. Sequestro de carbono	197
2.6. Riscos bióticos e abióticos	200
2.6.1. Introdução	200
2.6.2. Incêndios Florestais - Análise e caracterização dos Incêndios Florestais.....	200

2.6.2.1. Identificação e caracterização das Zonas Sensíveis.....	208
2.6.3. Agentes Bióticos Nocivos – Sanidades Florestal.....	211
2.6.3.1. Invasoras Lenhosas.....	219
2.6.4. Zonas prioritárias.....	222
2.6.5. Definição das normas de gestão a aplicar.....	227
3. Caracterização Socioeconómica e Territorial.....	230
3.1. Caracterização económica e social.....	230
3.1.1. Demografia.....	230
3.1.2. Indicadores Macroeconómicos.....	245
3.2. Regime de propriedade, estrutura fundiária e cadastro.....	257
3.2.1. Regime de propriedade.....	257
3.2.2. Estrutura fundiária.....	261
3.2.3. Cadastro.....	272
3.2.4. Implicações para o planeamento.....	274
3.3. Regime Florestal.....	275
3.3.1. Áreas submetidas ao Regime Florestal.....	275
3.3.2. Matas e perímetros submetidos ao Regime Florestal com PGF.....	277
3.4. Áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas.....	279
3.4.1. Rede Nacional de Áreas Protegidas.....	281
3.4.2. Rede Natura 2000.....	286
3.4.3. Outras Áreas Classificadas.....	291
3.4.4. Caracterização das ocupações florestais nas áreas integradas no SNAC.....	294
3.4.5. Implicações para o planeamento florestal.....	300
3.5. Gestão dos espaços florestais.....	306
3.5.1. Espaços florestais sujeitos a planos de gestão florestal.....	306
3.5.2. Zonas de Intervenção Florestal.....	311
3.5.3. Certificação Florestal.....	313
3.6. Valor económico total dos espaços florestais.....	314
Bibliografia.....	316

Anexos	339
Anexo I – Habitats classificados e flora	340
Anexo II – Aptidão Produtiva	351
Anexo III – Séries de Vegetação	365
Anexo IV – Sequestro de carbono	379
Anexo V – Agentes Bióticos Nocivos	385
Anexo VI – Caracterização Económica e Social	387
Anexo VII – Regime florestal	403
Anexo VIII – Fichas de caracterização das áreas protegidas	409
Anexo IX – Fichas de Caracterização dos SIC e ZPE	461

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Classificação climática de Köppen, 1971-2000, na região PROF-LVT	5
Figura 2. Temperatura média, histórico simulado 1971-2000, na região PROF-LVT	6
Figura 3. Precipitação média acumulada, histórico simulado 1971-2000, na região PROF-LVT	7
Figura 4. Evolução anual da temperatura média, histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT	8
Figura 5. Evolução anual da precipitação média acumulada, histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT	8
Figura 6. Número de dias de onda de calor, histórico simulado 1971-2000, na região do PROF-LVT	12
Figura 7. Nº de dias em onda de calor (evolução anual), histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT.....	13
Figura 8. Número de dias de onda de frio, histórico simulado 1971-2000, na região do PROF-LVT	14
Figura 9. Nº de dias em onda de frio (evolução anual), histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT	15
Figura 10. Temperatura média, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT.....	18
Figura 11. Temperatura média, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT.....	19
Figura 12. Precipitação média acumulada, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT	21
Figura 13. Precipitação média acumulada, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT	22
Figura 14. Nº de dias em onda de calor (evolução anual), cenários RCP4.5 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT	23
Figura 15. Número de dias de onda de calor, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT	24
Figura 16. Número de dias de onda de calor, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT	25
Figura 17. Nº de dias em onda de frio (evolução anual), cenários RCP4.5 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT	26
Figura 18. Número de dias de onda de frio, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT.....	27
Figura 19. Número de dias de onda de frio, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT.....	28
Figura 20. Carta litológica, região do PROF-LVT	33
Figura 21. Sítios com interesse geológico, região do PROF-LVT	34
Figura 22. Carta hipsométrica, região do PROF-LVT	36
Figura 23. Carta de exposição solar, região do PROF-LVT	37
Figura 24. Carta de solos, região do PROF-LVT.....	39
Figura 25. Carta de acidez e alcalinidade do solo, região do PROF-LVT.....	40
Figura 26. Bacias hidrográficas, região do PROF-LVT.....	43
Figura 27. Rede hidrográfica, região do PROF-LVT	44
Figura 28. Albufeiras de águas públicas, região do PROF-LVT	45
Figura 29. Troços piscícolas designados no âmbito da Diretiva 2006/44/CE, região do PROF-LVT	47
Figura 30. Estações de amostragem do projeto AQUARIPORT e concessões de pesca desportiva e de pesca profissional, região do PROF-LVT	48
Figura 31. Risco de Erosão Hídrica Potencial do Solo, região do PROF-LVT.....	52
Figura 32. Risco de elevada Erosão Hídrica Potencial do Solo em povoamentos florestais, região do PROF-LVT.....	53
Figura 33. Perda de solo após incêndios florestais do Verão de 2003, Portugal Continental.....	54
Figura 34. Índice de aridez 1960-1990, região PROF-LVT	56

Figura 35. Índice de aridez 1980-2010, região do PROF-LVT	57
Figura 36. Áreas suscetíveis e não suscetíveis à desertificação.....	58
Figura 37. Áreas afetadas por desertificação (LDI 2000/2010).....	59
Figura 38. Distribuição dos usos do solo, segundo as grandes classes, na região do PROF-LVT.....	62
Figura 39. Uso do solo, segundo as grandes classes. Comparativo País e LVT, em 2010	63
Figura 40. Distribuição do uso do solo em 2010, nas sub-regiões (NUTS III) integradas em LVT (ha e %)	64
Figura 41. Evolução do uso do solo na região do PROF-LVT, 1995 - 2005 - 2010	65
Figura 42. Evolução do uso do solo em Portugal Continental, 1995 - 2005 - 2010	66
Figura 43. Grupos e unidades de paisagem definidas à escala da região do PROF-LVT	95
Figura 44. Vista do litoral Oeste	96
Figura 45. Vista do troço final do Tejo, no concelho de Oeiras	98
Figura 46. Vistas do Estuário a partir da margem.....	98
Figura 47. Vista do litoral e de pastagens de sequeiro da unidade Outra Banda – Interior	99
Figura 48. Vistas da Serra da Arrábida.....	100
Figura 49. Vistas da zona de agricultura intensiva no vale do Tejo, e de pastagens naturais para gado.....	101
Figura 50. Vistas de montado de sobro na charneca ribatejana	101
Figura 51. Vistas da agricultura e pecuária no Vale do Sorraia.....	102
Figura 52. Vista de relevo cársico	103
Figura 53. Vista da diversidade de culturas	104
Figura 54. Vista da falésia costeira	105
Figura 55. Enquadramento biogeográfico do PROF-LVT: Extrato da carta Biogeográfica de Portugal Continental	110
Figura 56. Extrato do mapa da vegetação natural potencial de Portugal Continental, elaborado à escala 1/1.000.000.....	111
Figura 57. Distribuição do uso do solo na região PROF-LVT por NUT III	118
Figura 58. Evolução das áreas totais de Floresta na região PROF-LVT entre 1995 e 2010	119
Figura 59. Evolução das áreas de Floresta por NUT III na região PROF-LVT	119
Figura 60. Ocupação floretal por espécie dominante entre 1995 e 2010	120
Figura 61. Distribuição percentual das áreas florestais na região PROF-LVT e em Portugal Continental.....	121
Figura 62. Distribuição percentual das áreas florestais nas NUT III da região PROF-LVT	122
Figura 63. Evolução das áreas totais por espécie florestal na região PROF-LVT entre 1995 e 2010.....	123
Figura 64. Alteração das áreas de eucalipto, 1995-2010.....	125
Figura 65. Alteração das áreas de pinheiro-bravo, 1995-2010.....	125
Figura 66. Alteração das áreas de sobreiro, 1995-2010.	126
Figura 67. Alteração das áreas de pinheiro manso, 1995-2010.....	126
Figura 68. Distribuição da área de Eucalipto, pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro em 2010.....	127
Figura 69. Evolução da Área de Improdutivos, Matos e Pastagens na região PROF-LVT entre 1995 e 2010.	128
Figura 70. Área de Povoamentos puros da região PROF-LVT	129
Figura 71. Distribuição etária dos povoamentos florestais por espécie principal em 2010 na região PROF-LVT.....	130

Figura 72. Distribuição etária dos povoamentos de Eucalipto (espécie principal) em 2010 na região PROF-LVT	131
Figura 73. Parâmetros biométricos dos povoamentos puros de Eucalipto	131
Figura 74. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Eucalipto	132
Figura 75. Parâmetros biométricos dos povoamentos puros de Sobreiro	133
Figura 76. Parâmetros biométricos dos povoamentos mistos dominantes de Sobreiro	134
Figura 77. Parâmetros biométricos dos povoamentos Puros de Pinheiro bravo	135
Figura 78. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Pinheiro bravo	135
Figura 79. Parâmetros biométricos dos povoamentos Puros de Pinheiro manso	136
Figura 80. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Pinheiro manso	137
Figura 81. Materias de Base Florestal registados no CNMB na região PROF-LVT	140
Figura 82. Localização dos ensaios de proveniência, de descendência e arboretos.....	141
Figura 83. Matas Modelo na região PROF-LVT	144
Figura 84. Localização dos potenciais povoamentos de especial valor cultural ou espiritual na região PROF-LVT.....	147
Figura 85. Ecossistemas florestais de elevado valor natural presentes na região PROF-LVT	153
Figura 86. Representação esquemática do modelo cartográfico da aptidão potencial por espécie	164
Figura 87. Aptidão Potencial para o Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>) na região PROF-LVT	165
Figura 88. Aptidão Potencial para o Sobreiro (<i>Quercus suber</i>) na região PROF-LVT	166
Figura 89. Aptidão Potencial para o Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>) na região PROF-LVT.....	167
Figura 90. Aptidão Potencial para o Pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>) na região PROF-LVT	168
Figura 91. Aptidão Potencial para a Azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>) na região PROF-LVT	169
Figura 92. Aptidão Potencial para o Medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>) na região PROF-LVT	170
Figura 93. Aptidão Potencial para o Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>) na região PROF-LVT	171
Figura 94. Aptidão Potencial para o Lódão-bastardo (<i>Celtis australis</i>) na região PROF-LVT.....	172
Figura 95. Aptidão Potencial para a Alfarrobeira (<i>Ceratonia siliqua</i>) na região PROF-LVT	173
Figura 96. Aptidão Potencial para o Cipreste-comum (<i>Cupressus sempervirens</i>) na região PROF-LVT	174
Figura 97. Aptidão Potencial para o Cedro-do-buçaco (<i>Cupressus lusitanica</i>) na região PROF-LVT	175
Figura 98. Aptidão Potencial para a Nogueira (<i>Juglans regia</i>) na região PROF-LVT.....	176
Figura 99. Aptidão Potencial para o Pinheiro-de-alepo (<i>Pinus halepensis</i>) na região PROF-LVT	177
Figura 100. Aptidão Potencial para o Cerejeira-brava (<i>Prunus avium</i>) na região PROF-LVT	178
Figura 101. Aptidão Potencial para o Carvalho-português (<i>Quercus faginea</i>) na região PROF-LVT	179
Figura 102. Aptidão Potencial para o Carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>) na região PROF-LVT.....	180
Figura 103. Aptidão Potencial para o Carvalho-roble (<i>Quercus robur</i>) na região PROF-LVT	181
Figura 104. Aptidão Potencial para o Carvalho-americano (<i>Quercus rubra</i>) na região PROF-LVT.....	182
Figura 105. Cabeças Normais por localização geográfica em 2009	189
Figura 106. Número de apiários por concelho	191
Figura 107. Número de zonas de caça na região PROF-LVT, por tipo de entidade gestora ou fim.....	192
Figura 108. Evolução no número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF- LVT.	193

Figura 109. Evolução do número de exemplares de caça maior abatidos na região PROF-LVT.	193
Figura 110. Evolução do número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF-LVT, por espécie.....	194
Figura 111. Número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF-LVT, por época	195
Figura 112. Variação percentual do número de exemplares de caça maior abatidos na região PROF-LVT, por espécie.	196
Figura 113. Evolução da área ardida (povoamentos e espaços florestais) entre 1990 e 2000 por NUT III.....	200
Figura 114. Evolução da área ardida de espaços florestais entre 2001 e 2010 na região PROF-LVT.....	201
Figura 115. Áreas ardidas entre 1990 e 2015, na região PROF-LVT.....	202
Figura 116. Classificação das áreas ardidas segundo a frequência com que arderam entre 1990 e 2015 na região PROF-LVT.....	203
Figura 117. Evolução das ocorrências para o período 2001-2010.....	204
Figura 118. Componentes do modelo de risco.....	208
Figura 119. Definições das principais componentes do modelo de risco.....	209
Figura 120. Zonas críticas nos espaços florestais da região PROF-LVT.....	210
Figura 121. Principais agentes bióticos nocivos introduzidos em Portugal nos últimos anos.....	211
Figura 122. Classes de agressividade – Identificação e monitorização de pragas e doenças em povoamentos florestais.....	212
Figura 123. Distribuição percentual dos povoamentos florestais por estado de vitalidade, segundo a espécie dominante nas anteriores Regiões PROF (Ribatejo).....	215
Figura 124. Distribuição percentual dos povoamentos florestais por estado de vitalidade, segundo a espécie dominante nas anteriores Regiões PROF (Oeste).....	215
Figura 125. Espécies invasoras lenhosas na região PROF-LVT.....	221
Figura 126. Zonas prioritárias, por classes de prioridade, para a recuperação de áreas florestais ardidas na região PROF-LVT.....	223
Figura 127. Zonas prioritárias para a recuperação de povoamento de azinheira em declínio na região PROF-LVT.....	224
Figura 128. Zonas prioritárias para a recuperação de povoamento de sobreiro em declínio na região PROF-LVT.....	225
Figura 129. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pela Broca do Eucalipto na região PROF-LVT.....	225
Figura 130. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pelo Gorgulho do Eucalipto na região PROF-LVT.....	226
Figura 131. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pelo NMP na região PROF-LVT.....	226
Figura 132. População residente em 2011 nos municípios da região PROF-LVT.....	232
Figura 133. Densidade populacional em 2011 nos municípios da região PROF-LVT.....	234
Figura 134. Evolução da população residente entre 1991, 2001 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III.....	235
Figura 135. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III.....	237
Figura 136. Índice de envelhecimento em 2011 nos municípios da região PROF-LVT.....	239
Figura 137. Evolução do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III.....	240
Figura 138. Taxa de analfabetismo em 2011 nos municípios da região PROF-LVT.....	242
Figura 139. Evolução da taxa de analfabetismo entre 1991 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III.....	243
Figura 140. Importância relativa do VAB das atividades florestais da região PROF-LVT no PIB de Portugal, entre 2004 e 2014.....	246
Figura 141. VAB das atividades florestais da região PROF-LVT e NUTS III, em 2014.....	248
Figura 142. Número de Empresas e Número de Pessoas ao seu serviço no setor florestal 42 da região PROF-LVT, em 2014.....	250
Figura 143. Evolução do Número de Empresas do setor florestal na região PROF-LVT, entre 2004 e 2014.	253

Figura 144. Evolução do Número de Pessoas ao serviço das empresas no setor florestal da região PROF-LVT, entre 2004 e 2014. .	254
Figura 145. Número de Empresas e Número de Pessoas ao seu serviço no setor florestal da região PROF-LVT e NUTS III, em 2014.	255
Figura 146. Propriedade dos espaços florestais na região PROF-LVT.....	258
Figura 147. Áreas sob gestão de entidades públicas na região PROF-LVT.....	259
Figura 148. Distribuição da superfície de propriedades agroflorestais geridas por entidades estatais na região PROF-LVT.....	260
Figura 149. Distribuição das propriedades sob gestão de entidades públicas segundo o tipo de regime florestal aplicado, na região PROF-LVT.....	261
Figura 150. Área da superfície total e da superfície de matas e florestas das Explorações Agrícolas na região PROF-LVT, em 2009.	266
Figura 151. Número de Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, em 2009.....	267
Figura 152. Número de Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, de 1989 a 2013.....	268
Figura 153. Área das Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, em 2009.....	269
Figura 154. Área das Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, de 1989 a 2013.....	270
Figura 155. Dimensão média da superfície total das Explorações Agrícolas na região PROF-LVT, em 2009.....	271
Figura 156. Cadastro em espaços florestais na região PROF-LVT.....	273
Figura 157. Regime florestal na região PROF-LVT.....	276
Figura 158. Distribuição das áreas submetidas a Regime Florestal Total por Tipo de Entidade.....	277
Figura 159. Áreas submetidas ao Regime florestal na região PROF-LVT e que são detentoras de PGF.....	278
Figura 160. Áreas integradas no SNAC na região PROF-LVT.....	280
Figura 161. Áreas Protegidas na região PROF-LVT.....	283
Figura 162. Sítios de Interesse Comunitário na região PROF-LVT.....	288
Figura 163. Zonas de Proteção Especial na região PROF-LVT.....	289
Figura 164. Outras áreas classificadas na região PROF-LVT.....	293
Figura 165. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas áreas protegidas integradas no PROF-LVT.....	295
Figura 166. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nos SIC integrados no PROF-LVT.....	297
Figura 167. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas ZPE integradas no PROF-LVT.....	299
Figura 168. Número de PGF aprovados até maio de 2016 por NUTS III na região PROF-LVT.....	308
Figura 169. Número de PGF aprovados entre 2009 e maio de 2016 na região PROF-LVT.....	308
Figura 170. Representatividade do uso do solo das áreas com PGF aprovado a maio de 2016 na região PROF-LVT.....	309
Figura 171. Distribuição das áreas de floresta com PGF aprovado a maio de 2016, por espécie florestal (puro e misto dominante) na região PROF-LVT.....	309
Figura 172. Áreas submetidas a Plano de Gestão Florestal na região PROF-LVT.....	310
Figura 173. Ano de constituição das ZIF na região PROF-LVT.....	311
Figura 174. Zonas de Intervenção Florestal na região PROF-LVT.....	312
Figura 175. Matriz Estruturante do valor económico da floresta na região PROF-LVT (em desenvolvimento).....	315

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Temperaturas mínimas, médias e máximas (°C) - quadro comparativo 1971-2000, 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT.....	10
Quadro 2. Precipitação média acumulada (mm) - quadro comparativo 1971-2000, 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT	11
Quadro 3. Temperatura média (°C), variação 1971-2000 / 2011-2040 e 1971-2000 / 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT	17
Quadro 4. Precipitação média acumulada (mm), variação 1971-2000 / 2011-2040 e 1971-2000 / 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT	20
Quadro 5. Lista de sítios com interesse geológico, região do PROF-LVT	35
Quadro 6. Características das principais albufeiras, região do PROF-LVT	46
Quadro 7. Espécies piscícolas mais relevantes, região do PROF-LVT	49
Quadro 8. Matriz de alteração do uso do solo entre 1995 e 2010, região do PROF-LVT (áreas em ha).....	67
Quadro 9. Espécies de répteis com estatuto de conservação desfavorável presentes em LVT	81
Quadro 10. Aves de presa com estatuto de conservação desfavorável existentes em LVT. Estatuto de conservação, distribuição e habitat.	84
Quadro 11. Aves estepárias com estatuto de conservação desfavorável em LVT (exceto aves de rapina). Estatuto de conservação, distribuição e habitat.	86
Quadro 12. Mamíferos com estatuto de conservação desfavorável ou com informação insuficiente existentes em LVT	88
Quadro 13. Insetos protegidos pelo anexo II da Diretiva Habitats cuja presença é conhecida em LVT	90
Quadro 14. Correspondência entre as diferentes comunidades vegetais de paleodunas e os habitats classificados no anexo I da Diretiva Habitats	115
Quadro 15. Evolução da dinâmica das áreas florestais entre 1995 e 2010 na região PROF-LVT.....	124
Quadro 16. Caracterização da estrutura e das fases de desenvolvimento dos povoamentos na região PROF-LVT em 2010.....	130
Quadro 17. Classes de Densidade dos povoamentos puros de eucalipto na região PROF-LVT em 2005	132
Quadro 18. Classes de Densidade dos povoamentos puros de sobreiro na região PROF-LVT em 2005	134
Quadro 19. Classes de Densidade dos povoamentos puros de pinheiro bravo na região PROF-LVT em 2005	136
Quadro 20. Classes de Densidade dos povoamentos puros de pinheiro manso na região PROF-LVT em 2005.....	137
Quadro 21. Material de Base Florestal registados no CNMB, na região PROF-LVT (número), por concelho	138
Quadro 22. Material de Base Florestal registados no CNMB, na região PROF-LVT (número), por tipo de proprietário	139
Quadro 23. Categorias de impactes prováveis e exemplos	150
Quadro 24. Classificação e mapeamento dos constrangimentos que ocorrem com o nível de precaução a considerar	152
Quadro 27. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Dunas marítimas e interiores	154
Quadro 28. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de água doce.....	155
Quadro 29. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Charnechas e matos das zonas temperadas	156
Quadro 30. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Matos esclerófilos.....	156

Quadro 31. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Formações herbáceas naturais e seminaturais.....	157
Quadro 32. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos	157
Quadro 33. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Florestas.....	158
Quadro 34. Classificação das características-diagnóstico em três classes.....	161
Quadro 35. Principais produtos extraídos das espécies florestais mais representativas	184
Quadro 36. Produção média anual por espécie para as anteriores Regiões PROF.....	186
Quadro 37. Produtividade média anual de cortiça.....	186
Quadro 38. Biomassa total das árvores florestais segundo a composição específica dos povoamentos.....	187
Quadro 39. Produção média anual estimada de bolotas	188
Quadro 40. Carbono armazenado nas árvores florestais segundo a composição específica dos povoamentos.....	198
Quadro 41. Carbono armazenado no solo (0-40 cm) segundo a ocupação do solo da região PROF-LVT.....	199
Quadro 42. Número de Incêndios florestais, ocorrências e área ardida, entre 2001-2010.....	204
Quadro 43. Distribuição percentual do n.º de fogos e área ardida por tipo de causa dos fogos investigados entre 2001 e 2014	205
Quadro 44. Distribuição de área (em ha) das Zonas Críticas por tipo de uso e por classe de risco/perigosidade	211
Quadro 45. Organismos de quarentena detetados em Portugal continental – Grupo 1.....	213
Quadro 46. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto nos montados de sobro e azinho	216
Quadro 47. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto no eucalipto	217
Quadro 48. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto no pinheiro manso e bravo	218
Quadro 49. Espécies naturalizadas invasoras, cuja utilização é proibida ao abrigo do artigo 8.º e Anexo I do DL n.º 565/99	220
Quadro 50. População residente em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III	231
Quadro 51. Densidade populacional em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III	233
Quadro 52. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III	236
Quadro 53. Índice de envelhecimento em 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III	238
Quadro 54. Taxa de analfabetismo em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III.....	241
Quadro 55. Importância relativa do VAB das atividades florestais da região PROF-LVT, em 2014, no VAB Setorial da região PROF, no VAB Setorial Nacional, no VAB Nacional e no PIB.....	247
Quadro 56. Número de empresas e número de pessoas ao seu serviço no setor florestal da região PROF-LVT, em 2014.	251
Quadro 57. Regime de Propriedade Florestal na região PROF-LVT	257
Quadro 58. Número e área das explorações agrícolas por tipo de utilização das terras e classe de dimensão da superfície total em Portugal, na região PROF-LVT e NUTS III, em 1999 e 2009	262
Quadro 59. Número e área das explorações agrícolas com matas e florestas em Portugal, na região PROF-LVT e NUTS III, em 2009	265
Quadro 60. Áreas Protegidas integradas no PROF-LVT	281
Quadro 61. Tipologias de Áreas Protegidas integradas no PROF-LVT	284
Quadro 62. SIC integrados na região PROF-LVT	287
Quadro 63. ZPE integrados na região PROF-LVT.....	290

Quadro 64. Áreas classificadas internacionais integrados na região PROF-LVT	291
Quadro 65. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas áreas protegidas integradas no PROF-LVT	294
Quadro 66. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nos SIC integrados no PROF-LVT	296
Quadro 67. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas ZPE integradas no PROF-LVT.....	298

[Índice de Quadros em Anexo](#)

[Anexo I](#)

Quadro I-1. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT	340
Quadro I-2. Flora protegida pelo anexo II da Diretiva Habitats, Endemismos de distribuição geográfica muito restrita e outras espécies com presumível estatuto de ameaça, mesmo antes da conclusão dos trabalhos do Livro Vermelho	346

[Anexo II](#)

Quadro II-1. Relação entre as espécies e as variáveis utilizadas para a determinação da sua aptidão	351
Quadro II-2. Potencial climático para <i>Arbutus unedo</i>	357
Quadro II-3. Potencial climático para <i>Castanea sativa</i>	357
Quadro II-4. Potencial climático para <i>Celtis australis</i>	357
Quadro II-5. Potencial climático para <i>Ceratonia siliqua</i>	358
Quadro II-6. Potencial climático para <i>Cupressus sempervirens</i>	358
Quadro II-7. Potencial climático para <i>Cupressus lusitanica</i>	358
Quadro II-8. Potencial climático para <i>Cupressus macrocarpa</i>	359
Quadro II-9. Potencial climático para <i>Eucalyptus globulus</i>	359
Quadro II-10. Potencial climático para <i>Juglans regia</i>	359
Quadro II-11. Potencial climático para <i>Pinus halepensis</i>	360
Quadro II-12. Potencial climático para <i>Pinus pinaster</i>	360
Quadro II-13. Potencial climático para <i>Pinus pinea</i>	360
Quadro II-14. Potencial climático para <i>Prunus avium</i>	361
Quadro II-15. Potencial climático para <i>Quercus estremadurensis</i>	361
Quadro II-16. Potencial climático para <i>Quercus faginea</i> ssp. <i>broteroi</i>	361
Quadro II-17. Potencial climático para <i>Quercus marianica</i>	362
Quadro II-18. Potencial climático para <i>Quercus pyrenaica</i>	362
Quadro II-19. Potencial climático para <i>Quercus rotundifolia</i>	362
Quadro II-20. Potencial climático para <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus rubra</i>	363
Quadro II-21. Potencial climático para <i>Quercus suber</i>	363

[Anexo IV](#)

Quadro IV-1. Sistema de equações para predição da biomassa da árvore em pinheiro bravo	380
--	-----

Quadro IV-2. Sistema de equações para a predição da biomassa da árvore em eucalipto	381
Quadro IV-3. Sistema de equações para a predição da biomassa do povoamento em eucalipto	383

[Anexo V](#)

Quadro V-1. Principais Pragas e doenças dos pinheiros	385
Quadro V-2. Principais Pragas e doenças dos carvalhos	385
Quadro V-3. Principais Pragas e doenças do eucalipto	386
Quadro V-4. Principais Pragas e doenças do castanheiro	386

[Anexo VI](#)

Quadro VI-1. População residente em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios .	387
Quadro VI-2. Densidade populacional em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	388
Quadro VI-3. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	390
Quadro VI-4. Índice de envelhecimento em 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios ..	391
Quadro VI-5. Taxa de analfabetismo em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	393
Quadro VI-6. Atividades económicas do setor florestal, segundo o CAE-Rev.3	395
Quadro VI-7. VAB do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III	396
Quadro VI-8. Número de Empresas do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.	398
Quadro VI-9. Número de Pessoas ao serviço das empresas no setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.	400

[Anexo VII](#)

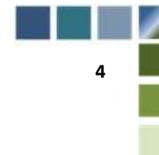
Quadro VI-1. População residente em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios .	387
Quadro VI-2. Densidade populacional em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	388
Quadro VI-3. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	390
Quadro VI-4. Índice de envelhecimento em 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios ..	391
Quadro VI-5. Taxa de analfabetismo em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios	393
Quadro VI-6. Atividades económicas do setor florestal, segundo o CAE-Rev.3	395
Quadro VI-7. VAB do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III	396
Quadro VI-8. Número de Empresas do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.	398
Quadro VI-9. Número de Pessoas ao serviço das empresas no setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.	400

SIGLAS E ACRÓNIMOS

- AAVC** – ÁREA DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO
- AML** – ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA
- CAOP** – CARTA ADMINISTRATIVA OFICIAL DE PORTUGAL
- CGPR** – CADASTRO GEOMÉTRICO DA PROPRIEDADE RÚSTICA
- CN** – CABEÇAS NORMAIS
- CNMB** – CATÁLOGO NACIONAL DE MATERIAIS DE BASE
- DGPC** – DIREÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL
- DL** – DECRETO-LEI
- DOP** – DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA
- ENF** – ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS
- EUPS** – EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DO SOLO
- FSC** – FOREST STEWARDSHIP COUNCIL
- HCVF** – HIGH CONSERVATION VALUE FORESTS
- ICNF** – INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS
- IFN** – INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL
- INE** – INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
- IPMA** – INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA
- IUCN** – UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA
- LDI** – ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO DO SOLO
- LVT** – LISBOA E VALE DO TEJO
- MFR** – MATERIAIS FLORESTAIS DE REPRODUÇÃO
- MNC** – MONUMENTO NATURAL DO CARENQUE
- MNPA** – MONUMENTO NATURAL DA PEDREIRA DO AVELINO
- NMP** – NEMÁTODO DA MADEIRA DO PINHEIRO
- NUTS** – NOMENCLATURA DAS UNIDADES TERRITORIAIS PARA FINS ESTATÍSTICOS
- OEPP** – ORGANIZAÇÃO EUROPEIA E MEDITERRÂNICA PARA A PROTEÇÃO DAS PLANTAS
- PANCD** – PROGRAMA DE AÇÃO NACIONAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO
- PEFC** – PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION
- PGF** – PLANO DE GESTÃO FLORESTAL

- PIB** – PRODUTO INTERNO BRUTO
- PNA** – PARQUE NATURAL DA ARRÁBIDA
- PNSAC** – PARQUE NATURAL DAS SERRAS DE AIRE E CANDEEIROS
- PNSC** – PARQUE NATURAL SINTRA-CASCAIS
- POAP** – PLANO DE ORDENAMENTO DE ÁREA PROTEGIDA
- POSF** – PROGRAMA OPERACIONAL DE SANIDADE FLORESTAL
- PPAFCC** – PAISAGEM PROTEGIDA DA ARRIBA FÓSSIL DA COSTA DA CAPARICA
- PPLAA** – PAISAGEM PROTEGIDA LOCAL DO AÇUDE DA AGOLADA
- PPLAMB** – PAISAGEM PROTEGIDA LOCAL DO AÇUDE DO MONTE DA BARCA
- PPLSSA** – PAISAGEM PROTEGIDA LOCAL DAS SERRAS DO SOCORRO E DA ARCHEIRA
- PPRSM** – PAISAGEM PROTEGIDA REGIONAL DA SERRA DE MONTEJUNTO
- PROF** – PLANO OU PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL
- PROF-LVT** – PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE LISBOA E VALE DO TEJO
- PSRN2000** – PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000
- RCM** – RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS
- RCP** – REPRESENTATIVE CONCENTRATION PATHWAYS
- RJCNB** – REGIME JURÍDICO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE
- RNAIP** – REGISTO NACIONAL DO ARVOREDO DE INTERESSE PÚBLICO
- RNAP** – REDE NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
- RNB** – RESERVA NATURAL DAS BERLENGAS
- RNES** – RESERVA NATURAL DO ESTUÁRIO DO SADO
- RNET** – RESERVA NATURAL DO ESTUÁRIO DO TEJO
- RNLPT** – RESERVA NATURAL LOCAL DO PAUL DA TORNADA
- RNPB** – RESERVA NATURAL DO PAUL DE BOQUILOBO
- RNTGN** – REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL
- SAU** – SUPERFÍCIE AGRÍCOLA UTILIZADA
- SCCLGS** – SÍTIO CLASSIFICADO DO CAMPO DE LAPIÁS DA GRANJA DOS SERRÕES
- SCCLN** – SÍTIO CLASSIFICADO DO CAMPO DE LAPIÁS DE NEGRAIS
- SCIE** – SISTEMA DE CONTAS INTEGRADAS DAS EMPRESAS
- SCMSB** – SÍTIO CLASSIFICADO DO MONTE DE SÃO BARTOLOMEU
- SIAM** – CLIMATE CHANGE IN PORTUGAL. SCENARIOS, IMPACTS AND ADAPTATION MEASURES

- SIC** – SÍTIO DE INTERESSE COMUNITÁRIO
- SINERGIC** – SISTEMA NACIONAL DE EXPLORAÇÃO E GESTÃO DE INFORMAÇÃO CADASTRAL
- SNAC** – SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS
- SNC** – SISTEMA DE NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA
- UNESCO** – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
- VAB** – VALOR ACRESCENTADO BRUTO
- ZEC** – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVAÇÃO
- ZIF** – ZONA DE INTERVENÇÃO FLORESTAL
- ZPE** – ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL
- ZPP** – ZONAS DE PESCA PROFISSIONAL



B – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA, SOCIOECONÓMICA E DOS RECURSOS FLORESTAIS

1. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA E DOS VALORES NATURAIS

1.1. Caracterização climatológica, tendências e cenários climáticos

Este ponto do Documento Estratégico caracteriza sumariamente o clima da região do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT) de acordo com as normais climatológicas mais recentes, e identifica as tendências verificadas nas últimas décadas para os principais elementos climáticos (temperatura e precipitação) e para fenómenos extremos (ondas de calor, ondas de frio, ...). Os cenários de evolução climática são descritos tendo em conta as variáveis climáticas mais relevantes. Obtém-se, assim, uma sistematização de informação que facilita a interpretação do território englobado na região do PROF-LVT do ponto de vista biofísico.

1.1.1. Caracterização do clima¹

O clima da região do PROF-LVT, não obstante as tendências de alteração dos últimos anos (dado que se registam picos de anomalias climáticas cada vez mais frequentes), caracteriza-se pela sucessão de estações do ano relativamente bem demarcadas climaticamente, com maior ocorrência de chuvas nos períodos mais frios. Caracteriza-se, ainda, pela existência de temperaturas amenas ao longo do ano, facto que assume maior destaque quando comparado com as maiores amplitudes térmicas das regiões do interior. Esta caracterização sumária tem por base as normais climatológicas mais recentes, segundo a classificação climática de Köppen, para o período 1971-2000², sendo depois complementadas pelas tendências climáticas mais relevantes para os períodos 2011-2040 e 2041-2070, e pelas ocorrências de fenómenos climáticos extremos.

A Figura 1 ilustra, de acordo com a Classificação climática de Köppen³, o padrão climatológico para Portugal Continental, para o período 1971-2000. Permite também confirmar que, genericamente, o território Continental é caracterizado pelo clima Temperado do Tipo C. Na região do PROF-LVT prevalece o Subtipo Cs (Clima temperado com Verão seco), sendo que, grosso modo, no setor relativo à margem direita do rio Tejo predomina a variedade Csb – clima temperado com Verão seco e suave – e no setor relativo à margem esquerda predomina a variedade Csa – clima temperado com Verão quente e seco.

Este quadro de situação, em complemento do ilustrado pelas Figura 2 e Figura 3, relativas à temperatura média e precipitação média acumulada para Portugal Continental, no período 1971-2000, permite contextualizar melhor a caracterização do clima que se faz de seguida para a região do PROF-LVT.

¹ A informação de base é disponibilizada agrupada, segundo as Nomenclaturas das Unidades Territoriais para fins Estatísticos (NUTSIII), pelo que os dados e figuras apresentados seguem também essa desagregação geográfica.

² AEMET-IM, 2011.

³ Mais exatamente a classificação de Köppen-Geiger, que corresponde à última revisão de Köppen, em 1936.

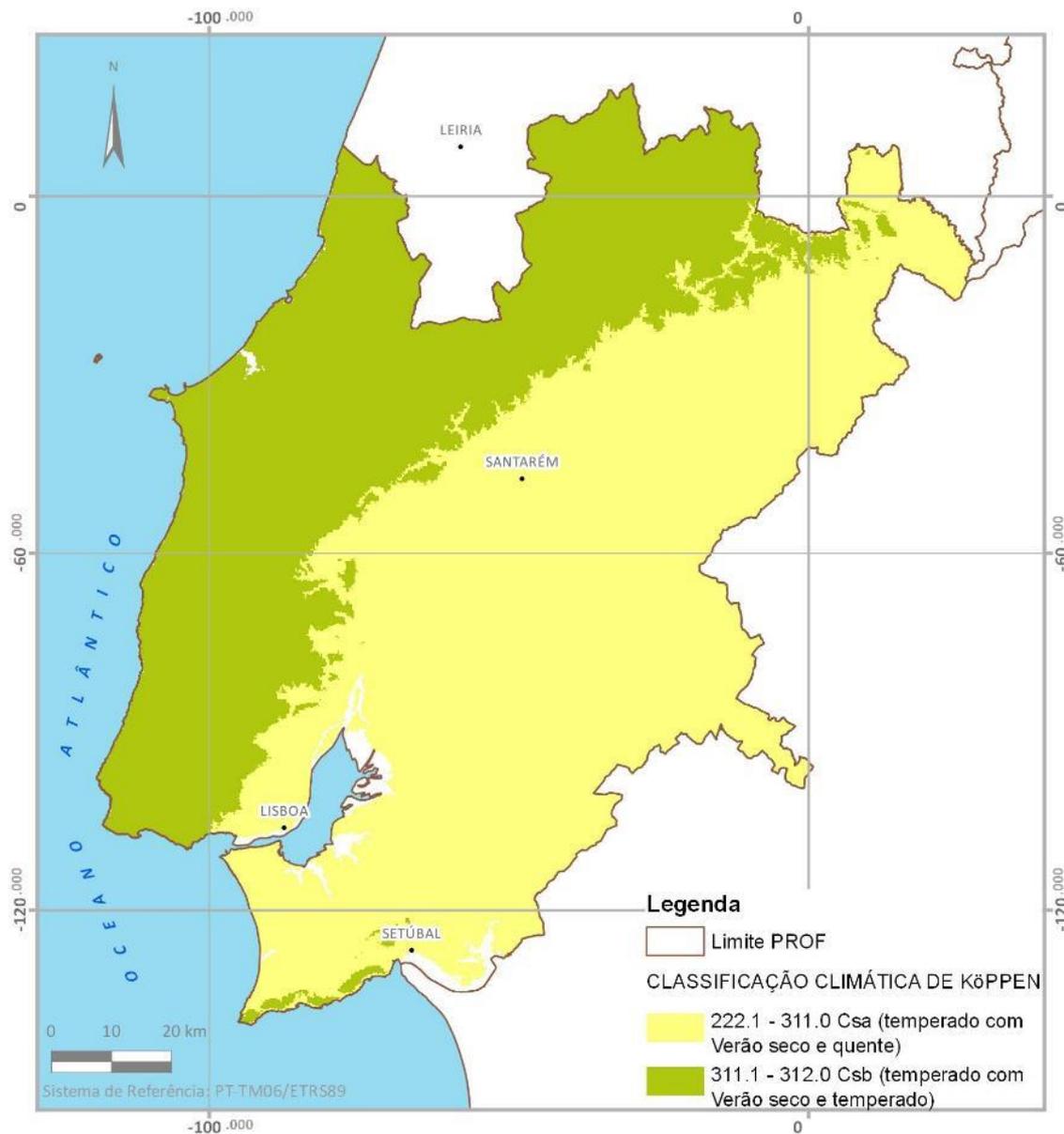


Figura 1. Classificação climática de Köppen, 1971-2000, na região PROF-LVT

Fonte: AEMET-IM, 2011; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

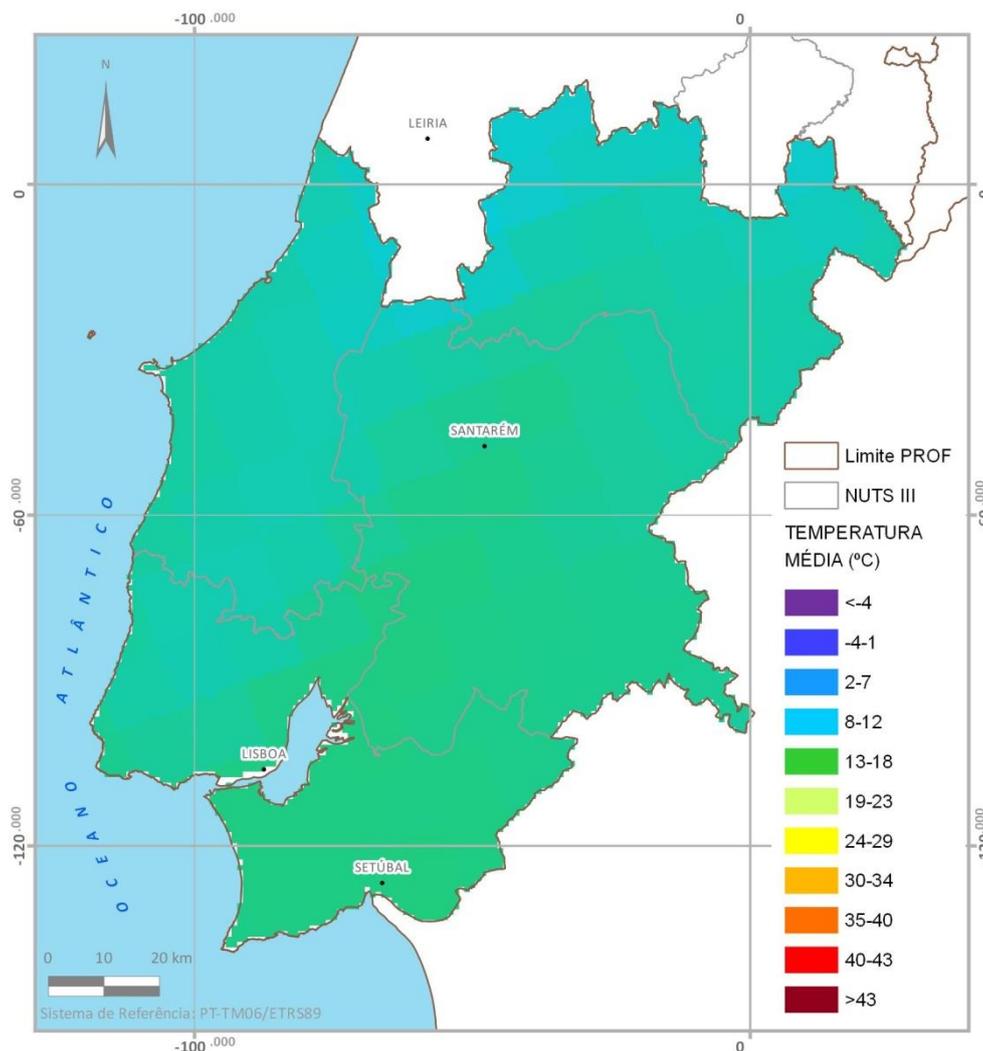


Figura 2. Temperatura média, histórico simulado 1971-2000, na região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

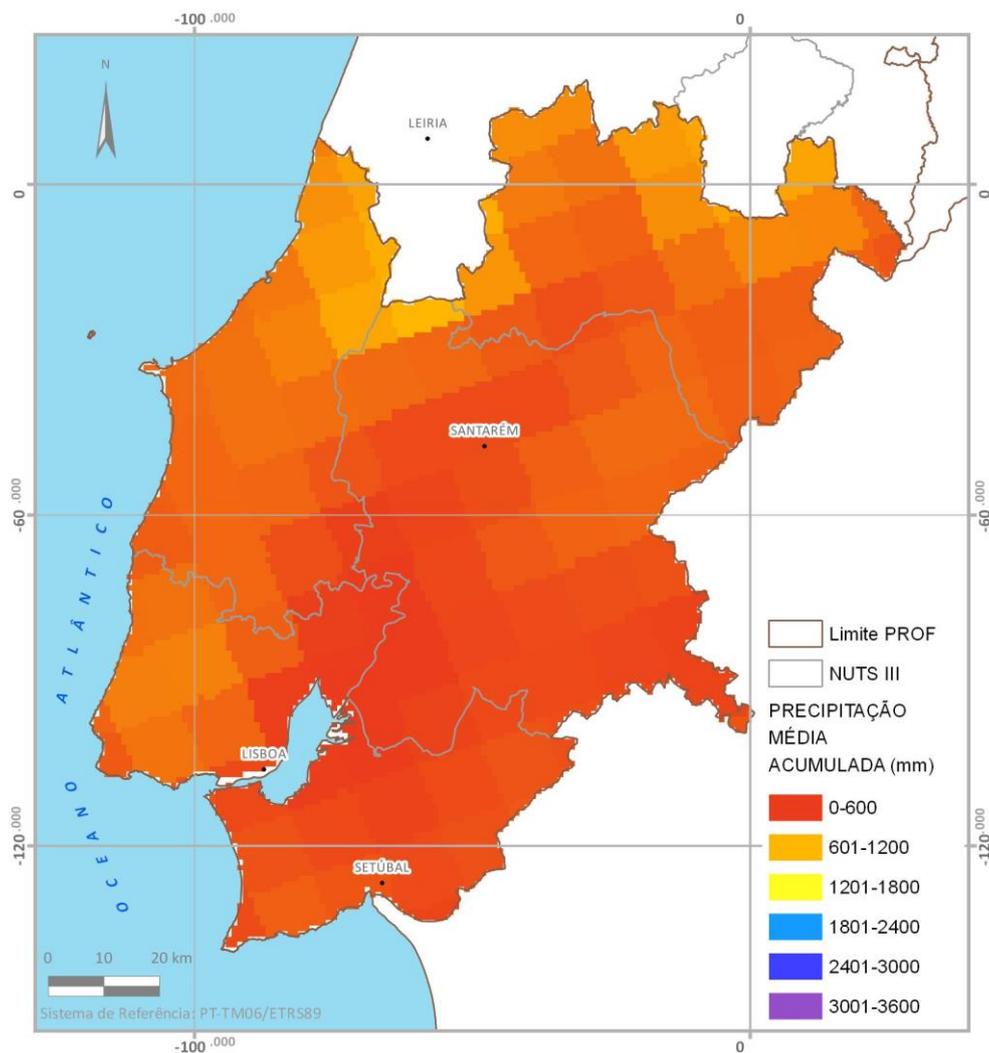


Figura 3. Precipitação média acumulada, histórico simulado 1971-2000, na região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

No que respeita ao elemento climático **Temperatura**, a Figura 4 ilustra, para a região do PROF-LVT, as respetivas normais climatológicas.

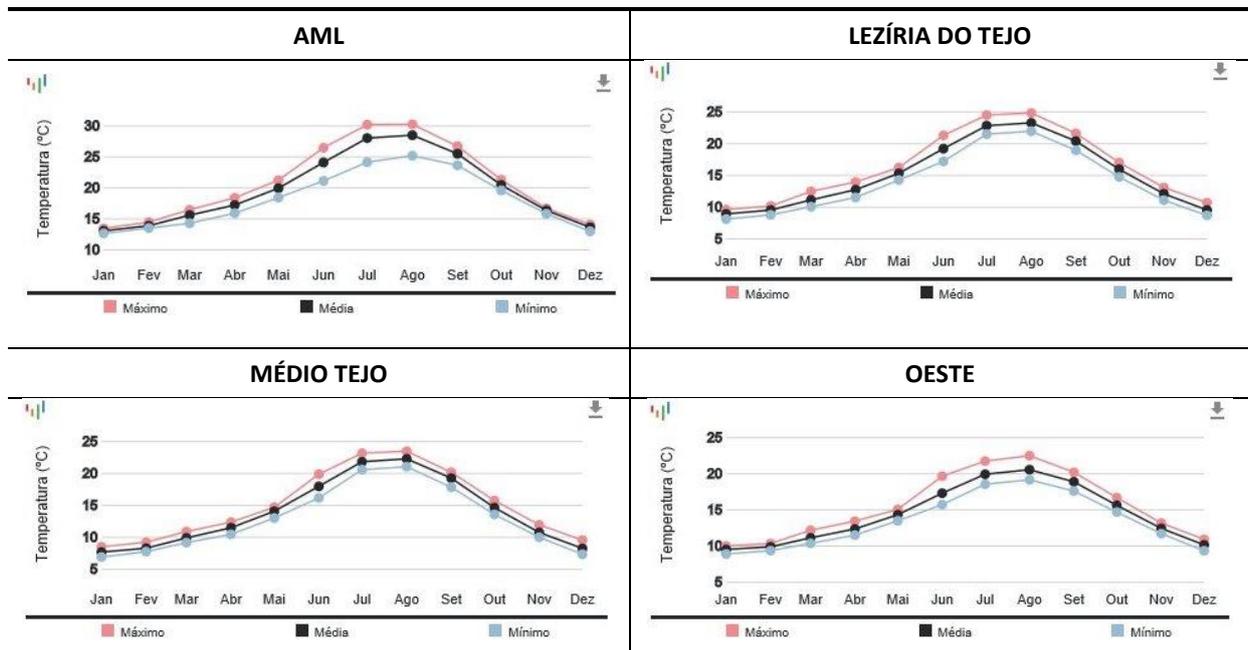


Figura 4. Evolução anual da temperatura média, histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.

Relativamente ao elemento climático **Precipitação**, a Figura 5 ilustra, igualmente, para a região do PROF-LVT, as respetivas normais climatológicas.

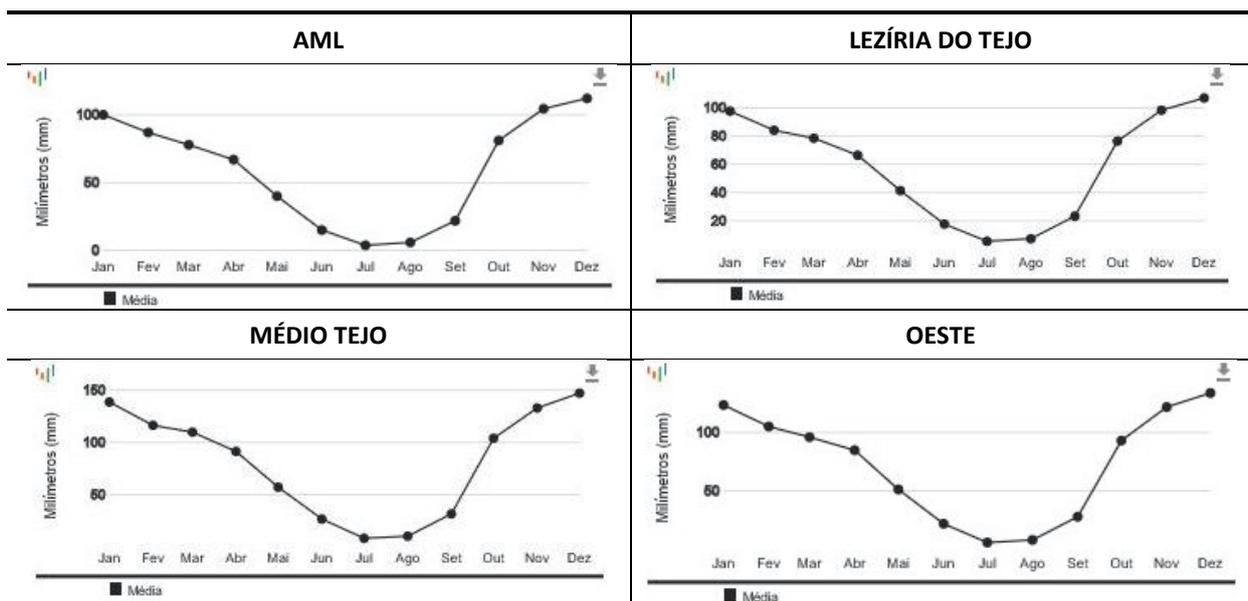
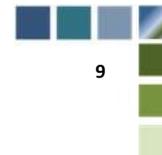


Figura 5. Evolução anual da precipitação média acumulada, histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.



Como se pode observar nas figuras anteriores, e confirmar em detalhe no Quadro 1 e Quadro 2 apresentados a seguir, tem persistido na região do PROF-LVT um padrão climático que se pode caracterizar da seguinte forma:

- **Agosto** é o **mês mais quente**, com as temperaturas médias entre 1971-2000 a oscilar entre:

- * (médias das mínimas mais elevadas) 15,5°C no Médio Tejo e 16,42°C na AML;
- * (médias das médias mais elevadas) 20,57°C no Oeste e 23,28°C na Lezíria do Tejo;
- * (médias das máximas mais elevadas) 25,38°C no Oeste e 30,49°C na Lezíria do Tejo.

- **Janeiro** é quase sempre o **mês mais frio**, com as temperaturas médias entre 1971-2000 a oscilar entre:

- * (médias das mínimas mais baixas) 4,41°C no Médio Tejo e 6,67°C na AML;
- * (médias das médias mais baixas) 7,69°C no Médio Tejo e 9,87°C na AML;
- * (médias das máximas mais baixas) 10,98°C no Médio Tejo e 13,07°C na AML.

Comparativamente às médias nacionais, a região do PROF-LVT não difere muito no mês mais frio (janeiro), em que os valores registados para Portugal Continental são inferiores em apenas 2 a 3 décimas de °C. Já relativamente ao mês mais quente (agosto), as diferenças são um pouco mais significativas, chegando a sub-região Lezíria do Tejo a superar em quase 2°C o valor registado para Portugal Continental.

Por outro lado, e no que respeita à precipitação:

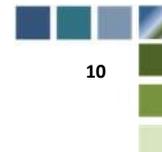
- **Julho** é o **mês mais seco**, com a precipitação média anual acumulada, 1971-2000, a oscilar entre:

- * 3,85mm na AML e 8,48mm no Médio Tejo.

- **Dezembro** é o **mês mais chuvoso**, com a precipitação média anual acumulada, 1971-2000, a oscilar entre:

- * 106,92mm na Lezíria do Tejo e 147,23mm no Médio Tejo.

Em comparação com a média nacional, a região do PROF-LVT é mais seca no verão e menos chuvosa no inverno (Portugal Continental: mês mais seco = 10,47mm e mês mais chuvoso = 150,01mm).



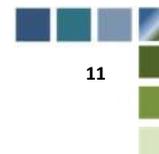
Quadro 1. Temperaturas mínimas, médias e máximas (°C) - quadro comparativo 1971-2000, 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões⁴ da região PROF-LVT

Sub-regiões	MESES	MÍNIMAS			MÉDIAS			MÁXIMAS		
		1971-2000	2011-2040	2041-2070	1971-2000	2011-2040	2041-2070	1971-2000	2011-2040	2041-2070
AML	1	6,68	7,03	7,83	9,87	10,26	10,94	13,07	13,50	14,04
	2	6,67	7,40	7,51	10,28	10,98	11,04	13,89	14,56	14,57
	3	7,63	8,19	8,27	11,62	12,16	12,23	15,60	16,13	16,18
	4	8,85	9,42	9,74	13,04	13,73	14,05	17,23	18,04	18,36
	5	10,73	11,29	11,96	15,34	15,95	16,92	19,95	20,61	21,88
	6	13,56	14,22	15,05	18,83	19,57	20,58	24,11	24,92	26,12
	7	15,90	16,55	17,32	21,97	22,58	23,41	28,04	28,60	29,50
	8	16,42	17,30	17,88	22,47	23,40	24,08	28,51	29,52	30,27
	9	14,86	15,84	16,65	20,19	21,19	22,15	25,51	26,53	27,65
	10	12,23	12,97	13,68	16,35	17,26	17,96	20,47	21,56	22,23
	11	9,45	10,22	10,82	12,91	13,74	14,32	16,36	17,25	17,82
	12	7,43	8,32	8,52	10,54	11,39	11,66	13,64	14,46	14,81
Lezíria do Tejo	1	5,26	5,62	6,46	8,94	9,33	10,04	12,61	13,03	13,62
	2	5,34	6,10	6,22	9,55	10,27	10,33	13,77	14,44	14,44
	3	6,43	7,00	7,08	11,15	11,70	11,77	15,86	16,39	16,46
	4	7,73	8,36	8,70	12,76	13,50	13,86	17,79	18,64	19,02
	5	9,79	10,42	11,15	15,33	16,00	17,06	20,87	21,58	22,98
	6	12,91	13,66	14,61	19,22	20,06	21,21	25,53	26,46	27,81
	7	15,56	16,29	17,18	22,84	23,56	24,52	30,11	30,83	31,85
	8	16,06	17,10	17,75	23,28	24,40	25,12	30,49	31,70	32,50
	9	14,13	15,23	16,14	20,41	21,55	22,61	26,70	27,86	29,06
	10	11,14	11,90	12,66	15,98	16,93	17,68	20,81	21,97	22,69
	11	8,13	8,93	9,55	12,11	13,00	13,60	16,10	17,07	17,64
	12	6,02	6,90	7,15	9,56	10,42	10,73	13,10	13,94	14,31
Médio Tejo	1	4,41	4,77	5,54	7,69	8,09	8,76	10,98	11,41	11,99
	2	4,47	5,21	5,34	8,30	9,01	9,09	12,14	12,81	12,84
	3	5,55	6,09	6,18	9,91	10,43	10,52	14,27	14,76	14,87
	4	6,82	7,49	7,83	11,50	12,26	12,62	16,18	17,02	17,42
	5	8,94	9,59	10,36	14,08	14,75	15,85	19,22	19,92	21,33
	6	12,14	12,91	13,88	17,99	18,87	20,05	23,85	24,83	26,22
	7	14,99	15,75	16,69	21,84	22,62	23,65	28,68	29,48	30,62
	8	15,50	16,65	17,30	22,30	23,54	24,26	29,11	30,42	31,22
	9	13,38	14,55	15,53	19,27	20,46	21,56	25,16	26,37	27,60
	10	10,22	11,05	11,77	14,65	15,67	16,38	19,08	20,30	20,99
	11	7,20	8,01	8,65	10,77	11,68	12,29	14,34	15,34	15,94
	12	5,12	5,97	6,29	8,27	9,13	9,49	11,41	12,28	12,69
Oeste	1	6,59	6,95	7,68	9,53	9,93	10,57	12,48	12,90	13,46
	2	6,54	7,27	7,41	9,89	10,58	10,65	13,24	13,89	13,90
	3	7,49	8,03	8,12	11,14	11,66	11,72	14,80	15,28	15,31
	4	8,66	9,26	9,54	12,37	13,05	13,32	16,08	16,84	17,09
	5	10,51	11,04	11,64	14,34	14,90	15,72	18,17	18,76	19,79
	6	13,15	13,79	14,53	17,32	17,99	18,87	21,48	22,19	23,22
	7	15,32	15,96	16,65	19,94	20,52	21,32	24,56	25,09	25,99
	8	15,76	16,58	17,11	20,57	21,45	22,03	25,38	26,32	26,95
	9	14,34	15,32	16,02	18,90	19,88	20,72	23,47	24,44	25,42
	10	11,89	12,63	13,32	15,64	16,52	17,17	19,39	20,42	21,01
	11	9,27	10,03	10,62	12,45	13,29	13,84	15,63	16,54	17,06
	12	7,29	8,15	8,42	10,16	11,01	11,32	13,02	13,86	14,21

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000 e cenários RCP4.5 - 2011-2040 e 2041-2070, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.

⁴ Sub-regiões correspondentes às NUTIII (Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos, de nível 3), versão de 2013.



Quadro 2. Precipitação média acumulada (mm) - quadro comparativo 1971-2000, 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Sub-regiões	MESES	PRECIPITAÇÃO MÉDIA ACUMULADA (mm)			Sub-regiões	MESES	PRECIPITAÇÃO MÉDIA ACUMULADA (mm)		
		1971-2000	2011-2040	2041-2070			1971-2000	2011-2040	2041-2070
AML	1	100,05	101,33	122,51	Lezíria do Tejo	1	97,63	100,51	120,29
	2	87,01	89,65	84,85		2	84,09	87,88	83,84
	3	77,92	79,36	79,84		3	78,52	78,09	78,61
	4	66,98	55,96	53,04		4	66,45	55,52	53,47
	5	40,06	37,44	25,19		5	41,45	38,06	26,99
	6	15,09	13,45	9,67		6	17,84	15,73	12,55
	7	3,85	3,04	2,71		7	5,68	4,16	3,79
	8	5,97	5,63	4,90		8	7,50	7,11	5,15
	9	21,93	22,11	17,05		9	23,4	22,92	17,66
	10	81,07	63,95	67,75		10	76,43	61,35	64,75
	11	104,51	95,24	99,59		11	98,31	90,51	96,01
	12	112,17	125,82	110,69		12	106,92	120,95	107,79
Médio Tejo	1	138,75	143,48	167,19	Oeste	1	123,43	126,29	146,62
	2	116,48	120,15	119,03		2	105,06	105,81	107,22
	3	109,99	108,13	108,88		3	96,01	96,21	98,42
	4	91,55	77,96	76,43		4	84,87	69,99	68,27
	5	57,35	53,52	39,79		5	51,38	47,62	33,56
	6	26,96	23,56	17,82		6	22,13	19,15	14,18
	7	8,48	7,00	6,41		7	6,11	6,25	5,59
	8	10,55	10,16	7,47		8	8,29	7,47	5,37
	9	31,83	30,82	23,56		9	28,10	27,48	20,42
	10	104,09	81,53	87,47		10	93,07	72,98	79,89
	11	133,11	121,23	126,77		11	121,70	110,55	113,84
	12	147,23	166,13	149,18		12	133,65	148,76	131,62

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000 e cenários RCP4.55 - 2011-2040 e 2041-2070, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.

1.1.2. Tendências climáticas mais relevantes

As tendências climáticas mais relevantes são analisadas quanto aos fenómenos extremos (ou extremos climatológicos como as ondas de calor, ondas de frio, secas, tempestades, tornados ou outros) uma vez que a sua variabilidade, intensidade e frequência contribuem para a determinação das tendências de alterações climáticas, sejam elas induzidas por causas naturais ou antropogénicas. A análise das ondas de calor⁶, apesar de mais importante ao nível da saúde pública, contribui para a deteção de características relevantes, como por exemplo de condições propícias para o aumento do risco de incêndio.

⁵ Cenário *Representative Concentration Pathways* (RCP) refere-se à porção dos patamares de concentração que se prolongam até 2100, para os quais os modelos de avaliação integrada produzem cenários de emissões correspondentes [IPCC, 2013]. RCP4.5 é um patamar de estabilização intermediário em que o forçamento radiativo está estabilizado a aproximadamente 4,5Wm⁻² e 6,0Wm⁻² após 2100 (o RCP correspondente assume emissões constantes após 2150) [IPCC, 2013]. (fonte: www.portaldoclima.pt/pt/glossario/terminologia/c/)

⁶ Segundo a Organização Meteorológica Mundial, considera-se que ocorre uma onda de calor quando num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência. (Fonte: www.portaldoclima.pt/pt/glossario/terminologia/o/)

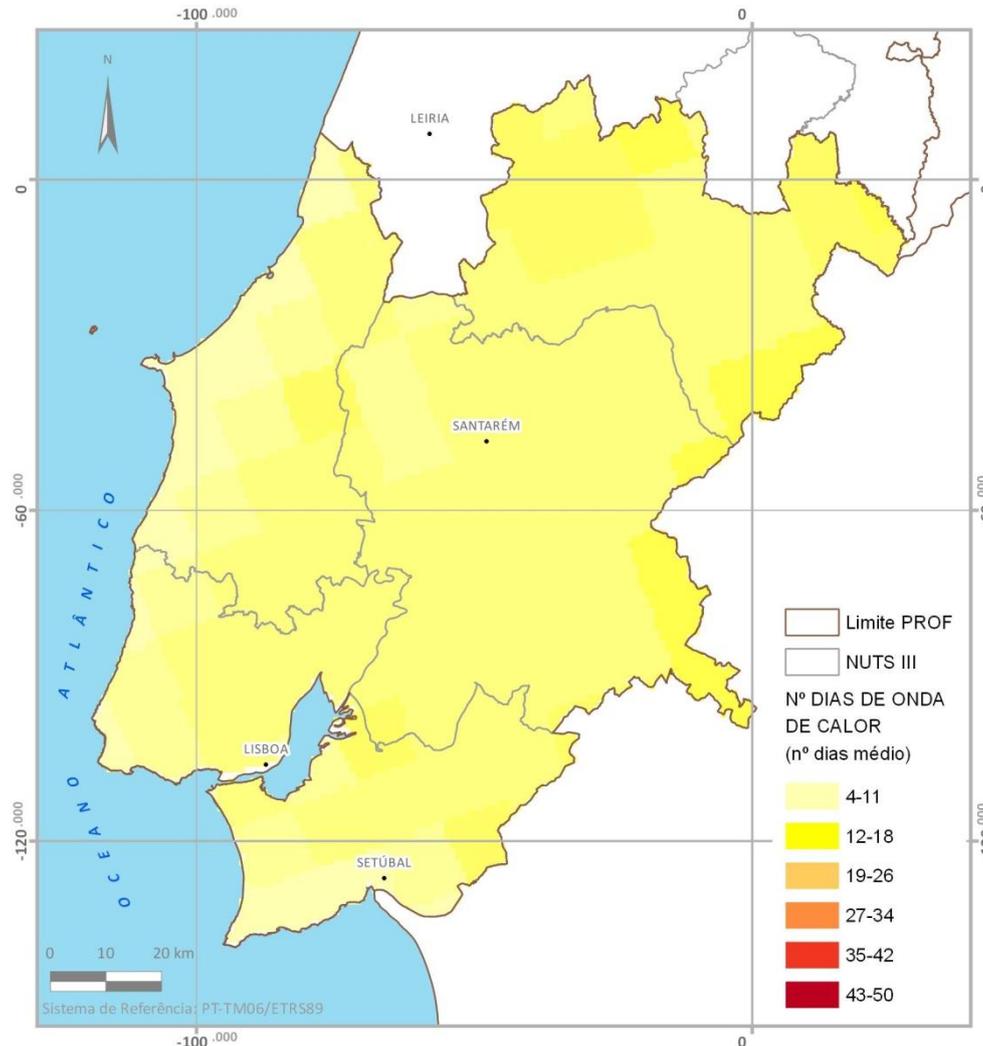


Figura 6. Número de dias de onda de calor, histórico simulado 1971-2000, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

Conforme ilustrado na Figura 6, atrás, também no que respeita a este indicador se nota o efeito moderador da proximidade do mar, uma vez que se observa ser nas áreas não litorais que a frequência e duração das ondas de calor são maiores. Em complemento, e de acordo com dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), na região do PROF-LVT há registos de temperaturas máximas absolutas acima dos 40°C, nomeadamente em Santarém (45,2°C), Setúbal (43,5°C) e Lisboa (42°C).

A Figura 7, relativa ao número de dias em onda de calor e respetiva evolução anual, no período 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT, mostra uma variabilidade grande de ano para ano. Facto que não é de estranhar por se tratar de um fenómeno extremo.

Porém, verifica-se também que, de 1971 para 2000, a tendência foi de um ligeiro crescendo do número de dias em onda de calor, situação que se apresenta mais vincada nas sub-regiões não litorais (Lezíria do Tejo e Médio Tejo), em contraponto com as sub-regiões litorais (AML e Oeste), mais uma vez fruto do efeito moderador do mar.

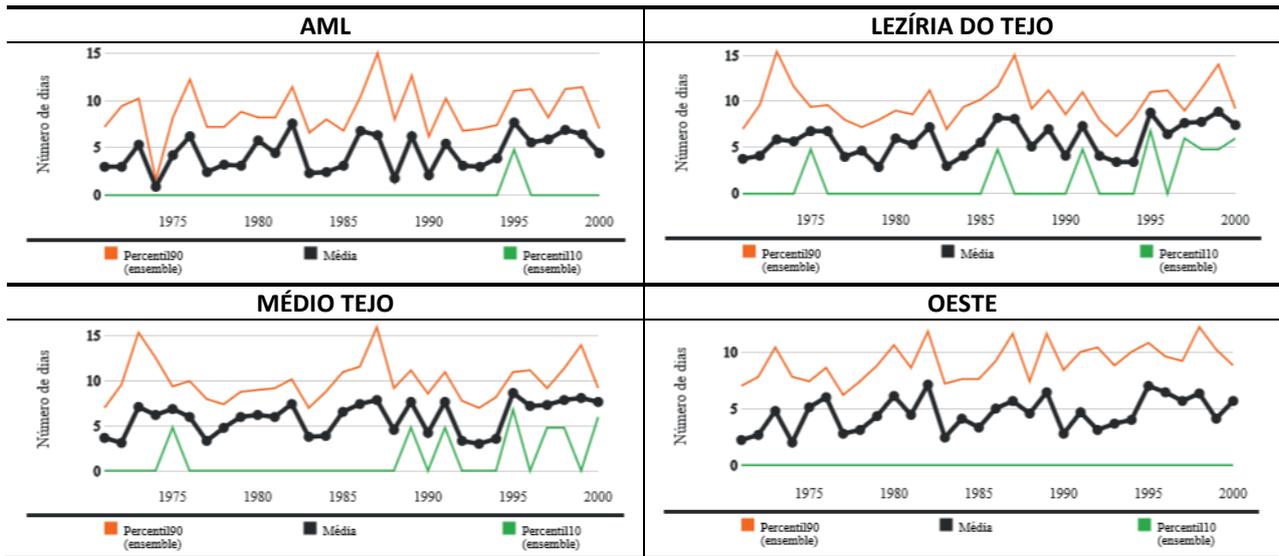


Figura 7. Nº de dias em onda de calor (evolução anual), histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble. Figuras extraídas do Portal do Clima e apresentadas sem qualquer processamento.

Fonte: IPMA, 2016b.

Outro dos fenómenos extremos analisados são as ondas de frio⁷. A Figura 8, abaixo, ilustra o respetivo mapeamento na região do PROF-LVT. Efetivamente, e de acordo com dados do IPMA, foram registados picos de frio com temperaturas negativas. Assim, as temperaturas mínimas absolutas registadas neste período ocorreram em Santarém (-4°C) e em Lisboa (-1°C).

Ao mesmo tempo, a Figura 9, relativa ao número de dias em onda de frio e respetiva evolução anual, no período 1971-2000, nas sub-regiões LVT, mostra a sua variabilidade de ano para ano. Esta variabilidade anual é bem menor que a variabilidade das ondas de calor, na medida em que não regista picos de frio com grande diferencial, em °C, de ano para ano. Só muito pontualmente este diferencial anual excede os 2°C.

⁷ A onda de frio (ou vaga de frio) verifica-se sempre que, pelo menos em seis dias consecutivos, a temperatura mínima do ar seja inferior em 5°C, ou mais, ao valor médio das temperaturas mínimas diárias no período de referência (ANPC, 2016).

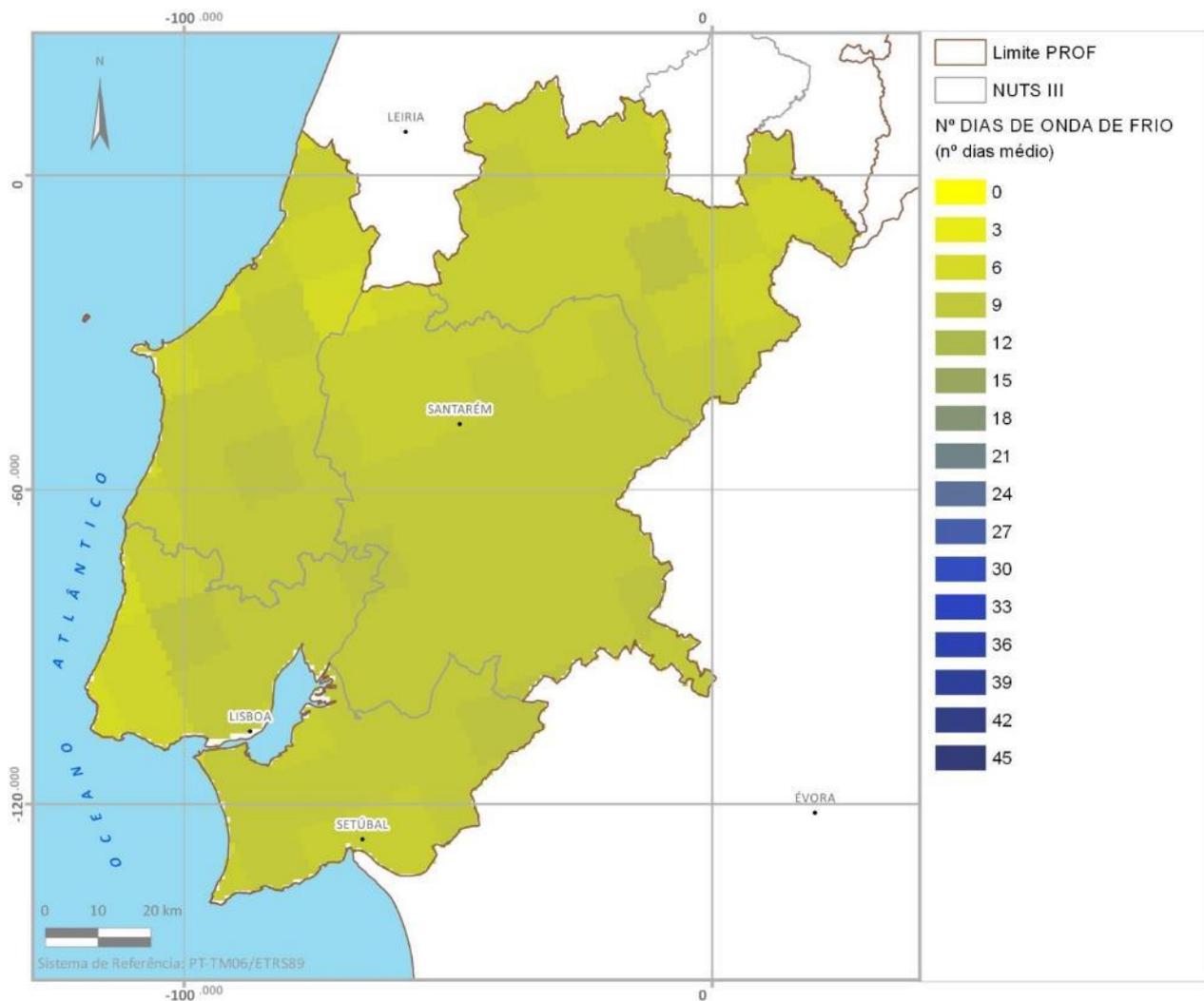


Figura 8. Número de dias de onda de frio, histórico simulado 1971-2000, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

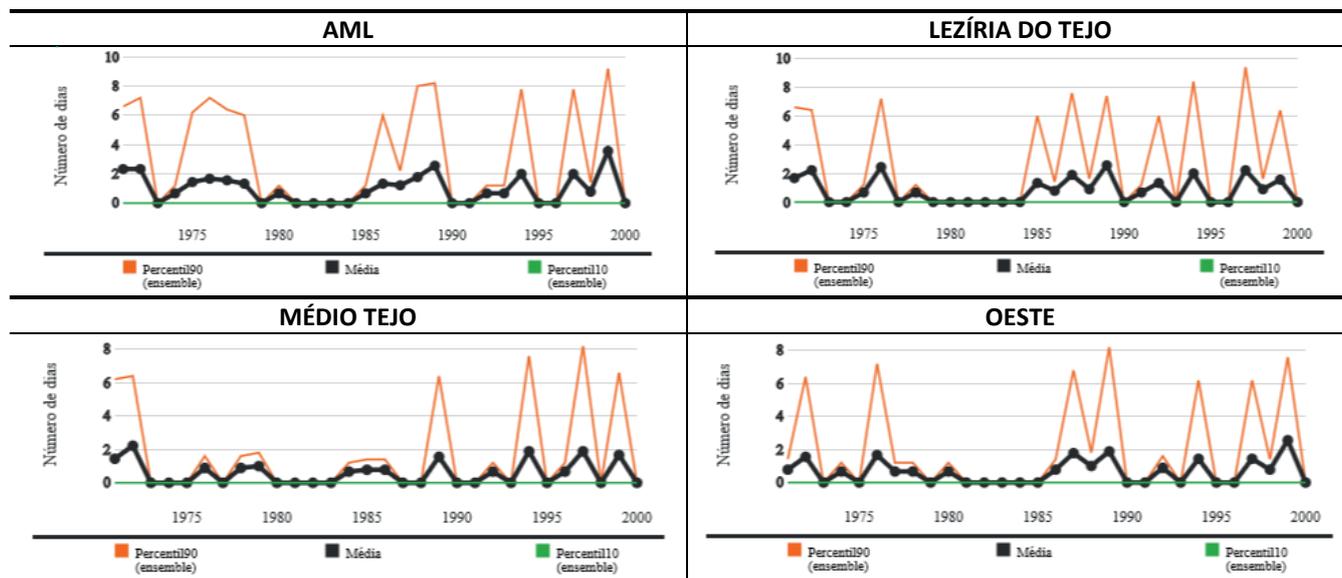
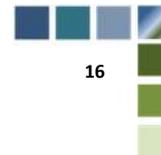


Figura 9. Nº de dias em onda de frio (evolução anual), histórico simulado 1971-2000, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble. Figuras extraídas do Portal do Clima e apresentadas sem qualquer processamento.

Fonte: IPMA, 2016b.

A análise destes fenómenos extremos é importante na medida em que a adoção de medidas que conduzam à sua mitigação decorre da compreensão das suas tendências. Uma das tendências que estes dados (IPMA) revelam é que as ondas de calor, assim como o número de dias com temperaturas iguais ou superiores a 30°C, perdem mais do que as ondas de frio e o número de dias com temperaturas iguais ou inferiores a 0°C.



1.1.3. Cenários de evolução climática

Os cenários de evolução climática são descritos, numa primeira análise, quanto à evolução da temperatura e da precipitação nos períodos relativos às normais climatológicas mais recentes (1971-2000) e aos cenários para os períodos seguintes (2011-2040 e 2041-2070).

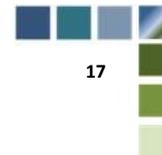
No que respeita ao elemento climático **Temperatura**, a Figura 10 e a Figura 11 ilustram, para a região do PROF-LVT, os cenários climatológicos para os períodos 2011-2040 e 2041-2070, respetivamente. O Quadro 3 apresenta de forma quantificada os impactos deste cenário para as sub-regiões da região PROF-LVT, face às normais climatológicas relativas ao período 1971-2000.

Como se pode observar, a confirmar-se os cenários apresentados, ocorrerá um aumento generalizado das temperaturas médias.

Este aumento deverá situar-se, genericamente, entre 0,5°C e 1°C no cenário 2011-2040, sendo que em alguns meses do Verão e, sobretudo, na transição do Verão para o Outono, este aumento tenderá a exceder mesmo 1°C.

No cenário para 2041-2070, este aumento generalizado das temperaturas médias tenderá a ser ainda mais vincado, sendo que só pontualmente ficará abaixo de 1°C (Inverno e, sobretudo, na transição do Inverno para a Primavera). Ao mesmo tempo, este cenário aponta que em alguns meses, e particularmente nas médias das temperaturas máximas, os aumentos poderão situar-se acima dos 2°C.

Referência também para o facto de, mais uma vez, os maiores diferenciais virem a ocorrer nas sub-regiões não litorais (Lezíria do Tejo e Médio Tejo). Outra nota ainda: atendendo (como se verá mais à frente) a que a tendência aponta para uma diminuição dos níveis de precipitação média, estaremos perante um quadro de situação que resultará em condições menos favoráveis para um adequado equilíbrio da floresta (em termos genéricos).



Quadro 3. Temperatura média (°C), variação 1971-2000 / 2011-2040 e 1971-2000 / 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Sub-regiões	MESES	MÍN.	MÉD.	MÁX.	MESES	MÍN.	MÉD.	MÁX.
		VAR. 1971-2000 / 2011-2040				VAR. 1971-2000 / 2041-2070		
AML	1	0,35	0,39	0,43	1	1,15	1,07	0,97
	2	0,73	0,70	0,67	2	0,84	0,76	0,68
	3	0,56	0,54	0,53	3	0,64	0,61	0,58
	4	0,57	0,69	0,81	4	0,89	1,01	1,13
	5	0,56	0,61	0,66	5	1,23	1,58	1,93
	6	0,66	0,74	0,81	6	1,49	1,75	2,01
	7	0,65	0,61	0,56	7	1,42	1,44	1,46
	8	0,88	0,93	1,01	8	1,46	1,61	1,76
	9	0,98	1,00	1,02	9	1,79	1,96	2,14
	10	0,74	0,91	1,09	10	1,45	1,61	1,76
	11	0,77	0,83	0,89	11	1,37	1,41	1,46
	12	0,89	0,85	0,82	12	1,09	1,12	1,17
Lezíria do Tejo	1	0,36	0,39	0,42	1	1,20	1,10	1,01
	2	0,76	0,72	0,67	2	0,88	0,78	0,67
	3	0,57	0,55	0,53	3	0,65	0,62	0,60
	4	0,63	0,74	0,85	4	0,97	1,10	1,23
	5	0,63	0,67	0,71	5	1,36	1,73	2,11
	6	0,75	0,84	0,93	6	1,70	1,99	2,28
	7	0,73	0,72	0,72	7	1,62	1,68	1,74
	8	1,04	1,12	1,21	8	1,69	1,84	2,01
	9	1,10	1,14	1,16	9	2,01	2,20	2,36
	10	0,76	0,95	1,16	10	1,52	1,70	1,88
	11	0,80	0,89	0,97	11	1,42	1,49	1,54
	12	0,88	0,86	0,84	12	1,13	1,17	1,21
Médio Tejo	1	0,36	0,40	0,43	1	1,13	1,07	1,01
	2	0,74	0,71	0,67	2	0,87	0,79	0,70
	3	0,54	0,52	0,49	3	0,63	0,61	0,60
	4	0,67	0,76	0,84	4	1,01	1,12	1,24
	5	0,65	0,67	0,70	5	1,42	1,77	2,11
	6	0,77	0,88	0,98	6	1,74	2,06	2,37
	7	0,76	0,78	0,80	7	1,70	1,81	1,94
	8	1,15	1,24	1,31	8	1,80	1,96	2,11
	9	1,17	1,19	1,21	9	2,15	2,29	2,44
	10	0,83	1,02	1,22	10	1,55	1,73	1,91
	11	0,81	0,91	1,00	11	1,45	1,52	1,60
	12	0,85	0,86	0,87	12	1,17	1,22	1,28
Oeste	1	0,36	0,40	0,42	1	1,09	1,04	0,98
	2	0,73	0,69	0,65	2	0,87	0,76	0,66
	3	0,54	0,52	0,48	3	0,63	0,58	0,51
	4	0,60	0,68	0,76	4	0,88	0,95	1,01
	5	0,53	0,56	0,59	5	1,13	1,38	1,62
	6	0,64	0,67	0,71	6	1,38	1,55	1,74
	7	0,64	0,58	0,53	7	1,33	1,38	1,43
	8	0,82	0,88	0,94	8	1,35	1,46	1,57
	9	0,98	0,98	0,97	9	1,68	1,82	1,95
	10	0,74	0,88	1,03	10	1,43	1,53	1,62
	11	0,76	0,84	0,91	11	1,35	1,39	1,43
	12	0,86	0,85	0,84	12	1,13	1,16	1,19

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000 e cenários RCP4.5 - 2011-2040 e 2041-2070, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.

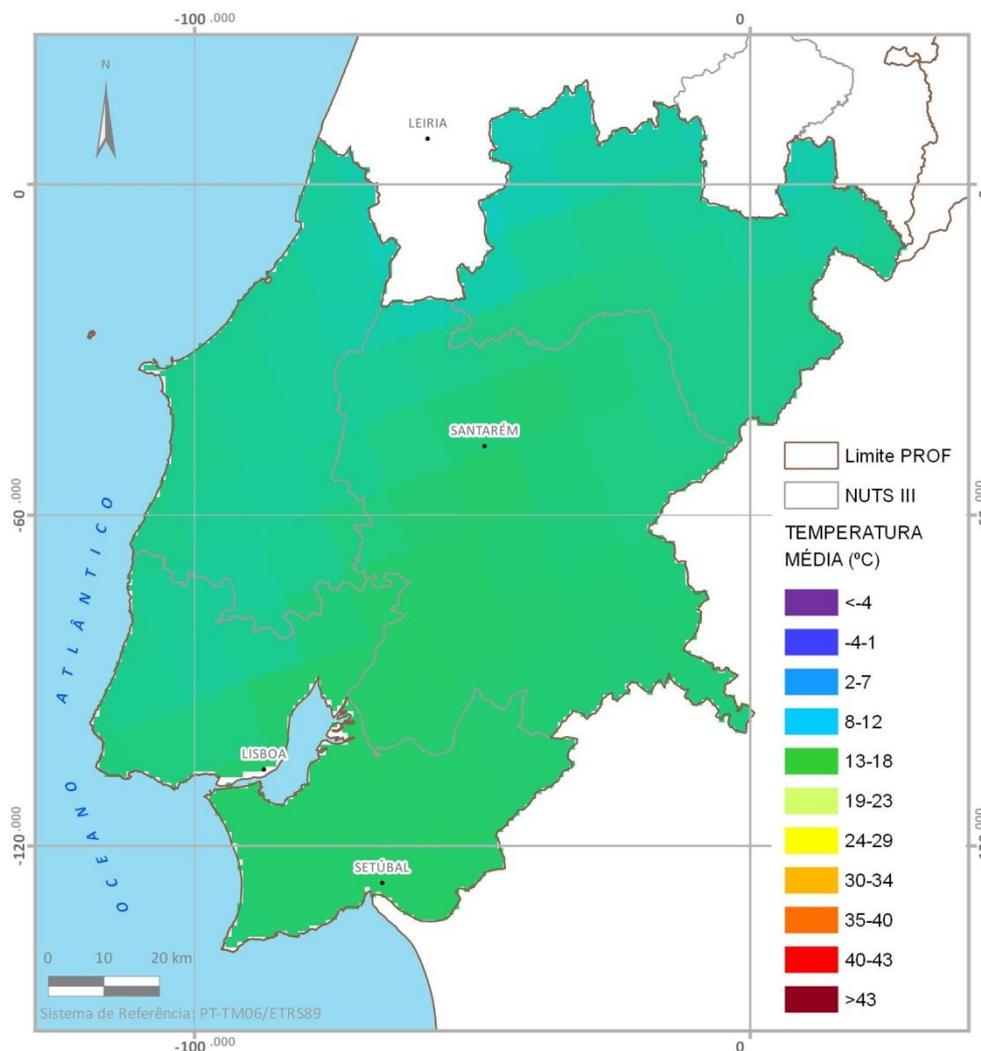


Figura 10. Temperatura média, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2011-2040, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

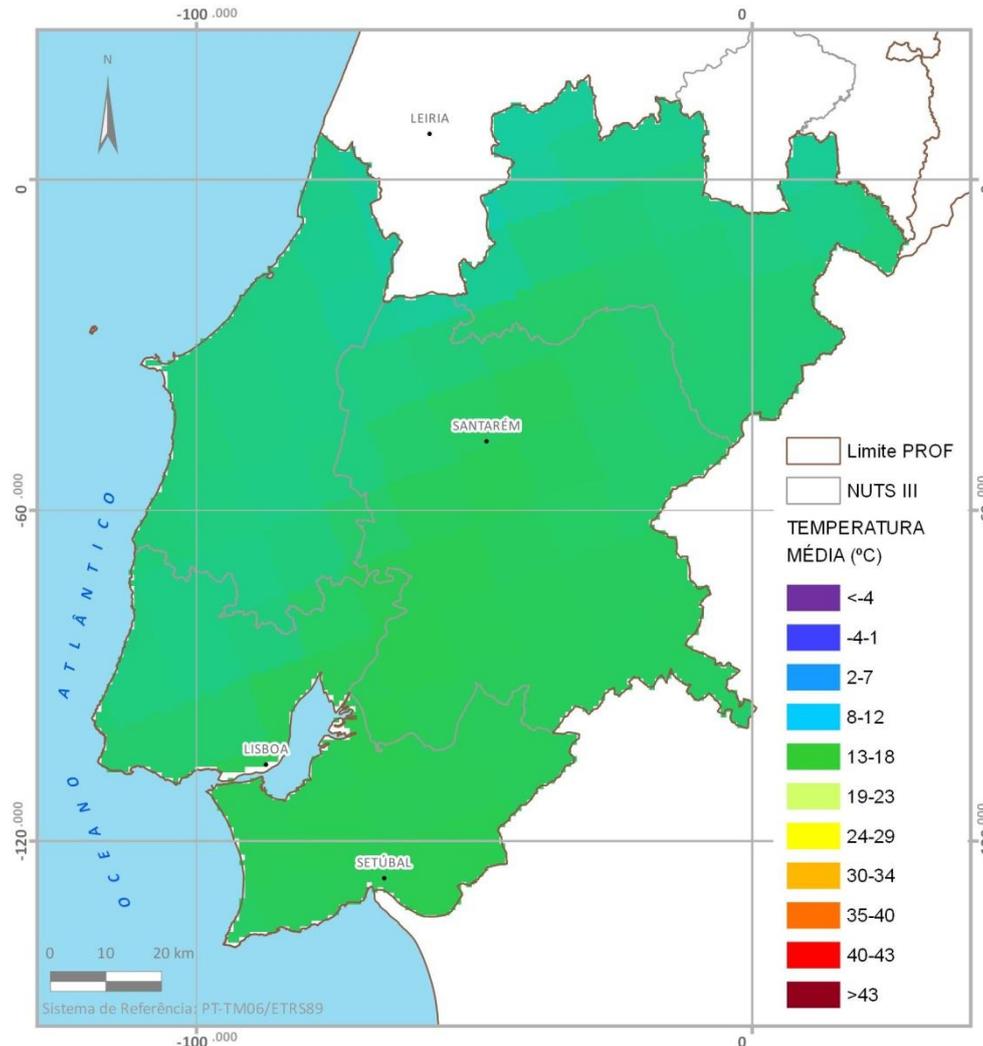


Figura 11. Temperatura média, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT

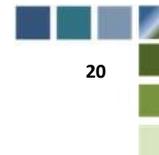
Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

Relativamente ao elemento climático **Precipitação** apresenta-se igualmente o mapeamento das normais climatológicas para a região do PROF-LVT (Figura 12 e Figura 13). No Quadro 4. apresenta-se, à semelhança do que se fez para a temperatura, os impactes quantificados destes cenários para a região do PROF-LVT.

Como se havia já avançado, os cenários apresentados apontam para uma diminuição generalizada da precipitação média.

No cenário 2011-2040, tenderão a ser os meses de abril, outubro e novembro (início da Primavera e Outono) aqueles onde a diminuição da precipitação poderá ser mais acentuada, chegando essa diminuição a ultrapassar, nalguns casos, os 20 mm/mês. Em contraponto, o período de Inverno tenderá a registar um acréscimo nos níveis de precipitação, sendo que em alguns casos (sobretudo no mês de dezembro) esse acréscimo poderá ultrapassar os 15 mm/mês.



Relativamente ao cenário 2041-2070, este quadro de situação só difere por tenderem a ser ainda mais acentuados os diferenciais de níveis de precipitação. Por um lado, o número de meses no ano em que poderá ocorrer diminuição de precipitação média será maior. Por outro lado, serão também maiores as reduções médias de precipitação (em muitos meses a redução tenderá a ser superior a 15 mm/mês). Por outro lado ainda, o mês de janeiro tenderá a ser o mês com maiores níveis de precipitação, podendo esses ganhos vir a aproximar-se dos 30 mm/mês.

Estes cenários apontam, assim, para períodos estivais mais prolongados e mais secos, assim como uma maior abundância de precipitação na entrada do inverno, nomeadamente em dezembro e janeiro.

Quadro 4. Precipitação média acumulada (mm), variação 1971-2000 / 2011-2040 e 1971-2000 / 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Sub-regiões	MESES	VARIAÇÃO		Sub-regiões	MESES	VARIAÇÃO	
		1971-2000 / 2011-2040	1971-2000 / 2041-2070			1971-2000 / 2011-2040	1971-2000 / 2041-2070
AML	1	1,28	22,46	Lezíria do Tejo	1	2,88	22,66
	2	2,64	-2,16		2	3,79	-0,25
	3	1,44	1,92		3	-0,43	0,09
	4	-11,02	-13,94		4	-10,93	-12,98
	5	-2,62	-14,87		5	-3,39	-14,46
	6	-1,64	-5,42		6	-2,11	-5,29
	7	-0,81	-1,14		7	-1,52	-1,89
	8	-0,34	-1,07		8	-0,39	-2,35
	9	0,18	-4,88		9	-0,48	-5,74
	10	-17,12	-13,32		10	-15,08	-11,68
	11	-9,27	-4,92		11	-7,80	-2,30
	12	13,65	-1,48		12	14,03	0,87
Médio Tejo	1	4,73	28,44	Oeste	1	2,86	23,19
	2	3,67	2,55		2	0,75	2,16
	3	-1,86	-1,11		3	0,20	2,41
	4	-13,59	-15,12		4	-14,88	-16,60
	5	-3,83	-17,56		5	-3,76	-17,82
	6	-3,40	-9,14		6	-2,98	-7,95
	7	-1,48	-2,07		7	0,14	-0,52
	8	-0,39	-3,08		8	-0,82	-2,92
	9	-1,01	-8,27		9	-0,62	-7,68
	10	-22,56	-16,62		10	-20,09	-13,18
	11	-11,88	-6,34		11	-11,15	-7,86
	12	18,90	1,95		12	15,11	-2,03

Nota: Normais climatológicas: histórico simulado - 1971-2000 e cenários RCP4.5 - 2011-2040 e 2041-2070, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: IPMA, 2016b.

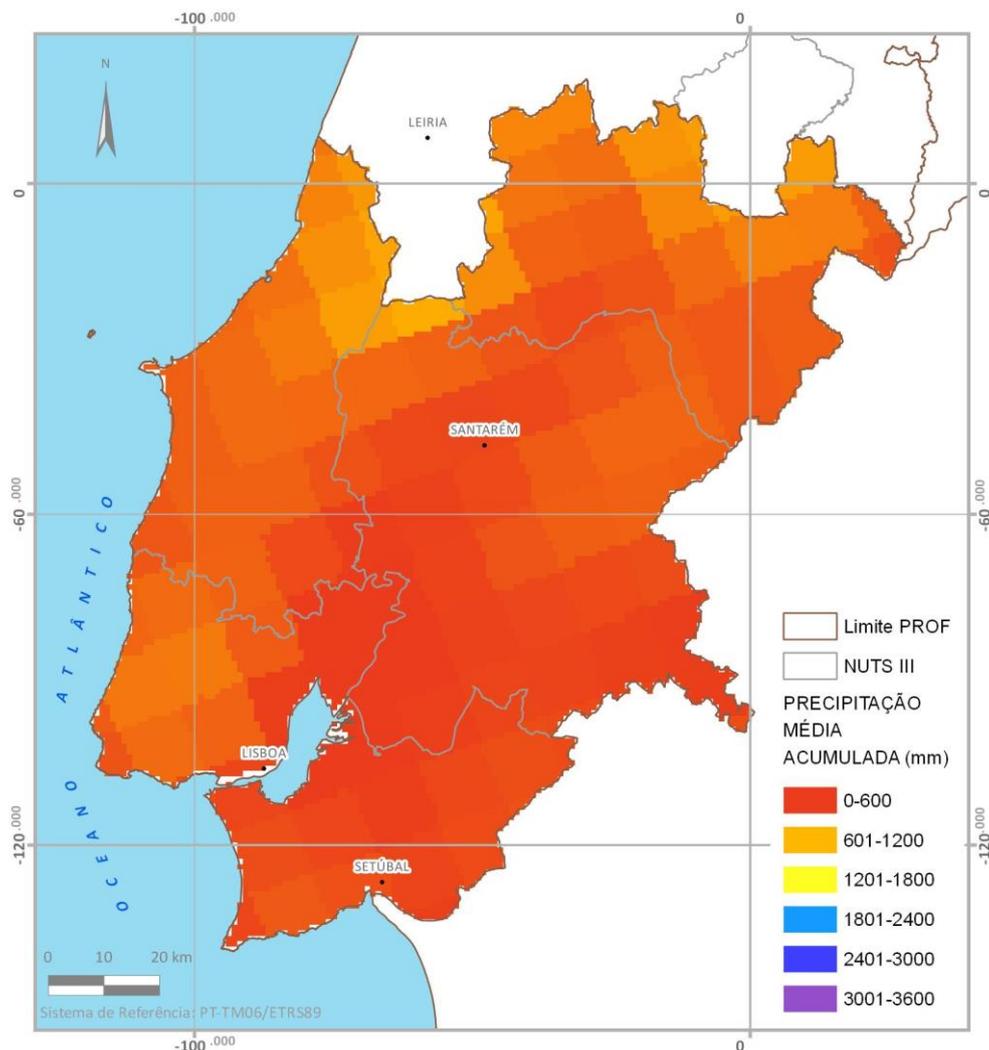


Figura 12. Precipitação média acumulada, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2011-2040, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

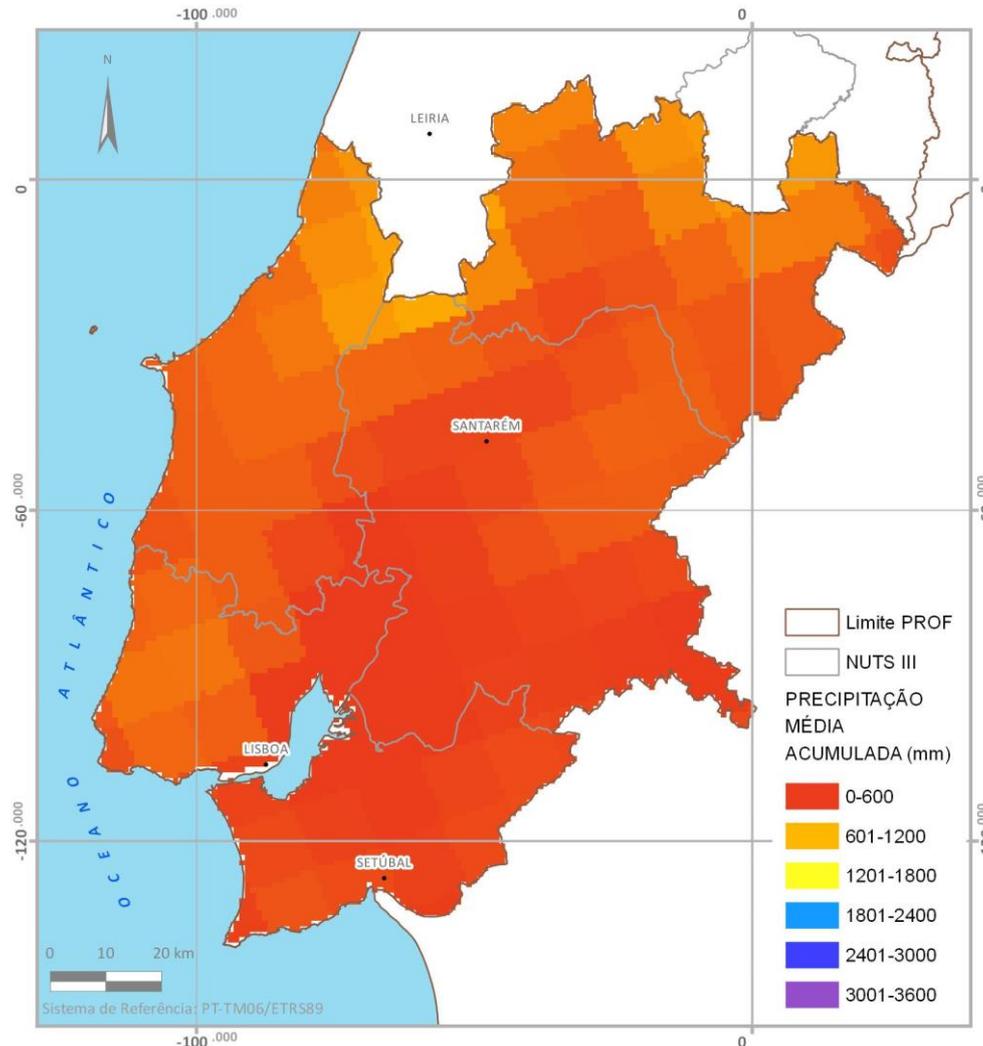


Figura 13. Precipitação média acumulada, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

Os cenários de evolução climática são descritos, complementarmente, quanto aos fenómenos extremos como ondas de calor e ondas de frio.

A Figura 14 ilustra a evolução das ondas de calor, para os períodos 2011-2040 e 2041-2070. Como se pode verificar, os cenários disponibilizados pelo IPMA apontam para uma intensificação das ondas de calor, tendência que requererá, necessariamente, ser acautelada no planeamento florestal futuro. Efetivamente, quer ao nível do número de dias em onda de calor, quer ao nível da sua frequência ao longo do ano, os cenários apontam para um agravamento dos impactes destes fenómenos extremos.

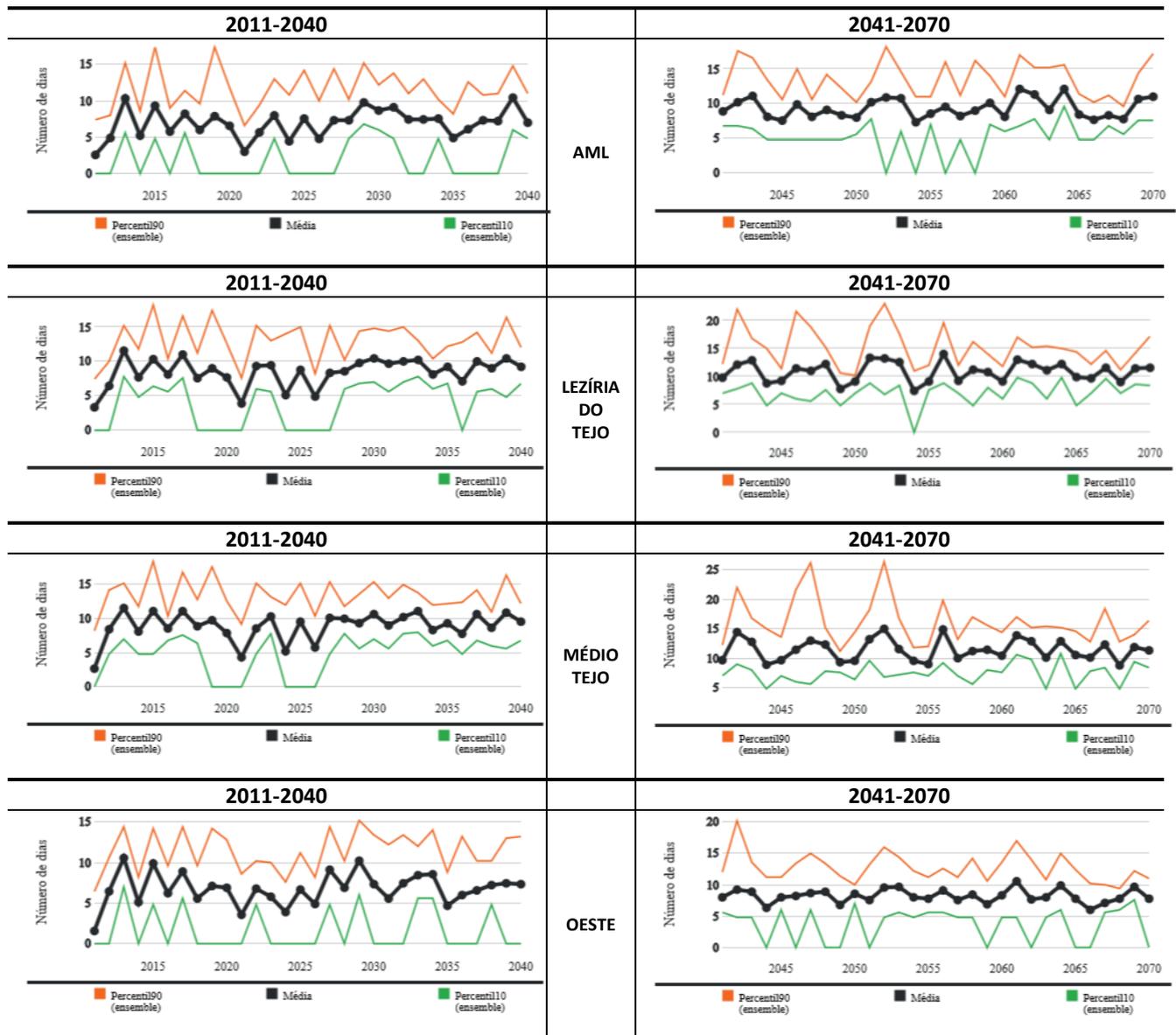


Figura 14. Nº de dias em onda de calor (evolução anual), cenários RCP4.5 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: Cenários RCP4.5 - 2011-2040 e 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble. Figuras extraídas do Portal do Clima e apresentadas sem qualquer processamento.

Fonte: IPMA, 2016b.

Ainda no que respeita às ondas de calor, a Figura 15 e a Figura 16 ilustram, para a região do PROF-LVT, os cenários climatológicos para os períodos 2011-2040 e 2041-2070, respetivamente.

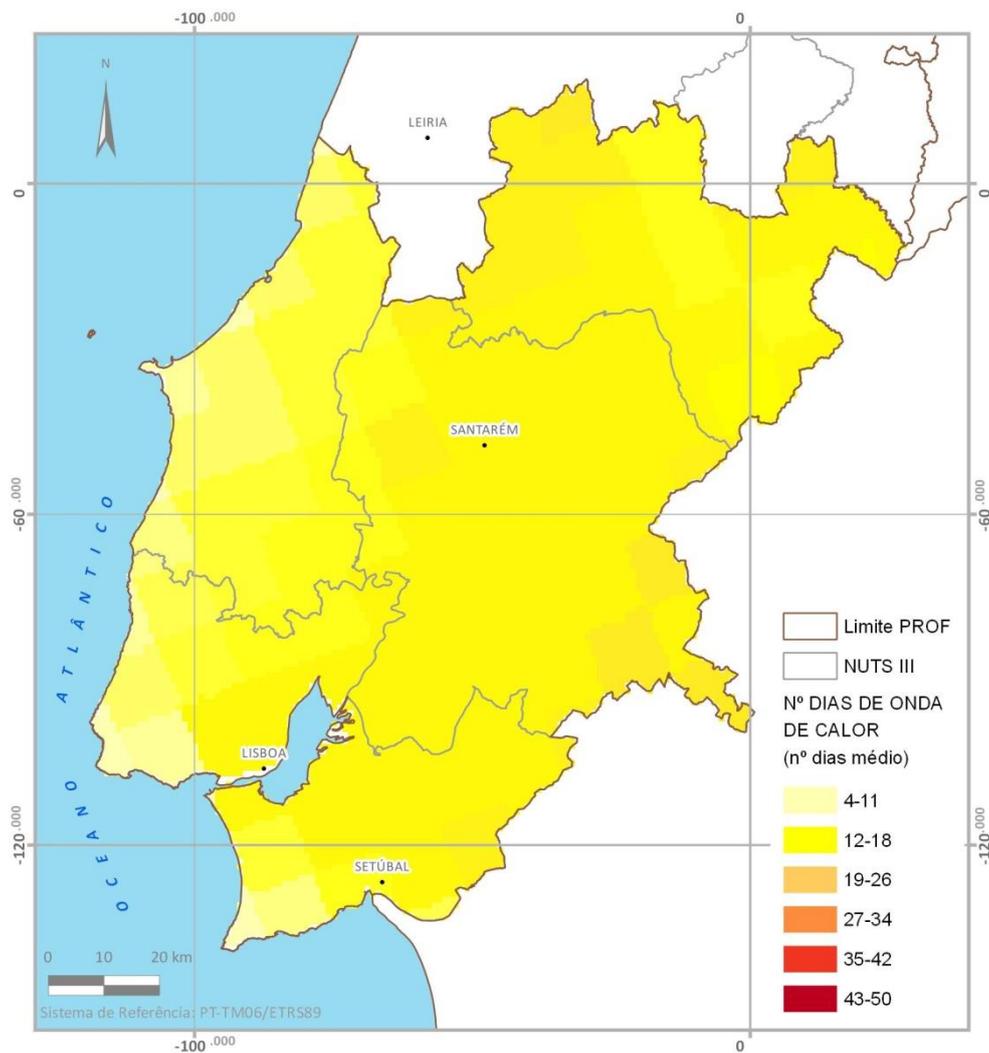


Figura 15. Número de dias de onda de calor, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2011-2040, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

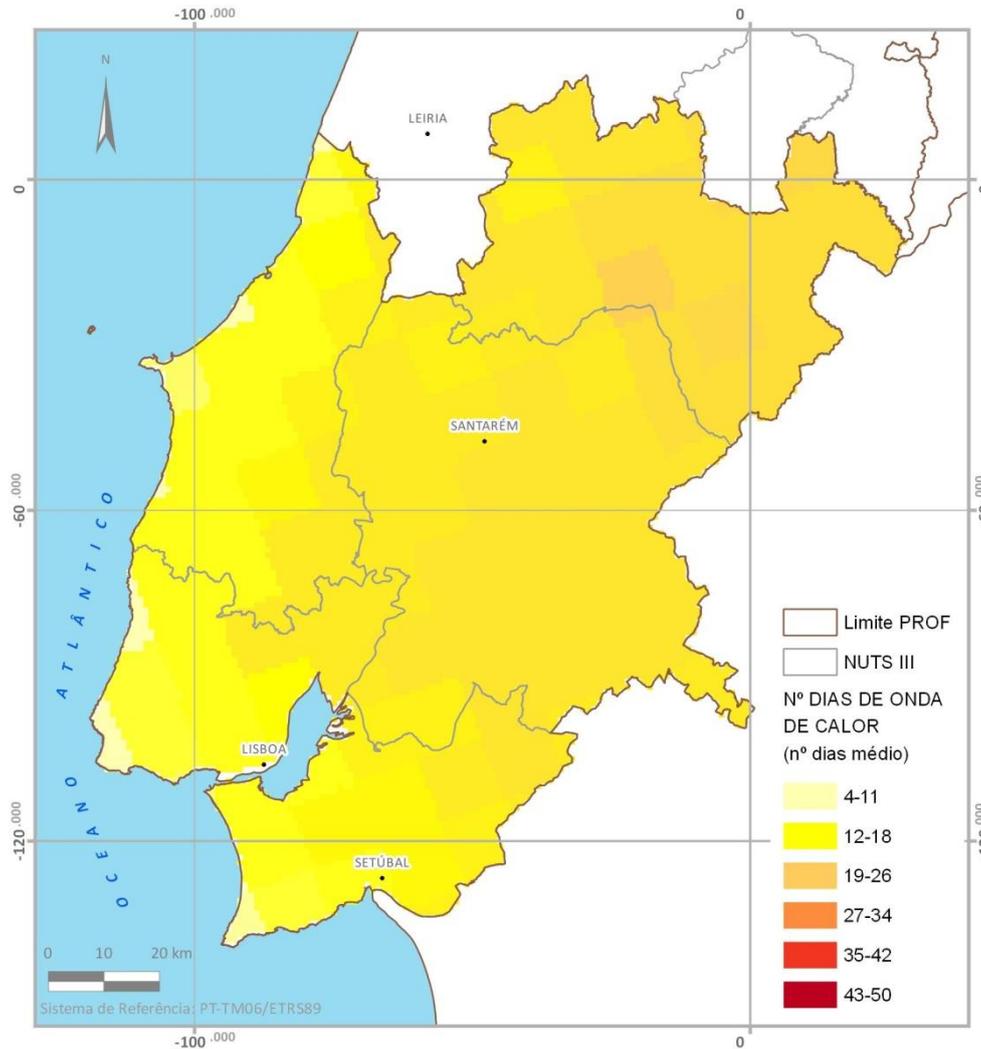


Figura 16. Número de dias de onda de calor, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

Na mesma linha, observam-se os cenários ao nível das ondas de frio. A Figura 17 ilustra, neste caso, a evolução das ondas de frio, para os períodos 2011-2040 e 2041-2070. Como se pode verificar, os cenários disponibilizados pelo IPMA apontam para uma atenuação deste fenómeno extremo. Efetivamente, quer ao nível do número de dias em onda de frio, quer sobretudo ao nível da sua frequência ao longo do ano, os cenários revelam que os picos de frio tenderão a ser em menor número e menos duradouros. Situação que está em linha com a da tendência crescente das temperaturas médias.

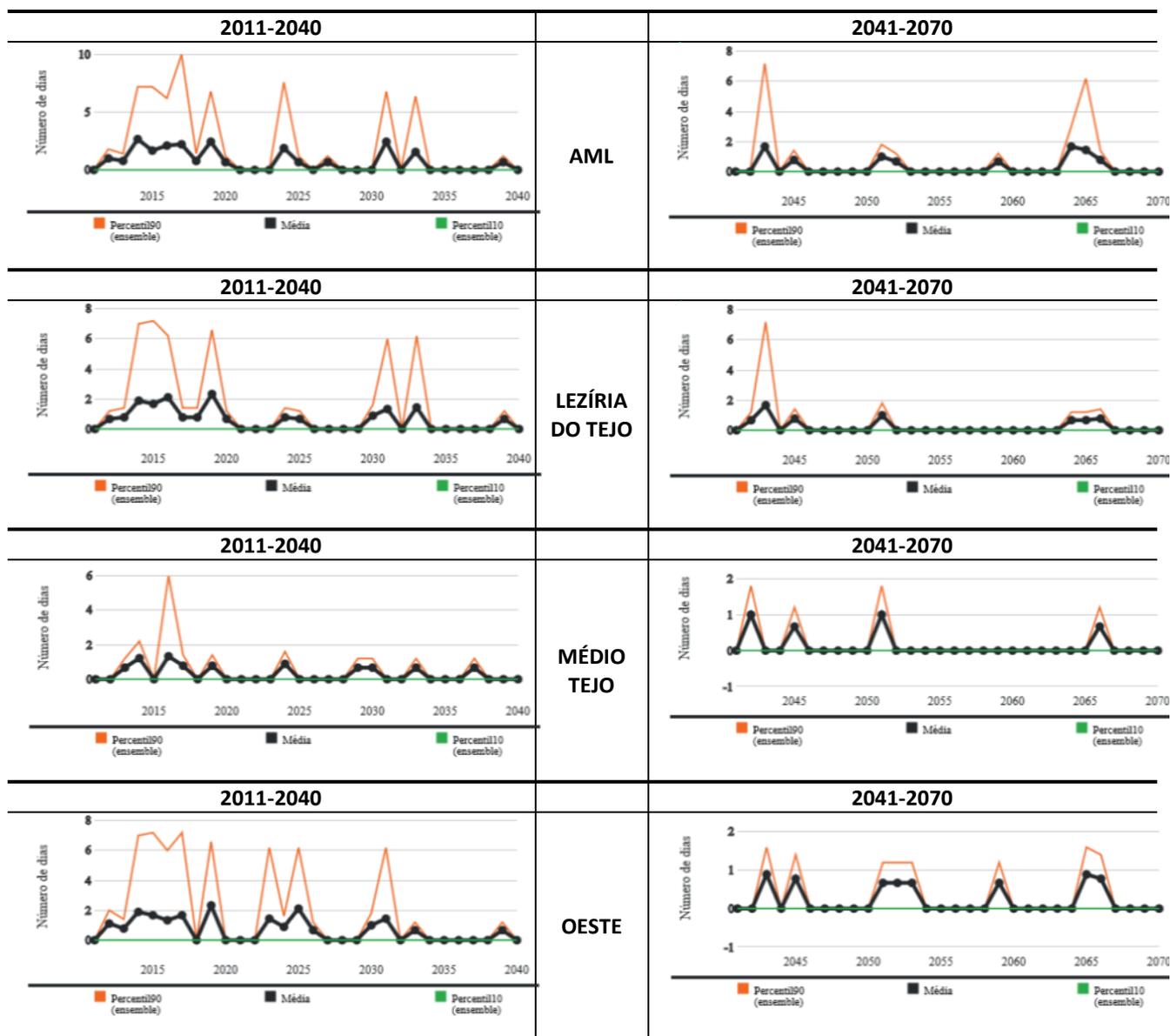


Figura 17. N.º de dias em onda de frio (evolução anual), cenários RCP4.5 2011-2040 e 2041-2070, nas sub-regiões da região PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: Cenários RCP4.5 - 2011-2040 e 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble. Figuras extraídas do Portal do Clima e apresentadas sem qualquer processamento.

Fonte: IPMA, 2016b.

Também relativamente às ondas de frio, a Figura 18 e a Figura 19 ilustram, para a região do PROF-LVT, os cenários climatológicos para os períodos 2011-2040 e 2041-2070, respetivamente.

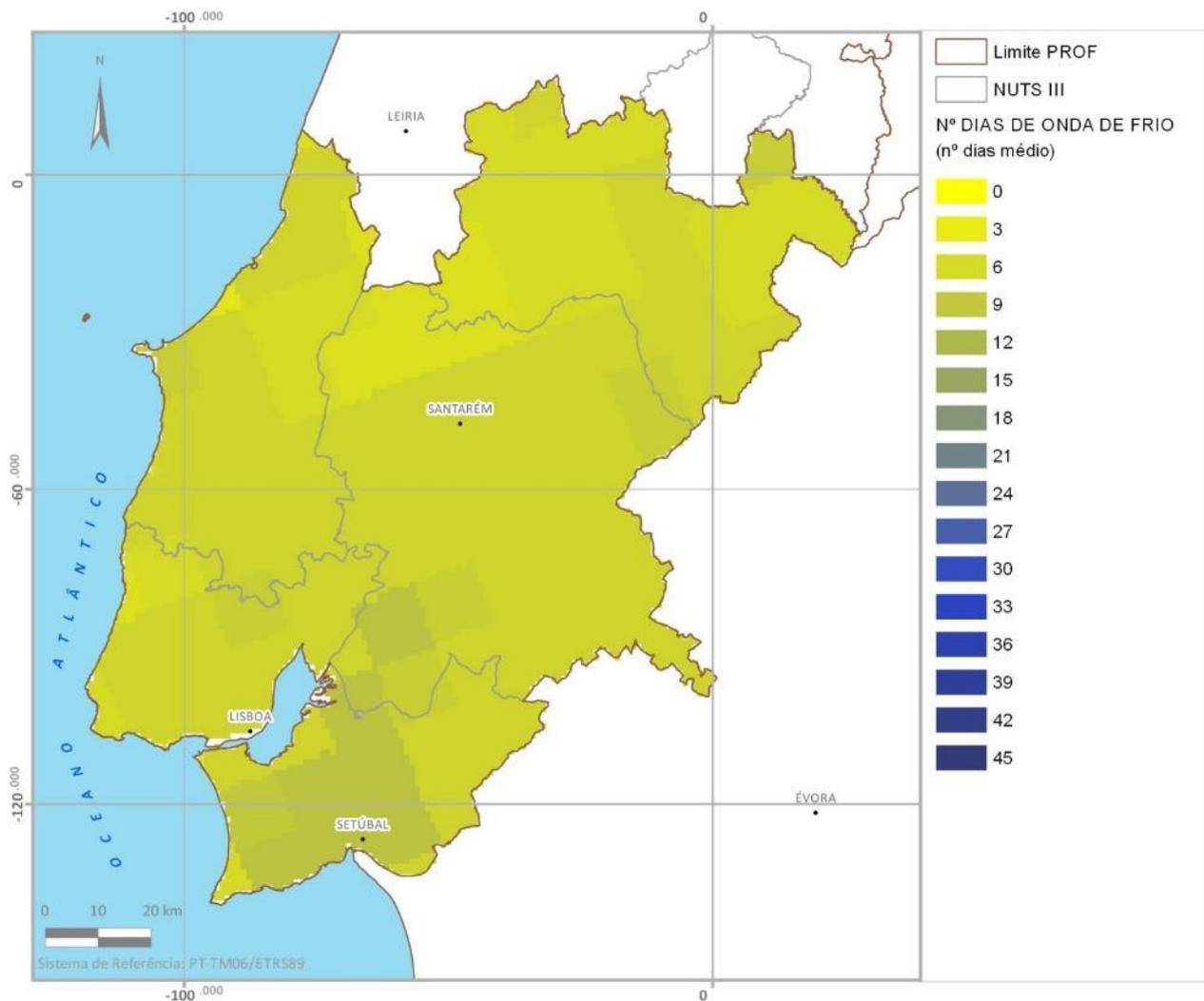


Figura 18. Número de dias de onda de frio, cenário RCP4.5 2011-2040, na região do PROF-LVT

Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2011-2040, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

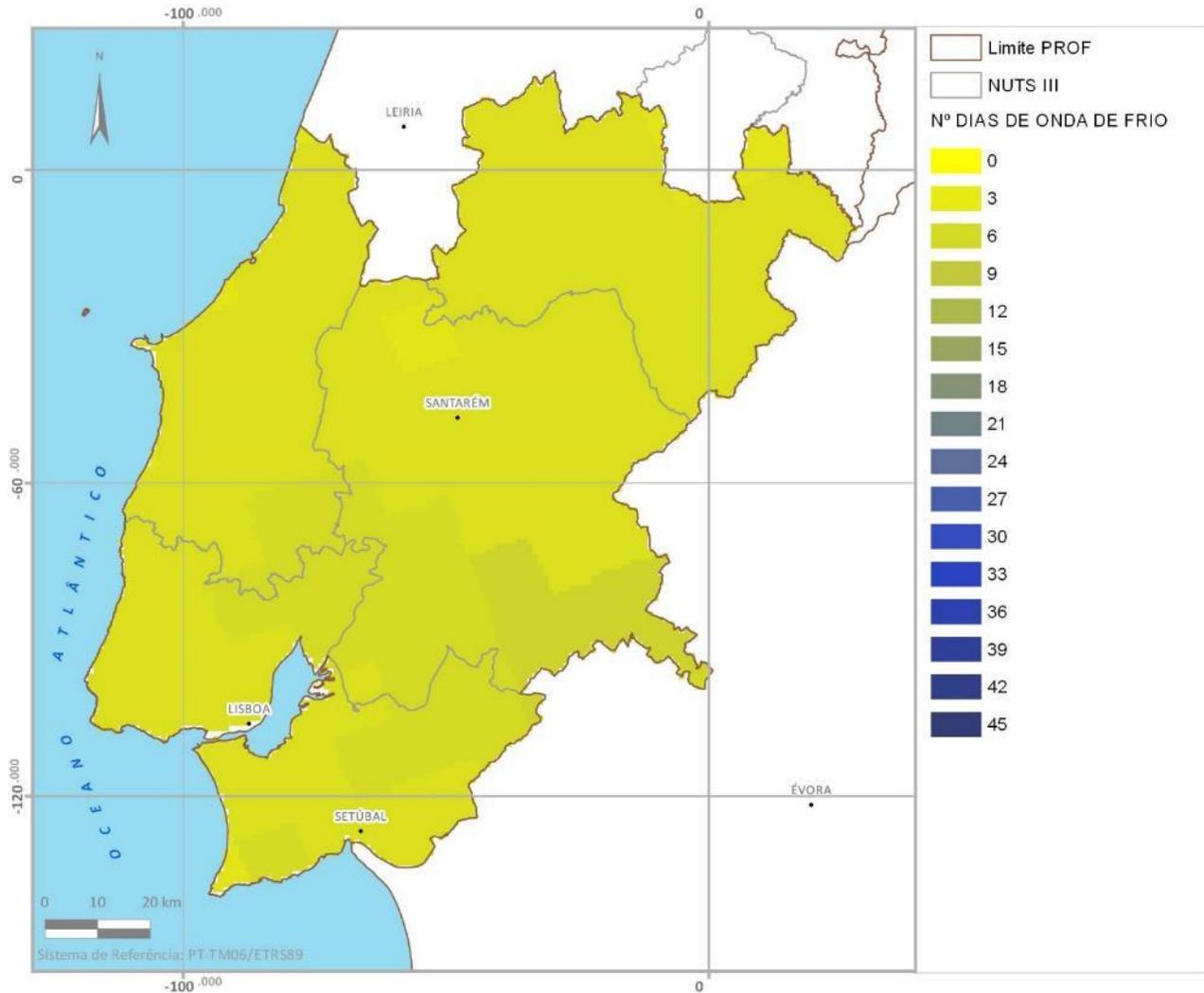


Figura 19. Número de dias de onda de frio, cenário RCP4.5 2041-2070, na região do PROF-LVT

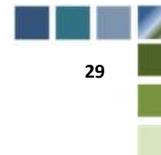
Nota: Normais climatológicas: cenário RCP4.5 - 2041-2070, Média temporal: Anual, Estatística: média 30 anos, Modelo global: Ensemble, Modelo regional: Ensemble.

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e IPMA, 2016b.

Em matéria de cenários de evolução climática, importa ainda atender às conclusões do projeto SIAM⁸ (Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação), assim como ao disposto na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF, 2015).

As tendências aí traçadas apontam para que os efeitos das alterações climáticas em Portugal se venham a fazer sentir “no aumento da temperatura, na diminuição da precipitação e humidade relativa, na variação da intensidade dos ventos, no aumento da radiação solar e no aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos” (ENF, 2015).

⁸ Acrónimo resultante da designação em inglês atribuída à 1.ª fase do Projeto SIAM I - “Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures” (Santos, Forbes e Moita, 2002). A 2.ª fase do Projeto é designada SIAM II (Santos e Miranda, 2006).



Mais especificamente, *“o aumento da temperatura irá verificar-se ao nível do aumento da temperatura média e da temperatura máxima no verão, no incremento do número de dias quentes (máxima superior a 35°C), de noites tropicais (mínimas superiores a 20°C) e da frequência e intensidade das ondas de calor. Por outro lado, diminuirão os dias de geada ou dias com temperaturas mínimas inferiores a 0°C. No que se refere à precipitação, a incerteza do clima futuro é substancialmente maior. Todavia, quase todos os modelos preveem redução da precipitação e da humidade relativa em Portugal Continental durante a primavera, verão e outono, com as maiores perdas a ocorrerem nas regiões do sul”* (ENF, 2015).

Outra das características relevantes ao nível das alterações climáticas será *“o aumento de frequência dos fenómenos extremos (cheias, tempestades, secas e ondas de calor)”* (ENF, 2015).

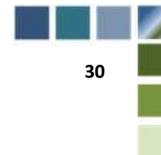
Estas tendências, a confirmarem-se, acarretarão importantes desafios para a floresta (cf. Projeto SIAM⁸), nomeadamente para a distribuição potencial das principais espécies no final do século XXI:

“- diminuição da área com aptidão para o pinheiro bravo e eucalipto, em particular a sul do rio Tejo e na Beira Interior Sul;

- redução da área de distribuição potencial do sobreiro no sul e centro interior, com aumento da área de distribuição potencial no norte interior. A regressão da área de distribuição potencial do sobreiro nas regiões mais áridas poderá ser acompanhada pela sua substituição pela azinheira, nas situações mais favoráveis, ou por formações arbustivas dominadas por matos temperados xerófitos;

- no Continente, a produtividade potencial das principais espécies florestais portuguesas será potencialmente afetada, traduzindo-se na sua diminuição generalizada no caso do pinheiro-bravo e eucalipto, exceto na região norte litoral. No caso do sobreiro, a produtividade primária líquida aumenta significativamente nas regiões norte diminuindo de forma significativa nos solos com menor capacidade de retenção para a água da região sul;

- degradação do coberto arbóreo, que poderá decorrer da alteração das condições ecológicas, da ocorrência crescente de pragas e doenças ou do aumento da ocorrência de incêndios florestais, reduzindo a função protetora das florestas e expondo os solos a um maior risco de erosão” (ENF, 2015).



1.1.4. Implicações para o planeamento florestal

O quadro de situação climatológica traçado acarreta, inevitavelmente, implicações significativas para o planeamento florestal. Desde logo, implicações ao nível da gestão da floresta e, designadamente, do seu equilíbrio ecológico.

Efetivamente, a evolução recente e cenários futuros dos principais elementos climáticos – aumento generalizado das temperaturas médias, diminuição dos níveis de precipitação (e, por conseguinte, da humidade relativa) e maior concentração temporal dos períodos mais chuvosos, aumento das ondas de calor, entre outros – tornará as florestas mais vulneráveis. Vulnerabilidade essa que será tanto mais elevada quanto maiores forem as influências de outros fatores, nomeadamente os fatores climáticos, como são a maior ou menor proximidade do mar, a maior ou menor altitude e morfologia do território, a existência ou não de espelhos de água com dimensão capaz para influenciar os níveis de humidade, etc.

É de esperar que surjam mudanças na distribuição geográfica das espécies florestais, que ocorra a diminuição da produtividade do pinheiro e do eucalipto, que haja um aumento da severidade dos incêndios e que ocorra o aumento da ocorrência de doenças e pragas no pinheiro, eucalipto e sobreiro.

Neste contexto, na região do PROF-LVT, são as sub-regiões Lezíria do Tejo e Médio Tejo aquelas que merecerão maior atenção e preocupação, por ser aí também que as tendências de alteração dos elementos climáticos apontam em sentidos menos condizentes com condições propícias ao equilíbrio das florestas.

Importa, pois, que o planeamento florestal defina medidas dirigidas ao aumento da resiliência e à melhoria do equilíbrio dos sistemas florestais e considere os seguintes vetores:

- Optar por espécies florestais mais adequadas às condições climáticas regionais, privilegiando espécies autóctones e, ao mesmo tempo, espécies adequadas às tendências climáticas futuras;
- Adotar uma gestão adaptativa dos sistemas florestais em função da evolução do conhecimento e das alterações climáticas, reforçando a utilização de técnicas e de espécies mais resilientes;
- Promover a redução do risco: dispor de meios técnicos e financeiros que permitam proceder à gestão de combustíveis e à manutenção das Faixas de Gestão de Combustíveis em áreas estratégicas, bem como considerar a possibilidade de a gestão de combustível poder ser incrementada com a melhoria dos equipamentos e a geração de valor resultante do aproveitamento dos sobrantes;
- Proceder à implementação de medidas preventivas do ataque por agentes bióticos baseadas em prospeção e investigação dirigida e suportadas em investimento adequado;
- Sensibilizar mais e melhor para a importância da floresta e para a necessidade da implementação de uma gestão florestal ativa;
- Definir e implementar um modelo de prevenção e combate a incêndios florestais para as situações de risco extremo, especialmente para as situações de incêndios de alta intensidade em dias de risco meteorológico extremo;
- Dispor de recursos financeiros para suportar os custos de adaptação às alterações climáticas, quer os custos necessários à investigação, desenvolvimento e inovação, quer os custos inerentes à

implementação das medidas dirigidas ao aumento da resiliência e à melhoria do equilíbrio dos sistemas florestais;

- Melhorar os modelos de gestão por forma a que, ao mesmo tempo que potenciem a capacidade de adaptação dos sistemas florestais às alterações climáticas, considerem a sua sustentabilidade económica, tanto mais que os impactos das alterações climáticas poderão traduzir-se na perda, mais ou menos gradual, de rentabilidade das explorações.

No Capítulo E “Normas e Modelos de Silvicultura” procede-se à identificação dos objetivos de gestão dos principais sistemas florestais e espécies da região, à definição de normas e modelos gerais de silvicultura e de gestão, para além da definição de normas de gestão específicas para as zonas sensíveis.

Os modelos de silvicultura compreendem orientações gerais para os engenheiros e técnicos florestais e como tal, considerando a escala dos PROF, são suficientemente flexíveis para acomodar novas abordagens de silvicultura adaptativa, respondendo às especificidades dos diferentes tipos e sistemas florestais mais representativos e adequados às sub-regiões homogéneas definidas. As normas e modelos gerais de silvicultura e gestão desenvolvem-se em torno das funções dominantes dos espaços florestais, estando organizadas por funções principais e sub-funções.

1.2. Geologia, geomorfologia e solos

Este ponto faz a caracterização sumária da geologia, geomorfologia e solos da região do PROF-LVT, assim como a análise das implicações para o planeamento florestal, em particular sobre as funções de proteção dos espaços florestais e da sua aptidão para as espécies florestais. Identifica, ainda, as áreas de ocorrência de elementos geológicos com reconhecido valor científico, educativo, estético ou cultural.

1.2.1. Geologia

A região do PROF-LVT é, maioritariamente, influenciada pela bacia do Tejo, que abrange mais de metade da sua área (áreas a amarelo e cinzento na Figura 20 onde predominam formações sedimentares dos períodos Plistocénico (areias, cascalheiras), Plio-Plistocénico (areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados, argilas) e Mio-Plistocénico (arenitos, calcários mais ou menos margosos, areias, cascalheiras, argilas), para além das aluviões, do Holocénico, que caracterizam o leito do rio.

Na faixa litoral a norte do rio Tejo, assim como na faixa sul da Península de Setúbal (ilustradas pelos tons alaranjados), predominam igualmente formações sedimentares, mas aqui dos períodos Jurássico (conglomerados, arenitos, calcários, calcários dolomíticos, calcários margosos, margas) e Paleogénico (arenitos, conglomerados, calcários, calcários dolomíticos, calcários margosos, margas). Referência ainda para duas áreas distintas deste quadro mais genérico: a Serra de Sintra, constituída maioritariamente por rochas eruptivas plutónicas (granitos e rochas afins), que se destaca como uma das principais manchas florestais da região do PROF-LVT; e a área a norte de Abrantes, na transição para o complexo xisto-grauváquico da região centro interior, onde ocorrem xistos e quartzitos, de origem sedimentar e metamórfica (área de transição para o Pinhal Interior, importante mancha florestal do país).

Esta caracterização geológico-litológica tem reflexos na ocorrência de manchas florestais importantes, sendo de destacar, na região do PROF-LVT, o Parque Natural Sintra-Cascais (PNSC), o Parque Natural da Arrábida (PNA), o Parque Florestal de Monsanto, a Serra de Montejunto e a área de transição para o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC).

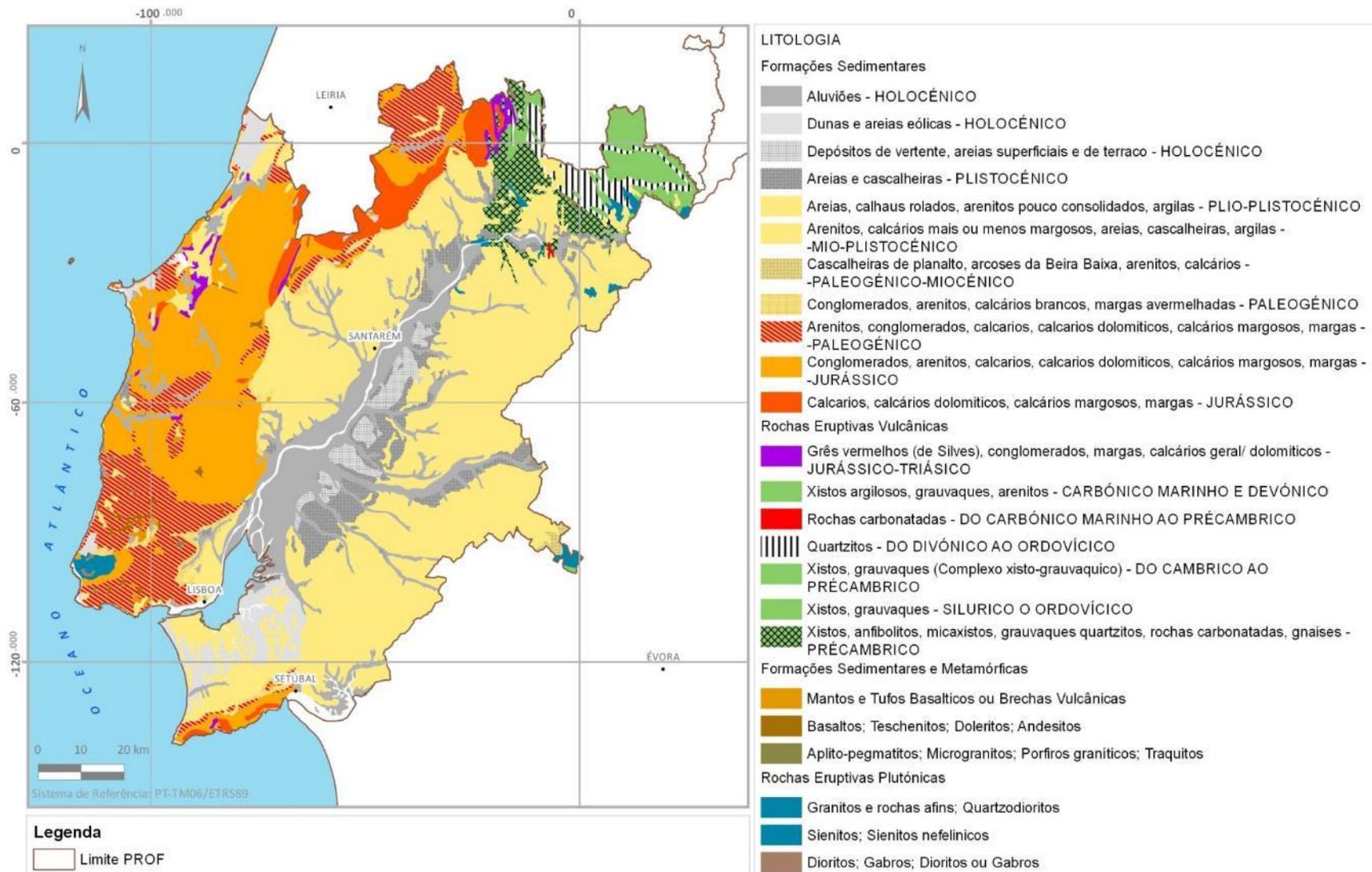


Figura 20. Carta litológica, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Tem reflexos, também, na ocorrência de elementos geológicos distintivos, classificados como Sítios com Interesse Geológico (Figura 21).

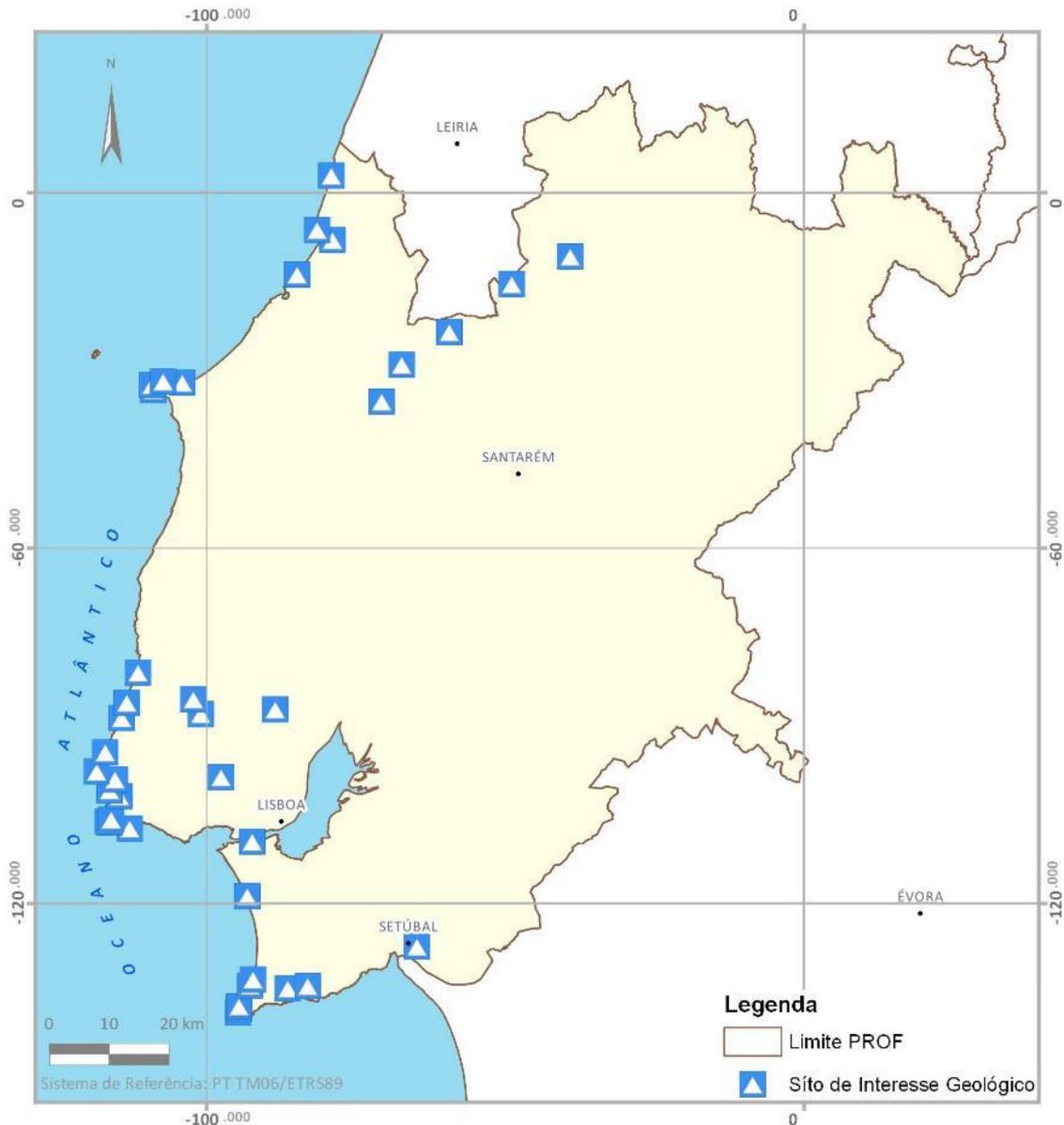
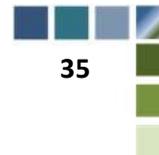


Figura 21. Sítios com interesse geológico, região do PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e LNEG, 2016.

A região do PROF-LVT tem inúmeros sítios classificados (Quadro 5), apesar da maioria, não obstante o reconhecido valor científico, educativo, estético e cultural, não ter relação direta com a ocorrência de espaços florestais de relevo. São na sua maioria dunas consolidadas, jazidas e corte geológicos.

**Quadro 5. Lista de sítios com interesse geológico, região do PROF-LVT**

DENOMINAÇÃO	IMPORTÂNCIA	CLASSIFICAÇÃO	CONCELHO
Arribas de Vale Furado a Paredes de Vitória	Local	Domínio Público Hídrico	Alcobaça
Afloramento da arriba norte do Sítio da Nazaré	Regional	Domínio Público Hídrico	Nazaré
Monte de São Bartolomeu	Regional	Sítio Classificado	Nazaré
Arribas da Praia do Salgado	Regional	Domínio Público Hídrico	Nazaré
Corte geológico da península do Baleal	Nacional	Domínio Público Hídrico	Peniche
Afloramento da brecha vulcânica de Papôa	Nacional	Domínio Público Hídrico	Peniche
Corte do Liásico de Peniche	Internacional	Domínio Público Hídrico	Peniche
Lapiás do Cabo Carvoeiro	Nacional	Domínio Público Hídrico	Peniche
Jazida de pegadas de dinossauros da Pedreira do Galinha	Internacional	Monumento Natural	Ourém
Polje de Minde	Nacional	Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros	Alcanena
Incritos de Vale de Meios	Internacional	Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros	Santarém
Afloramento do filão da Portela do Teira	Nacional	Sem classificação conhecida	Rio Maior
Pedreira da Freiria de Rio Maior	Nacional	Sem classificação conhecida	Rio Maior
Dunas consolidadas da praia de São Julião	Regional	Reserva Ecológica Nacional	Mafra
Afloramento de Lomba dos Pianos	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Sintra
Duna consolidada da praia do Magoito	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Sintra
Jazida com pegadas de dinossauros da Praia do Rodízio	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais e Domínio Público Hídrico	Sintra
Cabo da Roca	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Sintra
Peninha	Regional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Sintra
Corte geológico das arribas da ponta da Abelheira à Praia do Abano	Regional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Cascais
Corte geológico da estrada Malveira-Murches	Regional	Sem classificação conhecida	Cascais
Dunas da Cresmina	Local	Parque Natural de Sintra-Cascais	Cascais
Corte geológico das arribas da ansa da Maceira à Praia Grande do Guincho	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais, Rede Natura, Sítio Sintra/Cascais	Cascais
Duna consolidada de Oitavos	Regional	Parque Natural de Sintra-Cascais, Reserva Ecológica Nacional	Cascais
Arribas e lapiás da Boca do Inferno	Nacional	Parque Natural de Sintra-Cascais	Cascais
Jazida de pegadas de dinossauros de Carenque	Nacional	Monumento Natural	Amadora
Corte geológico da arriba de Cacilhas a Trafaria	Internacional	Sem classificação conhecida	Almada
Arriba fóssil da Costa da Caparica	Nacional	Paisagem Protegida	Almada
Pedra Furada	Regional	Sem classificação conhecida	Setúbal
Gesseira de Santana	Regional	Sem classificação conhecida	Sesimbra
Jazida de pegadas de dinossauros da Pedreira do Avelino	Nacional	Monumento Natural, Rede Natura, Sítio Arrábida/Espichel	Sesimbra
Jazida das arribas da Praia do Penedo	-	Domínio Público Hídrico	Sesimbra
Corte geológico da arriba da Foz da Fonte à Foz da Ribeira da Lage	Internacional	Domínio Público Hídrico	Sesimbra
Jazida de pegadas de dinossauros de Lagosteiros	Nacional	Monumento Natural	Sesimbra
Jazida de pegadas de dinossauros da Pedra da Mua	Nacional	Monumento Natural	Sesimbra
Corte geológico das arribas do Cabo Espichel à Foz	Nacional	Domínio Público Hídrico	Sesimbra

Fonte: LNEG, 2016.

Da imensa lista de sítios com interesse geológico, destaca-se a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC), que se estende por cerca de 13 km ao longo da orla litoral, desde o aglomerado da Costa de Caparica até à Lagoa de Albufeira. Esta paisagem protegida inclui um povoamento centenário de pinheiros mansos, que justificou a classificação como reserva botânica desta importante mancha florestal, a Mata Nacional dos Medos.

1.2.2. Geomorfologia

Do ponto de vista da geomorfologia, um elemento importante a observar é a orografia (Figura 22). A região do PROF-LVT caracteriza-se por uma orografia relativamente suave, sem grandes altitudes ou desníveis muito acentuados. Neste quadro sobressaem como exceções as serras de Sintra, da Arrábida e de Montejunto. Grosso modo, o setor relativo à margem direita do rio Tejo apresenta uma orografia mais irregular que o setor relativo à margem esquerda.

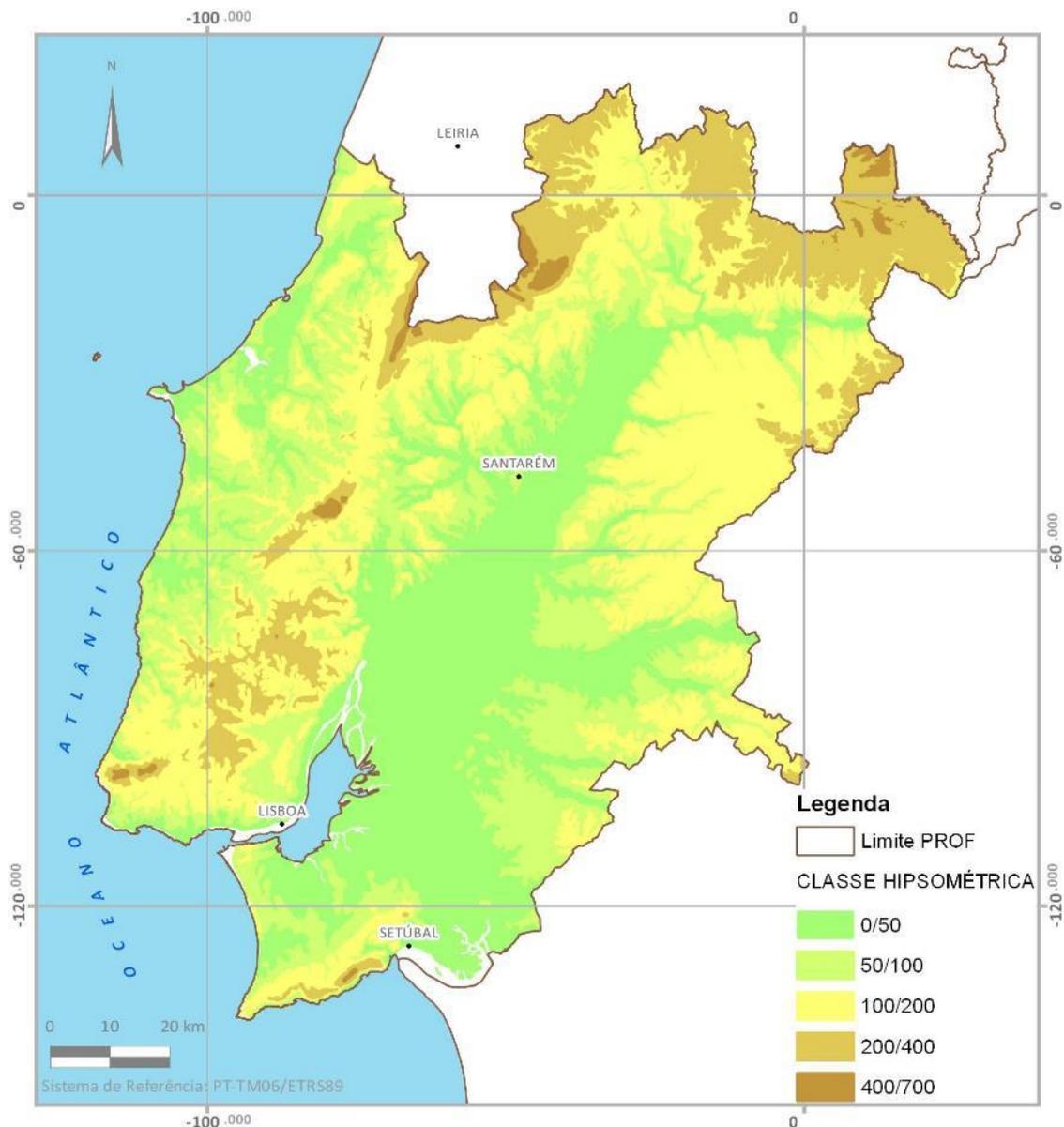
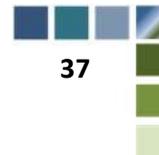


Figura 22. Carta hipsométrica, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

A orografia, em conjunto com a disposição/orientação das vertentes, condiciona o grau de exposição destas aos raios solares. Aspeto importante no que respeita ao desenvolvimento dos espaços florestais.



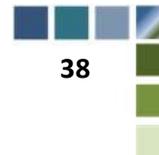
Assim, importa também observar a carta de exposição solar (Figura 23). As cores quentes representam os quadrantes mais beneficiados pela luz solar (sul, sudeste, sudoeste e também um pouco oeste) e as cores frias ilustram, pelo contrário, as vertentes menos expostas à luz solar (restantes quadrantes).



Figura 23. Carta de exposição solar, região do PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e USGS - U.S. Geological Survey, 2005.

Da conjugação de diversos fatores, entre eles os climáticos e geomorfológicos, resulta a maior apetência natural para o desenvolvimento adequado dos espaços florestais. Não obstante, os fatores de origem antrópica, nomeadamente as opções de desenvolvimento territorial e a pressão da urbanização, condicionam em grande medida a distribuição das principais manchas florestais pelo território. A região do PROF-LVT é bem disso exemplo. Com efeito, como se poderá observar no ponto seguinte (relativo à caracterização do solo) e complementarmente no ponto 1.5, relativo ao uso do solo, na região do PROF-LVT só parcialmente se observa a relação direta entre os principais espaços florestais e as áreas de maior aptidão para o desenvolvimento florestal.



1.2.3. Solos

Os tipos de solo mais representativos na região do PROF-LVT (Figura 24) são os Podzóis e os Cambissolos. Os primeiros, designadamente a subclasse Órticos associados a Cambissolos êutricos (padrão diagonal de tons esverdeados) ocupam grande parte do setor da margem esquerda do rio Tejo, apresentando textura grosseira, predominando areia grossa e fina, com permeabilidade rápida. São pobres em elementos orgânicos, resultado da acidificação acentuada do húmus, e não apresentam condições propícias para a maior parte das folhosas. Já os Cambissolos (tons cinza/azul claro/castanho claro), predominantes no setor da margem direita do rio Tejo, são solos pouco desenvolvidos, de texturas finas, originários de rocha mãe intensamente alterada e com acumulações de calcário do material originário, em geral delgados ou pouco espessos. De um modo geral, são solos passíveis de cultivo agro-silvo-pastoril.

Outros dois aspetos importantes na caracterização dos solos são o grau de acidez e alcalinidade e a capacidade de uso. Não sendo decisivos para as afetações que se pretenda dar ao território são, no entanto, determinantes para avaliar a sua adequação em função dos diferentes usos agro-silvícolas.

Solos com pH entre 5.5 e 6.5 são, genericamente, considerados como ideais. Neste sentido, a região do PROF-LVT caracteriza-se, a este nível, por alguma diversidade, coexistindo setores com solos adequados para o desenvolvimento florestal, a par de outras áreas em que predominam solos ácidos (valores abaixo de 6, ilustrados na Figura 25 pelas áreas com tons azulados mais fortes) e solos básicos (valores acima de 8, que correspondem às áreas com tons esverdeados mais fortes e alaranjados).

A análise da adequação do solo ao desenvolvimento de espaços florestais equilibrados permite, por exemplo, avaliar as necessidades de investimento na correção do pH em função de outros fatores, entre eles as espécies florestais.

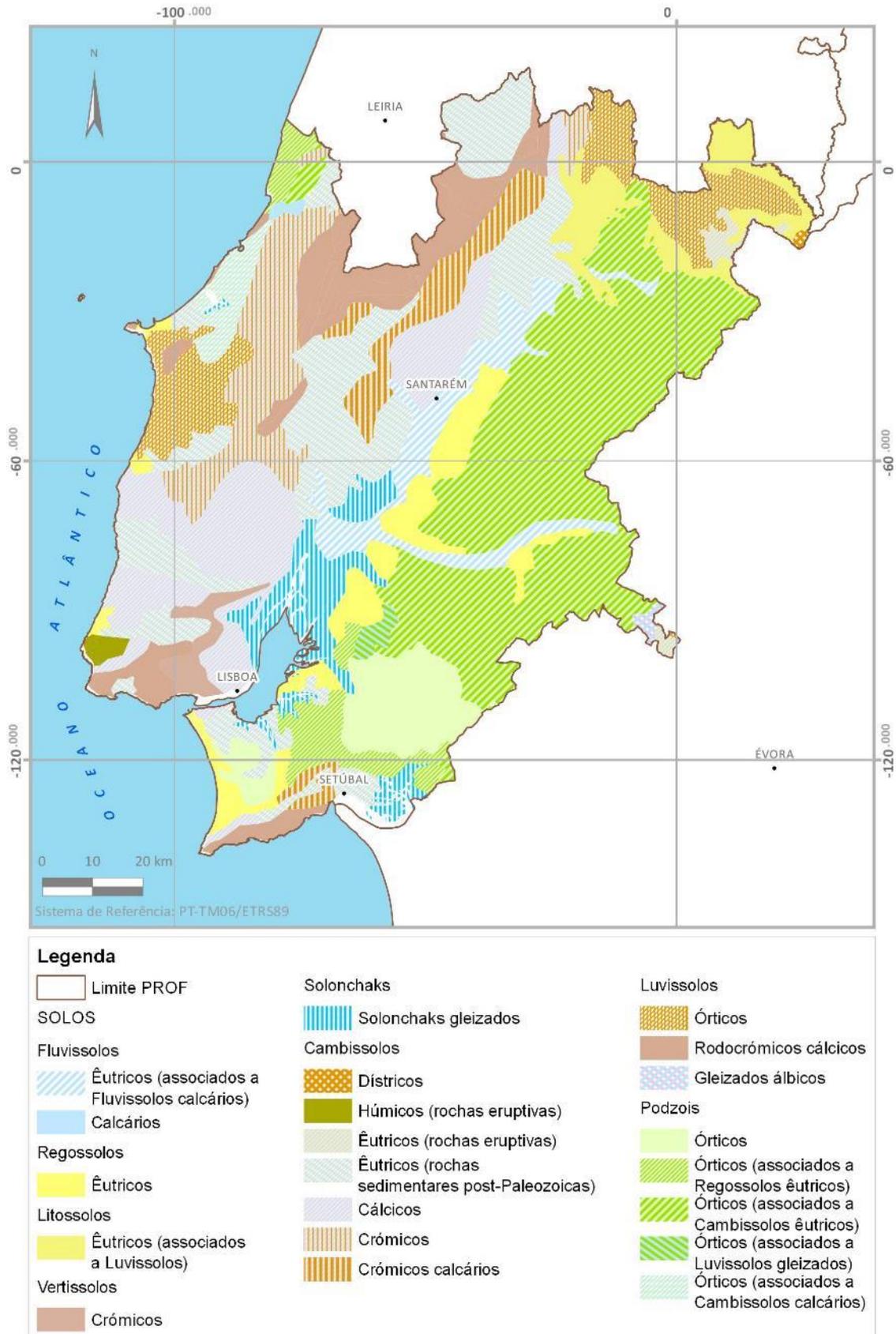


Figura 24. Carta de solos, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

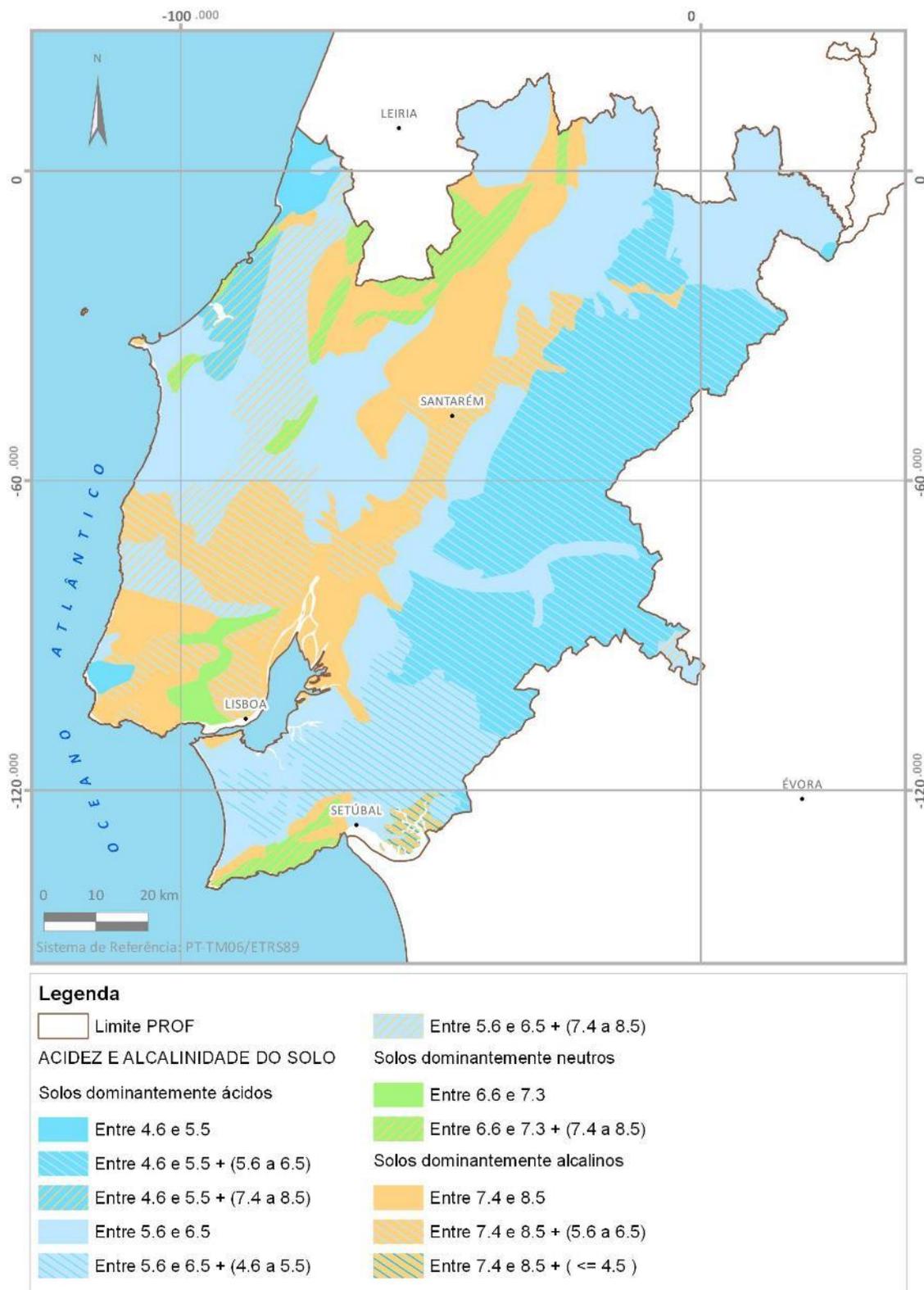
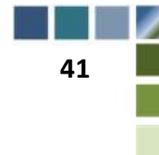


Figura 25. Carta de acidez e alcalinidade do solo, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.



1.2.4. Implicações para o planeamento florestal

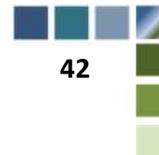
A caracterização da região do PROF-LVT em termos de geologia, geomorfologia e solos, aporta algumas indicações importantes em termos de implicações para o planeamento florestal. Não tanto ao nível da geologia e da geomorfologia, dado o seu carácter menos dinâmico e, por isso, já devidamente incorporado pelos sucessivos PROF, mas sobretudo ao nível dos solos, cuja evolução é mais dinâmica.

Não obstante, o planeamento florestal deverá atender também e por exemplo, à relevância dos sítios com interesse geológico. Quer dos já classificados como tal, quer daqueles que, ainda não o sendo, revelem características merecedoras de proteção. Com efeito, a formação, a preservação e, mesmo, a deteção dos sítios com interesse geológico, classificado ou não, depende em grande medida das características dos espaços envolventes, onde o coberto florestal exerce normalmente grande influência.

Ao mesmo tempo, será desejável, tanto quanto as características e a necessidade de proteção dos sítios com interesse geológico o permitam, que se reforcem as condições para que estes possam ser mais e melhor visitados e observados, enquanto boa prática de valorização destes espaços.

Relativamente aos solos, e designadamente à sua proteção e equilíbrio, o planeamento florestal tem uma importância determinante. Sem prejuízo da necessidade de se acautelarem boas práticas agrícolas (que não é o contexto dos PROF), o planeamento florestal deve atender às características intrínsecas dos solos, assim como precisa de intervir com medidas corretivas onde os solos apresentem níveis de degradação mais relevantes. A opção pelas espécies florestais a (re)introduzir deve, por isso, ter em conta a maximização dos ganhos de equilíbrio dos solos.

Na região do PROF-LVT coexistem áreas de elevado valor geomorfológico e paisagístico – Sintra e Arrábida – e áreas de grande importância agrícola, pela qualidade dos seus solos – Lezíria. Em qualquer dos casos, um bom planeamento florestal contribui significativamente para a sua proteção e valorização, procedendo-se a ações de recuperação do solo, invertendo os fenómenos erosivos, onde ocorram.



1.3. Recursos hídricos

A caracterização dos recursos hídricos é outro dos aspetos importantes para um planeamento do ordenamento florestal adequado. Assim, este ponto sintetiza a informação relevante sobre a identificação das bacias hidrográficas, da rede hidrográfica e das albufeiras de águas públicas. Contém, ainda, informação importante no que respeita a pesca em águas interiores.

1.3.1. Bacias, rede hidrográfica e albufeiras de águas públicas

A região do PROF-LVT é maioritariamente abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tejo (Figura 26). Tratando-se do principal curso de água que atravessa Portugal, com origem em Espanha, e englobando parte da albufeira de Castelo de Bode, principal fonte de abastecimento de água a Lisboa, a sua importância estratégica é grande, não apenas no panorama florestal, como no abastecimento humano.

O extremo sul da região é abrangido ainda pela bacia hidrográfica do rio Sado, a qual, contudo, não exerce influência muito significativa. Ao longo da faixa litoral oeste ocorrem diversas ribeiras e pequenos rios, que desaguam no mar, sem constituírem, no entanto, uma bacia hidrográfica relevante.

Juntamente com o rio Tejo, os rios Zêzere e Sorraia contribuem para o potencial hídrico da região do PROF-LVT. O Zêzere, trazendo água desde a serra da Estrela, o Sorraia e seus afluentes rebuscando-a pela Lezíria do Tejo e por parte do Alto Alentejo (Figura 27).

A região, designadamente o Vale do Tejo, regista com regularidade cheias inverniais cujos efeitos têm tanto de negativo (pelos danos materiais e humanos que causam) como de positivo, dada a sua importância, por exemplo, para a renovação dos leitos freáticos, assim como para o enriquecimento dos solos.

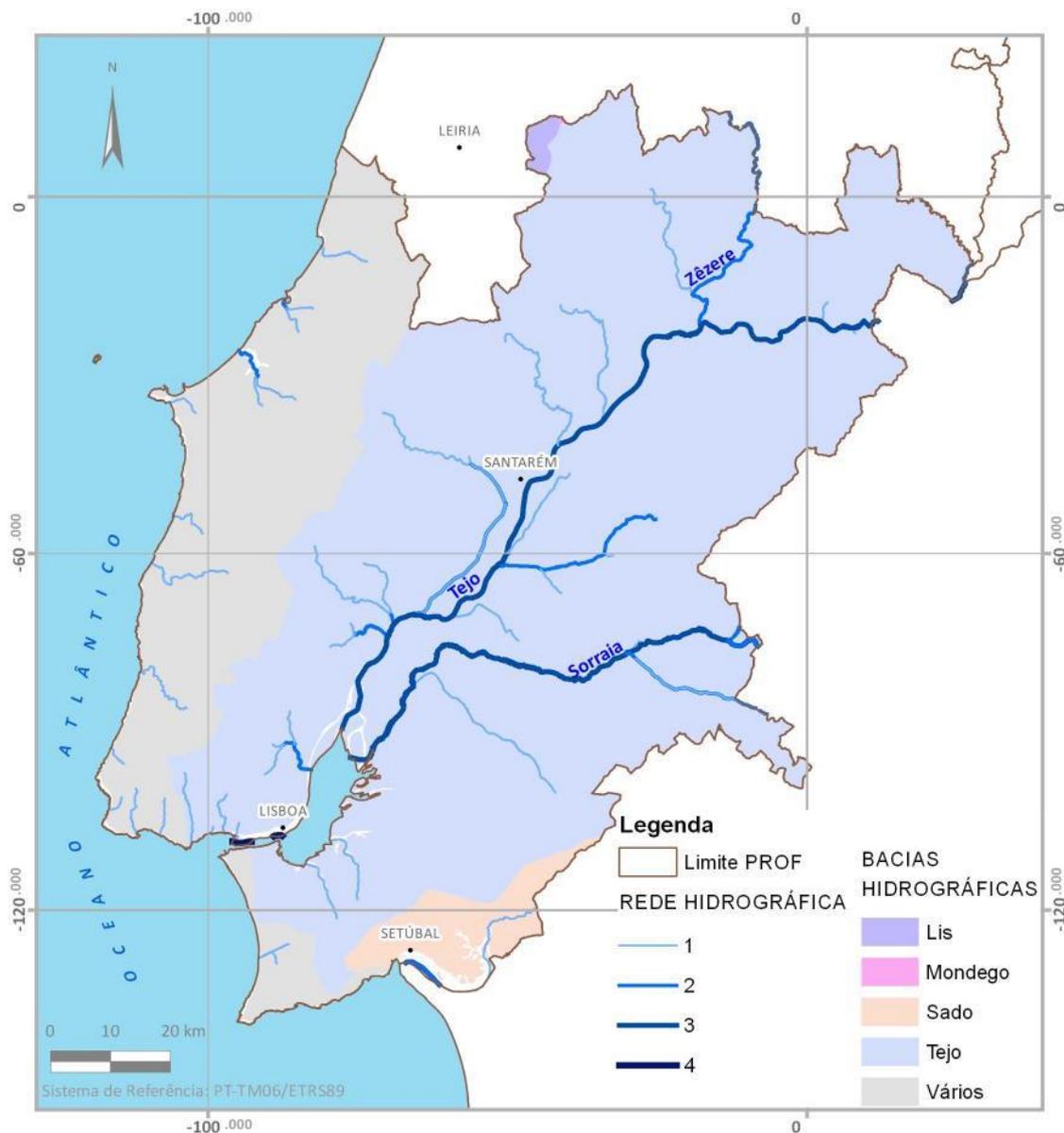


Figura 26. Bacias hidrográficas, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.



Figura 27. Rede hidrográfica, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Em termos de albufeiras de águas públicas, a região do PROF-LVT engloba, como já referido, parte da albufeira de Castelo do Bode, a segunda maior do país, logo a seguir ao Alqueva, com mais de mil milhões de metros cúbicos de capacidade de armazenamento de água.

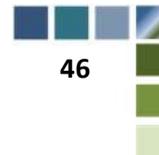
A Figura 28 mostra, por outro lado, que a região do PROF-LVT tem na sua proximidade outras albufeiras de dimensão apreciável que indiretamente contribuem para o potencial hídrico da região: Cabril e Fratel.



Figura 28. Albufeiras de águas públicas, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

O Quadro 6 abaixo sintetiza as características das principais albufeiras da região do PROF-LVT. Como se pode observar, para além de Castelo do Bode não existem albufeiras de dimensões significativas. O abastecimento público é o principal tipo de aproveitamento, havendo outros como a irrigação, energia, defesa de cheias e recreio.

**Quadro 6. Características das principais albufeiras, região do PROF-LVT**

ALBUFEIRA	BACIA HIDROGRÁFICA	CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO (MILHÕES DE M ³)	ALTURA DA BARRAGEM (M)	TIPO DE APROVEITAMENTO
Castelo do Bode	Tejo	1.095,0	115	Abastecimento, Energia, Defesa de cheias, Recreio
São Domingos	Ribeiras do oeste	7,9	39	Abastecimento
Venda Velha	Tejo	4,7	13	Irrigação, Defesa de cheias
Magos	Tejo	3,4	17	Irrigação

Fonte: APA, 2016b.

Uma boa gestão da água, nomeadamente do seu armazenamento e distribuição, assume uma relevância muito significativa, numa região que é densamente povoada e maioritariamente dependente de apenas uma grande albufeira.

1.3.2. Pesca em águas interiores

A caracterização da pesca em águas interiores, nomeadamente a identificação dos troços piscícolas e das espécies piscícolas mais relevantes, é relevante no contexto da caracterização dos recursos hídricos da região, na medida em que⁹ *“a proteção, conservação, fomento e utilização racional dos recursos aquícolas implica que a sua gestão e ordenamento obedeçam aos princípios de sustentabilidade e de conservação da integridade genética do património biológico (...)”*. Aí se refere, ainda, que *“a gestão sustentável dos recursos aquícolas deve ser efetuada de acordo com princípios consignados na legislação relativa à gestão da água e dos recursos hídricos nacionais e à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (...)”*.

A Figura 29 mostra os troços piscícolas designados no âmbito da Diretiva 2006/44/CE¹⁰ na região do PROF-LVT. Na margem direita do rio Tejo, estão designados os rios Zêzere e Nabão. Na margem esquerda, estão designados os rios Sorraia e Divor. Efetivamente, face à rede hidrográfica presente na região do PROF-LVT, a extensão de troços piscícolas designados no âmbito desta Diretiva é reduzida.

⁹ Conforme disposto nos artigos 4º e 7º da Lei nº7/2008, de 15 de fevereiro, relativa à Lei da Pesca nas Águas Interiores, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 221/2015, de 8 de outubro.

¹⁰ Relativa à qualidade das águas doces que necessitam de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes. A presente diretiva: (i) refere-se à qualidade das águas doces e aplica-se às águas designadas pelos Estados-Membros como necessitando de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes; (ii) não se aplica às águas das bacias naturais ou artificiais utilizadas para a criação intensiva de peixes; e (iii) tem por fim proteger ou melhorar a qualidade das águas doces correntes ou estagnadas onde vivem ou poderiam viver, se a poluição fosse reduzida ou eliminada.

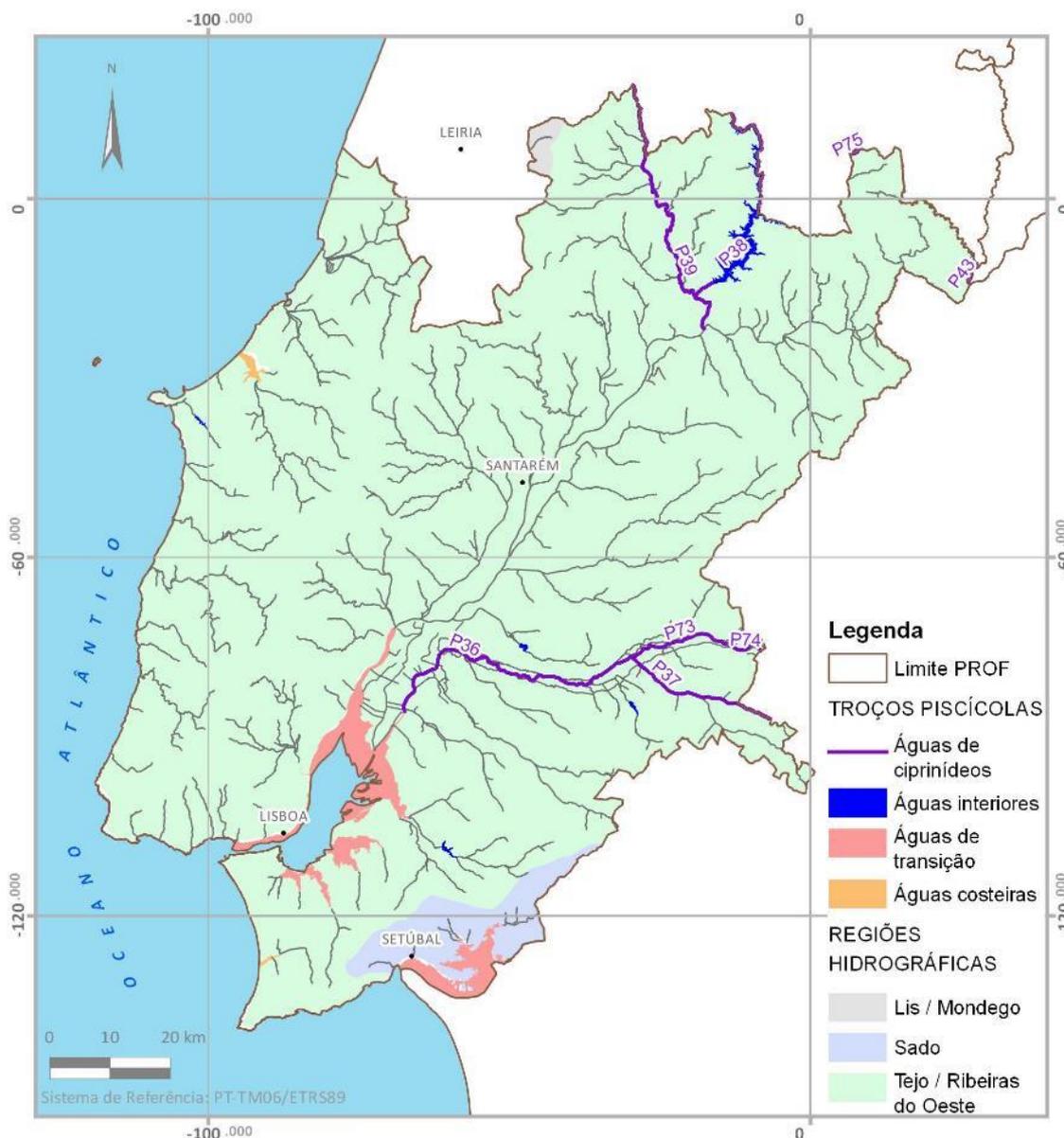


Figura 29. Troços piscícolas designados no âmbito da Diretiva 2006/44/CE, região do PROF-LVT

Nota: P36 - Rio Sorraia; P37 - Rio Divor; P38 - Rio Zêzere; P39 - Rio Nabão; P43 – Rio Ocreza; P73 – Rio Sôr; P74 – Ribeira de Seda; P75 – Isna.

Fonte: APA, 2016c; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

A Figura 30 ilustra, para a região do PROF-LVT, os pontos relativos às estações de amostragem do projeto AQUARIPORT¹¹, assim como as concessões de pesca desportiva e de pesca profissional (neste caso incluindo quer as concessões estabelecidas pelo Edital 2016, quer as estabelecidas pela Portaria 544/01, de 31 de maio).

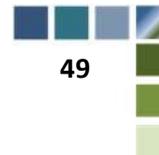
¹¹ O projeto AQUARIPORT constitui a base do Programa Nacional de Monitorização de Sistemas Aquáticos e tem dois grandes objetivos: a recolha de informação base de suporte ao ordenamento dos recursos piscícolas nacionais; e o desenvolvimento e a implementação de índices bióticos, que permitam a avaliação da qualidade ecológica de rios nos princípios da Directiva Quadro da Água.



Figura 30. Estações de amostragem do projeto AQUARIPORT e concessões de pesca desportiva e de pesca profissional, região do PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

As espécies piscícolas mais relevantes, presentes na região do PROF-LVT, são indicadas no Quadro 7, a partir de elementos da Carta Piscícola Nacional.



Quadro 7. Espécies piscícolas mais relevantes, região do PROF-LVT

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	DISTRIBUIÇÃO GLOBAL
<i>Chondrostoma lusitanicum</i>	Boga-portuguesa, Pardelha	Endémica de Portugal
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo-comum, Barbo do Norte	Endemismo Ibérico, bacias atlânticas entre Lima e Sado
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambúsia, Gambusino	Na Península Ibérica ocorre em praticamente todas as bacias
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio	NA (detetado sobretudo no rio Nabão e no troço jusante do rio Zêzere)
<i>Cobitis paludica</i>	Verdemã-comum, Peixe-rei, Serpentina	Endémico da Península Ibérica. Rios do centro e sul da Península Ibérica
<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga-comum, Boga-de-boca-recta	Endémica da região central da Península Ibérica; Vouga, Mondego, Alcoa, Tejo e Sado
<i>Chondrostoma oligolepis</i>	Ruivaco, Ruivaca, Pardelha-de-escamas-grandes	Endémica de Portugal
<i>Squalius pyrenaicus</i>	Escalo do Sul	Endémica da Península Ibérica; presente em quase todas as bacias do Sul de Portugal e Espanha
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lampreia-de-rio	NA (detetado sobretudo na ribeira de Erra)

Fonte: Ribeiro, F. et al., 2007.

A presença de espécies piscícolas e a preservação dos troços fluviais onde estas ocorrem são de grande importância, não só económica, mas também ambiental. Com efeito, algumas espécies apresentam uma grande valia em termos de pesca desportiva, mas também de pesca profissional. Importa, por isso, mitigar os fatores que mais contribuem para o declínio da fauna piscícola: o represamento dos rios; a diminuição da qualidade da água; a degradação e fragmentação dos *habitats* aquáticos; ou a sobre-exploração dos recursos. Por outro lado, os peixes são bons indicadores do estado ecológico dos sistemas fluviais, sendo que a sua análise fornece importantes dados de avaliação destes sistemas.

1.3.3. Implicações para o planeamento florestal

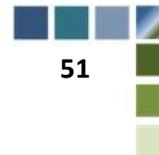
A principal nota a registar em termos de implicações para o planeamento florestal é a da necessidade de uma boa gestão dos recursos hídricos, uma vez que esta está intimamente ligada a uma adequada composição do coberto florestal. Quanto mais adequada for essa composição, maior e melhor será o aproveitamento e os benefícios dos recursos hídricos, quer porque permite o seu escoamento equilibrado (não torrencial e, por isso, pouco erosivo), quer porque favorece a sua infiltração e conseqüente alimentação dos aquíferos.

Por outro lado, a qualidade dos recursos hídricos depende também das características do coberto florestal. A existência de condições adequadas para que as espécies piscícolas abundem nos cursos de água e lagos, depende também de um coberto florestal equilibrado.

De modo geral, nas áreas de uso florestal junto a linhas de água, na rede hidrográfica e em albufeiras de águas públicas, convém considerar que:

- É necessário proceder à conservação das zonas remanescentes de vegetação natural e das respetivas comunidades associadas, designadamente dos matos e da vegetação ripícola;
- Os novos povoamentos florestais terão que obrigatoriamente contemplar a introdução de espécies autóctones, nomeadamente as estabelecidas para as galerias ripícolas;
- Onde existam, deverá ser considerado um plano de ação de combate às invasoras lenhosas, nomeadamente acácias.
- Não proceder ao uso de fitofármacos e fertilizantes químicos.

Sem prejuízo de extravasar o âmbito material do PROF, importa referir que todas atividades que tenham um impacto significativo no estado das águas só podem ser desenvolvidas desde que ao abrigo de um título de utilização emitido nos termos e condições previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual) e no Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual). Neste contexto, assumem particular relevância os requisitos específicos de utilização dos recursos hídricos para sementeiras, plantações e cortes de árvores ou arbustos que constam no n.º 1 do artigo 76.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual.



1.4. Afetações e riscos de erosão e de desertificação

1.4.1. Identificação das zonas afetadas ou sensíveis à erosão e/ou desertificação

Neste ponto procede-se à identificação das zonas afetadas ou sensíveis à erosão e/ou à desertificação, nomeadamente em termos das áreas afetadas por erosão, áreas de elevada erosão hídrica potencial dos solos, áreas de suscetibilidade à desertificação e áreas afetadas por desertificação (terras degradadas).

A delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo apoia-se (cf. Resolução do Conselho de Ministros (RCM) nº 81/2012, de 3 de outubro) na aplicação da Equação Universal de Perda do Solo (EUPS), adaptada a Portugal Continental e à unidade de gestão bacia hidrográfica, e respeita a metodologia para a delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo (cf. mesma RCM)¹².

O risco de erosão hídrica do solo depende de fatores diversos, físicos e antropogénicos, tais como os níveis de precipitação, a topografia (designadamente o comprimento das encostas e o seu declive), o tipo de solos e a sua cobertura, assim como a densidade e tipo de ocupação das atividades humanas.

Globalmente, a região do PROF-LVT apresenta maioritariamente (56%) um risco de erosão hídrica potencial do solo baixo. Ainda assim, quase 1/3 (31%) da região do PROF-LVT apresenta um risco elevado e 14% um risco médio. Este quadro de situação pode ser observado na Figura 31. Como se pode verificar, é no setor relativo à margem direita do rio Tejo que o risco é maior, requerendo, por isso, maiores preocupações e planeamento.

Ao mesmo tempo, observa-se que nos setores onde o risco é mais elevado, este incide em áreas com povoamentos florestais, sobrepondo-se, em parte, ao efeito moderador da erosão resultante da existência de manchas florestais que protegem o solo. Esta situação pode ser confirmada pela análise cruzada com a Figura 32, que mostra a aplicação deste risco de Erosão Hídrica Potencial do Solo em povoamentos florestais.

¹² Os fatores utilizados na Equação Universal de Perda do Solo (EUPS), aplicada com o objetivo de delimitar as áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, foram os seguintes:

- FATOR R (Superfícies de potencial de erosividade) – fonte: Atlas da Água - Fator de erosividade da precipitação - R (449 postos 50.8 mm) (Pixel = 250 m)
- FATOR K (Erodibilidade do solo) – fontes: Carta de Solos (FAO) do Atlas do Ambiente à escala 1:1.000.000 e Diretrizes para a aplicação da Equação Universal de Perda dos Solos em SIG (Pimenta, 1999) (Pixel = 50 m)
- FATOR P (Antrópico) - fonte: INE, Censos2011- Densidade Populacional em 2011 por concelho (Pixel = 50 m)
- FATOR C (Tipo de cultura) – fonte: IFN6 - Ocupação principal (Pixel = 500 m)
- FATOR LS (Topográfico) – fonte: Modelo Digital do Terreno da USGS (Pixel = 90 m)

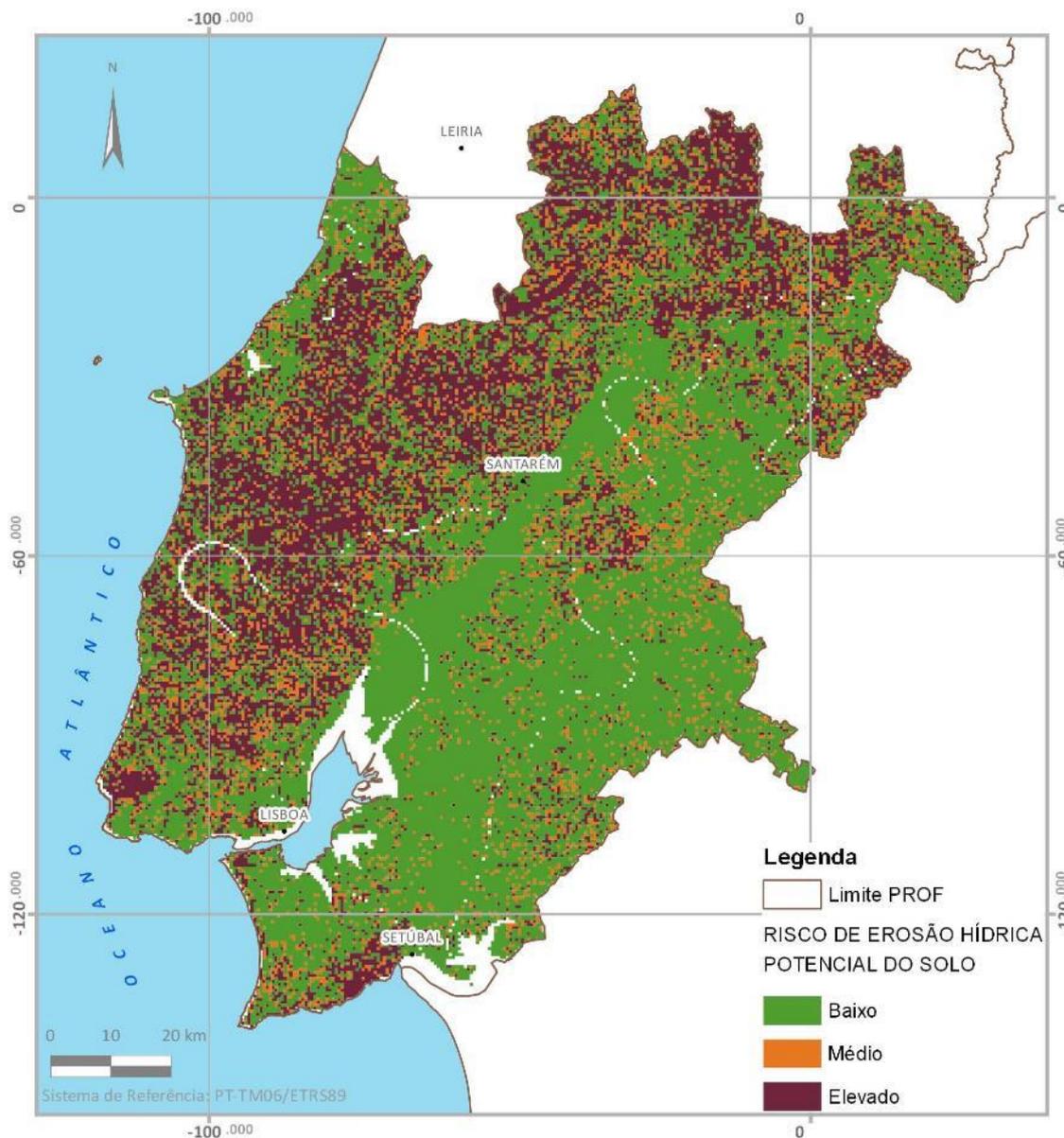
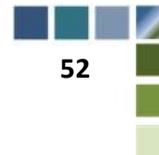


Figura 31. Risco de Erosão Hídrica Potencial do Solo, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015; ICNF, 2016ª; INE, 2016 e USGS - U.S. Geological Survey, 2005.

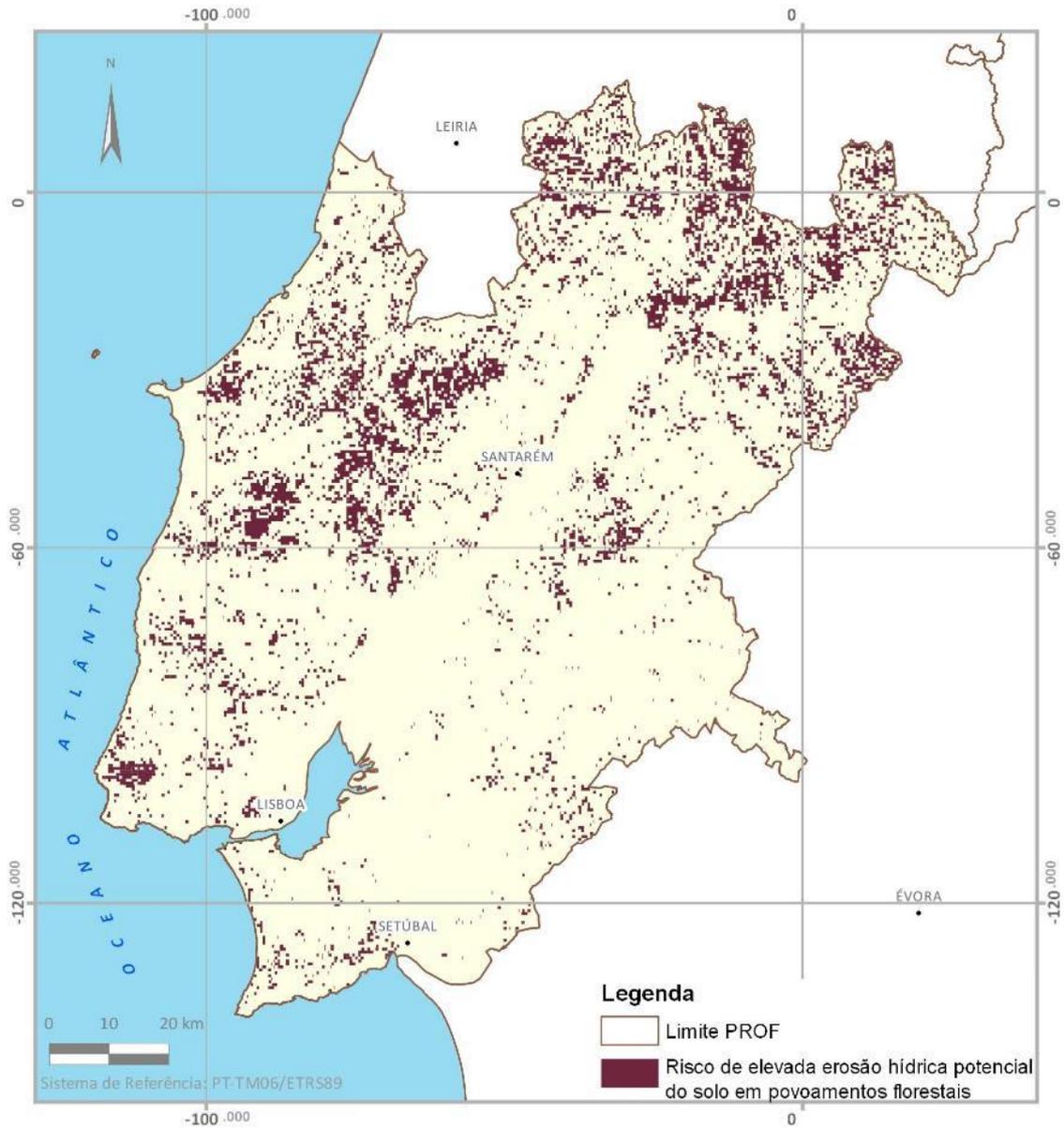
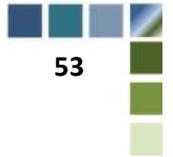


Figura 32. Risco de elevada Erosão Hídrica Potencial do Solo em povoamentos florestais, região do PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a; DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b; INE, 2016 e USGS - U.S. Geological Survey, 2005.

Outro fator de risco a considerar é o dos incêndios. Com efeito, após a ocorrência de incêndios, “com a vegetação e a manta morta da superfície dos terrenos transformadas em cinzas, o solo fica extremamente vulnerável à ação da erosão”¹³. O mesmo investigador aponta ainda que “as implicações negativas que este cenário acarreta vão desde a perda de fertilidade e produtividade dos solos até à destruição dos ecossistemas e bens a jusante das áreas afetadas como é o caso de caminhos, pontes, praias fluviais ou propriedades”.

No exemplo ilustrado pela Figura 33, a AML a norte do Tejo, as áreas mais elevadas que separam as bacias hidrográficas do Tejo e das ribeiras do Oeste, assim como a área de transição para o Pinhal Interior, foram as mais afetadas na região do PROF-LVT.

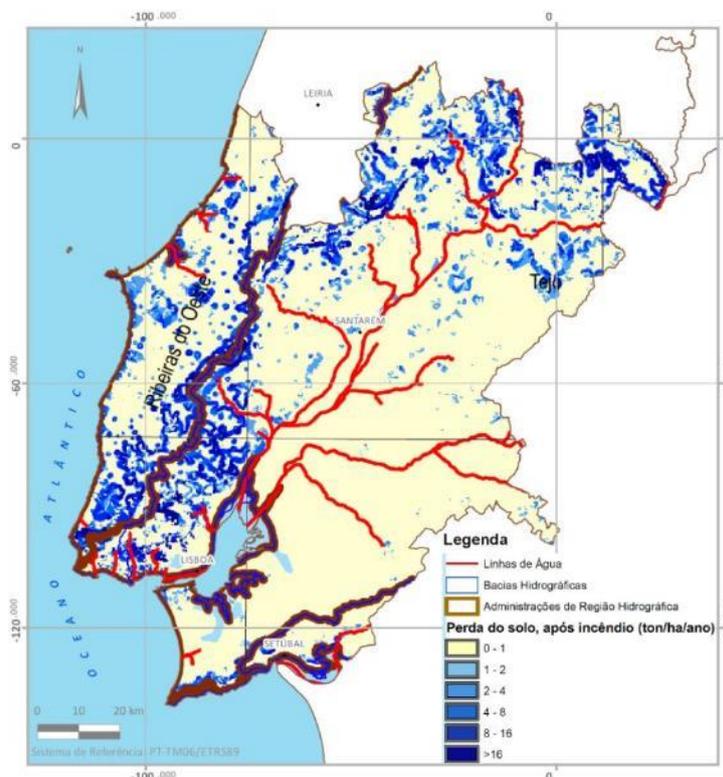


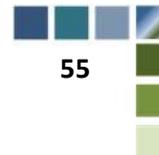
Figura 33. Perda de solo após incêndios florestais do Verão de 2003, Portugal Continental

Fonte: APA, 2016e; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Efetivamente, sendo as afetações e riscos de erosão muito dependentes da existência e características dos espaços florestais, a correta gestão dos ecossistemas agroflorestais, enquanto suporte da biodiversidade, assume grande importância na medida em que os espaços florestais contribuem para a proteção contra a erosão eólica (pela fixação das areias móveis), para a proteção contra a erosão hídrica e de cheias (pela fixação de vertentes, correção torrencial, amortecimento de cheias, etc.) e para a recuperação de solos degradados (pela proteção e produção de solo) (ENF, 2015).

Neste contexto, a mitigação das afetações e riscos de erosão contribui, em larga medida, para o combate à desertificação. Conforme definido na ENF, o coberto florestal e as suas funções e serviços ambientais

¹³ Sérgio Alegre, investigador do Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM) da Universidade de Aveiro (UA).



assumem um papel fundamental no âmbito das intervenções de prevenção e do combate à desertificação, à degradação dos solos e à mitigação dos efeitos da seca. Na mesma linha, o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)¹⁴ estabelece os seguintes objetivos específicos, com particular incidência no setor florestal:

1. *“Conservar e promover os montados e outros sistemas agroflorestais mediterrânicos e macaronésios, nomeadamente: salvaguardando e promovendo os povoamentos; promovendo intervenções de beneficiação florestal; protegendo e conduzindo as regenerações naturais de arvoredo autóctone; promovendo as pastagens mediterrânicas naturais ou melhoradas; promovendo a utilização de espécies, raças e variedades autóctones; e adotando e promovendo boas práticas agrícolas, silvícolas e pastoris.*
2. *Promover, conservar e gerir adequadamente as outras florestas e os matagais mediterrânicos e macaronésios através: do estabelecimento de um programa específico de arborização com espécies arbóreas e arbustivas xerofíticas autóctones; da promoção de novas arborizações de povoamentos mistos; da condução e adequação da gestão dos povoamentos e estruturas existentes ou a instalar; da conservação e da recuperação de galerias ripícolas; da salvaguarda, reabilitação e promoção das formações relíquias e os exemplares notáveis da flora lenhosa autóctone; e do desenvolvimento das medidas estruturais de defesa e proteção destas estruturas contra incêndios, fenómenos meteorológicos extremos e agentes bióticos.*
3. *Controlar e recuperar áreas degradadas: incentivando e apoiando o restauro e a requalificação ambiental e paisagística das áreas afetadas, designadamente áreas percorridas por incêndios rurais, áreas erosionadas, salinizadas e outras degradadas, áreas de invasoras lenhosas exóticas, solos degradados por sobre exploração e áreas de extração de inertes; aumentando a resiliência dos ecossistemas das áreas suscetíveis através de intervenções visando a conservação do solo e da água nas cabeceiras das bacias hidrográficas, nas encostas mais declivosas e propensas à erosão e na envolvimento dos cursos e linhas de água de regime torrencial.”¹⁵*

De acordo com o PANCD (2014) e considerando o período 1980-2010, *“a suscetibilidade à desertificação afetou, nos últimos três decénios, 58 % do território do Continente, quando na série de 1960-1990 tal afetação era de 36 %, sendo incluídas neste contexto sobretudo as áreas do Sul e do Interior Centro e Norte”*.

Contudo, apesar do reconhecimento do crescente alargamento da área árida no território do Continente nos últimos 50 anos, na relação do índice de aridez nos períodos 1960-1990 e 1980-2010 registam-se mudanças regionais com sentidos diversos (PANCD, 2014). A Figura 34 e Figura 35 relativas ao índice de aridez ilustram bem esta situação.

Efetivamente, é notório o agravamento do índice de aridez na região do PROF-LVT com manchas de semiárido a entrar pela Lezíria e com o crescimento significativo de áreas de sub-húmido seco. Mais, a

¹⁴ www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/unccd-PT/pancd

¹⁵ PANCD, 2014. Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2014, de 24/12.

observância do mapa relativo às mudanças na aridez, em baixo, mostra claramente este crescimento de áreas secas, que, no período 1980-2010 passaram a abranger praticamente toda a margem esquerda do rio Tejo.

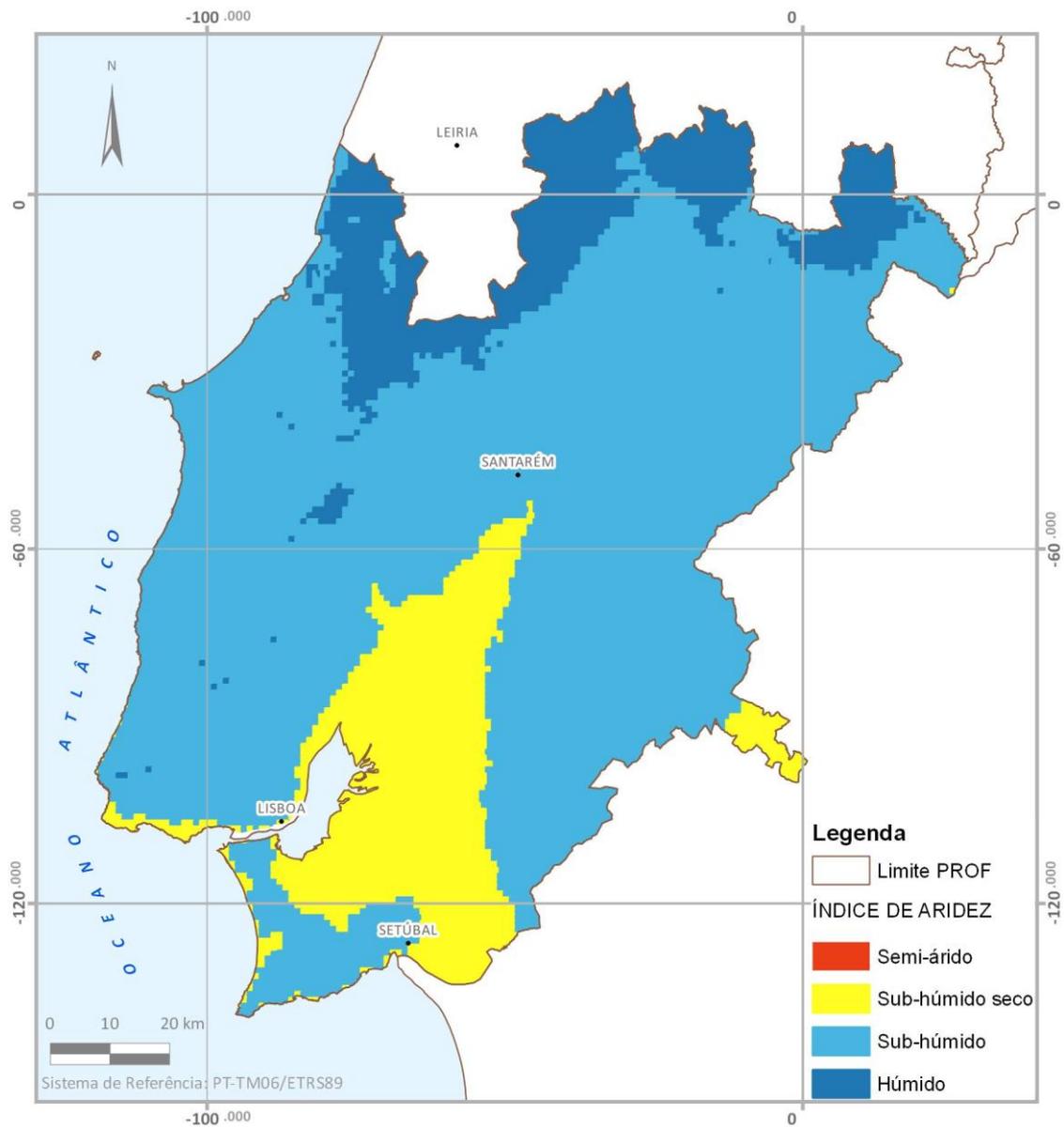


Figura 34. Índice de aridez 1960-1990, região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

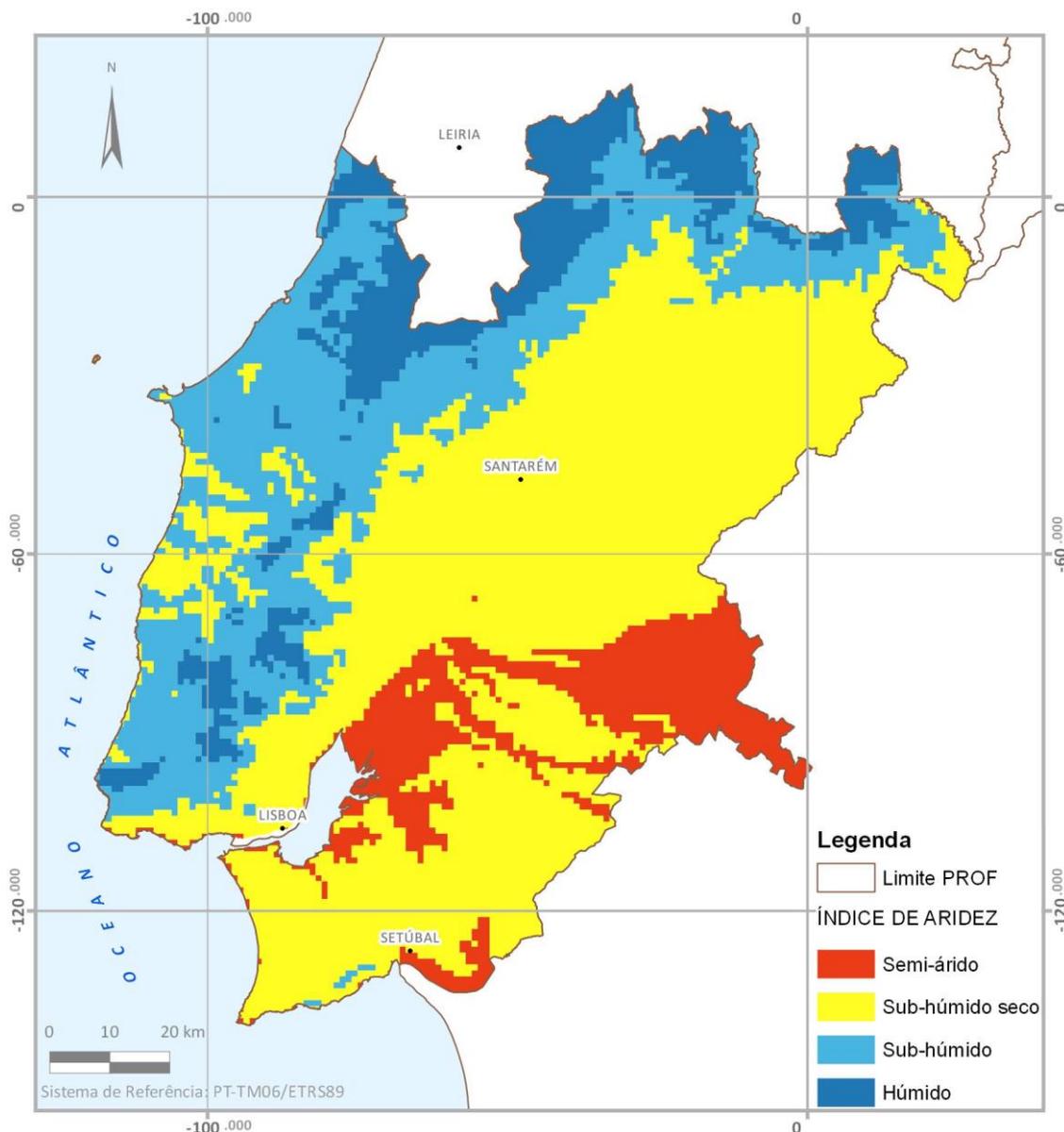
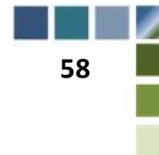


Figura 35. Índice de aridez 1980-2010, região do PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Como pode ser observado na Figura 35, no período 1980-2010, ocorre a seguinte distribuição relativa das áreas em função do índice de aridez: sub-húmido seco 53,1%; sub-húmido 24,4%; húmido 11,7%; e semiárido 10,8%.

Trata-se de um quadro de situação que reflete que “Portugal enfrenta um sério risco de desertificação, que resulta de causas ambientais (clima e solos), tecnológicas (sistemas de culturas que desprotegem o solo) e estruturais (dimensão média das explorações, idade e preparação dos agricultores), risco este acrescido por fatores como as alterações climáticas” (Carvalho, s.d.). O mesmo autor refere, ainda, como principais causas da desertificação em Portugal os incêndios florestais e o abandono da terra.



A Figura 36 ilustra o panorama da região do PROF-LVT em termos de suscetibilidade à desertificação¹⁶. Neste contexto, a região do PROF-LVT apresenta uma certa dicotomia entre o setor à direita do rio Tejo (menos suscetível) e o setor à esquerda do rio Tejo (mais suscetível). Globalmente, cerca de 64% da região do PROF-LVT apresenta-se como suscetível à desertificação.

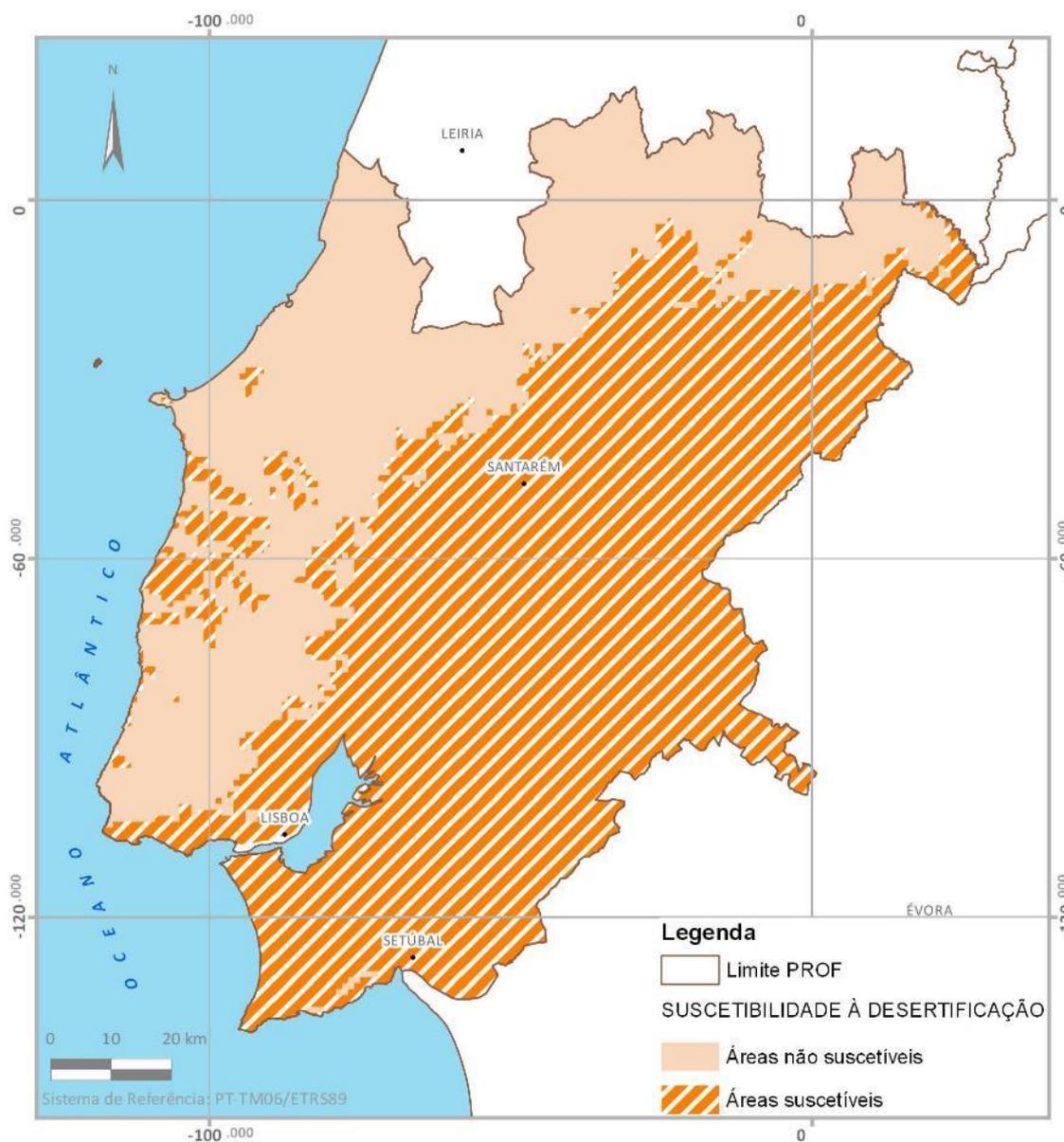


Figura 36. Áreas suscetíveis e não suscetíveis à desertificação

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

¹⁶ Em Portugal corresponde às classes semiárido e sub-húmido seco do índice de aridez (cf. ENF, 2015).

A Figura 37 ilustra as áreas afetadas por desertificação, de acordo com o índice de qualidade/degradação das terras (LDI¹⁷), que expressa o conjunto da avaliação da condição e da monitorização de tendências evolutivas do estado das terras (PANCD, 2014).

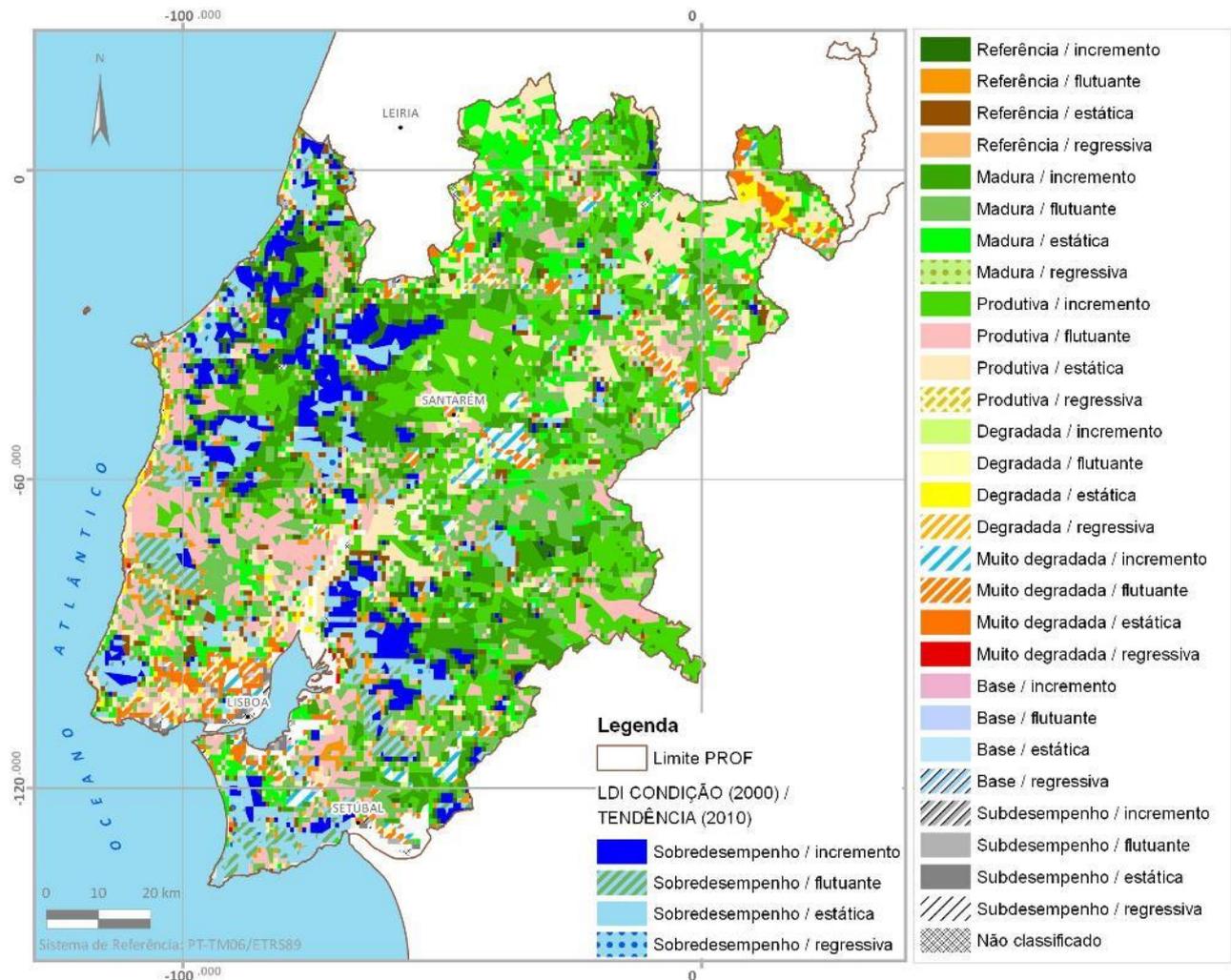


Figura 37. Áreas afetadas por desertificação (LDI 2000/2010)

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Na região do PROF-LVT, cerca de 15% da área apresentava um índice LDI produtiva¹⁸/incremento¹⁹ (vegetação com biomassa e produtividade relativamente altas e com tendência de melhoria). Ainda com condição produtiva, mas de tendência flutuante²⁰ ou estática²¹, estava 19% da região do PROF-LVT.

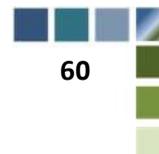
¹⁷ Land Degradation Index

¹⁸ Intervalo incluindo situações de vegetação com biomassa e produtividade relativamente altas, correspondendo por exemplo a estádios iniciais de sobre pastoreio ou de outras condições de degradação (cf. PANCD, 2014)

¹⁹ Correspondendo às situações da melhoria do estado da vegetação em que se verifica acumulação de biomassa ao longo do tempo, qualquer que seja a resposta às variações interanuais devidas à aridez, situação tipicamente associada à sucessão ecológica decorrente após cessarem as perturbações ou sequeante ao abandono do uso agrícola ou pastoril (cf. PANCD, 2014)

²⁰ Situações em que a biomassa varia flutuando em função da precipitação anual mas sem variações significativas no longo prazo, sendo exemplo os cultivos de cereais ou os pastos com plantas anuais (cf. PANCD, 2014)

²¹ Situações em que não são detetadas respostas ao longo do tempo na vegetação, nem mudanças na precipitação dentro do período em análise (cf. PANCD, 2014)



As áreas com condição madura²² (que difere das áreas de condição produtiva pela sua menor produtividade) atingiam quase 30% da região do PROF-LVT. Destas, 11,8% apresentavam uma tendência de incremento, 10,6% uma condição flutuante e 7,2% condição estática.

Surgem, ainda, com algum significado (15,5%), as áreas em condição de sobredesempenho²³. Destas, 6,5% apresentavam uma tendência de incremento, 6,1% uma condição estática e 2,3% condição flutuante.

Tendo em conta este quadro de situação, acrescido do facto de não se registarem, com significado, áreas em condição degradada²⁴ ou muito degradada²⁵, pode dizer-se que, deste ponto de vista, a região do PROF-LVT apresenta uma situação favorável.

1.4.2. Implicações para o planeamento florestal

A presença de espaços florestais adequados é, porventura, o único fator que pode condicionar e mitigar os riscos de erosão e de desertificação. Sejam os riscos de origem natural, sejam os riscos de origem antrópica.

O planeamento florestal deverá prever, por isso, medidas de atuação capazes de contrariar riscos naturais, como sejam por exemplo aqueles que resultam das alterações climáticas:

- Nas áreas com maiores declives, adotar medidas de (re)florestação que reduzam a velocidade e os caudais das escorrências pluviais, num quadro em que as chuvas tendem a ser menos frequentes, mas ao mesmo tempo mais concentradas no tempo e em volume de precipitação, donde com maior capacidade erosiva;
- Nas áreas mais expostas a ventos fortes, igualmente adotar medidas de (re)florestação que protejam o solo do efeito erosivo do vento, efeito esse que é amplificado pela crescente vulnerabilidade dos solos. Vulnerabilidades resultantes das alterações climáticas, mas também de usos do solo menos equilibrados;
- Nas áreas afetadas por incêndios, a par das medidas de (re)florestação (que só têm efeito a médio e longo prazo), adotar medidas de curto prazo, nomeadamente intervenções para proteção imediata do solo.

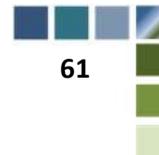
Deverá também impor-se medidas de atuação capazes de contrariar riscos de natureza antrópica, como sejam práticas agrícolas e/ou florestais que acelerem os processos erosivos do solo.

²² Correspondendo a vegetação com uma biomassa relativamente elevada mas produtividade relativamente baixa, incluindo por exemplo áreas com pastoreio pouco intensivo. (cf. PANCD, 2014)

²³ Correspondendo a situações de vegetação francamente acima do RUE (indicador de Eficiência do Uso da Chuva) máximo, que se encontram nas condições dos cultivos de cereais e tipicamente nas áreas irrigadas. (cf. PANCD, 2014)

²⁴ Intervalo de vegetação com baixa biomassa mas relativamente alta produtividade, associado por exemplo a estádios avançados de degradação, resultantes por exemplo de sobre pastoreio ou associados a cultivos de cereais decadentes. (cf. PANCD, 2014)

²⁵ Intervalo de vegetação com relativamente baixa biomassa e baixa produtividade, em correspondência, por exemplo, com a degradação avançada das terras devido a sobre pastoreio no passado recente ou a exaustão dos solos na sequência de exploração por cultivos intensivos. (cf. PANCD, 2014)



1.5. Uso do solo

1.5.1. Distribuição dos usos do solo e sua evolução temporal

Este ponto analisa a distribuição do uso do solo e a sua evolução temporal, a partir da informação do Inventário Florestal Nacional (IFN). Identifica, ainda, as tendências e as forças motrizes subjacentes a esta evolução.

Recorre-se, para tal, à informação do 6º Inventário Florestal Nacional (IFN6), que teve por base “*uma abordagem multi-temporal para os anos de referência de 1995, 2005 e 2010*) (...)” (ICNF, 2013a). O IFN6 introduziu, ainda, “*(...) ajustamentos nas definições de algumas classes (p.ex: matos e pastagens), de modo a aumentar o grau de compatibilização das estatísticas produzidas no IFN com outros processos de produção de informação sobre recursos florestais e agrícolas de âmbito nacional*” (ICNF, 2013a).

No seu primeiro nível de informação (uso do solo²⁶) são consideradas 6 grandes classes: Floresta²⁷; Agricultura²⁸; Matos²⁹ e pastagens³⁰; Águas interiores e zonas húmidas³¹; Urbano³²; e Improdutivos³³.

A Figura 38 mostra a distribuição geográfica do uso do solo na região de LVT, segundo essas 6 grandes classes. A região de LVT ocupa uma área de 1.221.640 hectares (ha), representando 13,7% do território nacional continental. O gráfico da Figura 40 revela de forma quantificada a distribuição geográfica do uso do solo por sub-região.

Na região de LVT o peso das Águas Interiores (39.070 ha; 3,2%) e de Improdutivos (15.123 ha; 1,2%) são residuais, quando comparadas com as restantes classes de uso do solo, predominando as áreas de Floresta (451.391 ha; 36,9%), Agricultura (355.853 ha; 29,1%) e de Matos e Pastagens (242.193 ha; 19,8%).

²⁶ O uso do solo é baseado na dimensão funcional da terra para diferentes propósitos ou atividades económicas. O uso do solo é definido pela organização espacial, atividades e ações que os seres humanos efetuam em determinado(s) tipo(s) de ocupação do solo (cf. ICNF, 2013b).

²⁷ Terreno, com área maior ou igual a 0,5 ha e largura maior ou igual a 20 metros, onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10% (cf. ICNF, 2013b).

²⁸ Terrenos ocupados por culturas agrícolas incluindo todas as culturas temporárias ou perenes, assim como as terras em pousio (i.e. terras deixadas em repouso durante um ou mais anos, antes de serem cultivadas novamente) (cf. ICNF, 2013b).

²⁹ Terreno, com área maior ou igual a 0,5 ha e largura maior ou igual a 20 metros, onde se verifica a ocorrência de vegetação espontânea composta por mato (por ex.: urzes, silvas, giestas, tojos) ou por formações arbustivas (ex.: carrasçais ou medronhais espontâneos) com grau coberto igual ou superior a 25% e altura igual ou superior a 50 cm (cf. ICNF, 2013b).

³⁰ Terreno, com área maior ou igual a 0,5 ha e largura maior ou igual a 20 metros, ocupado com vegetação predominantemente herbácea, semeada ou espontânea, utilizável para pastoreio *in situ*, e que acessoriamente pode também ser cortada em determinados períodos do ano (cf. ICNF, 2013b).

³¹ Superfície, com mais de 0,5 ha e 20 m de largura, coberta ou saturada de água durante a totalidade, ou uma parte significativa, do ano (cf. ICNF, 2013b).

³² Terreno, com mais de 0,5 ha e 20 m de largura, edificado com construções efetuadas pelo Homem (prédios, casas, armazéns, estradas, pavimentos artificiais, etc.), integradas em grandes ou pequenos aglomerados urbanos ou isoladamente. Pode incluir terrenos ocupados com vegetação cujo uso não se considera florestal ou agrícola (cf. ICNF, 2013b).

³³ Terreno, com área maior ou igual a 0,5 ha e largura maior ou igual a 20 metros, estéril do ponto de vista da existência de comunidades vegetais ou com capacidade de crescimento muito limitada, com grau de coberto vegetal inferior a 10%, quer em resultado de limitações naturais, quer em resultado de ações antropogénicas (cf. ICNF, 2013b).

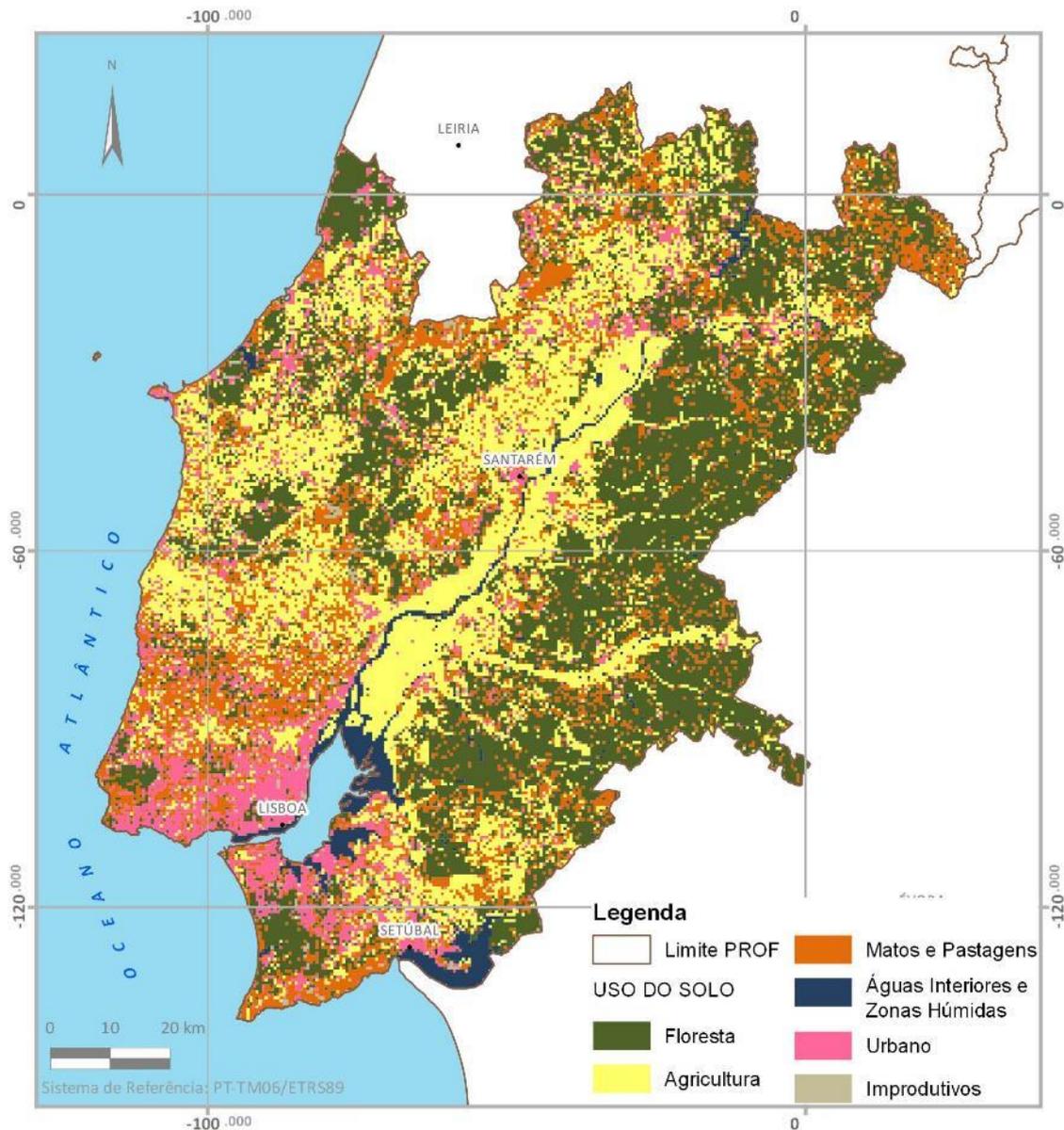
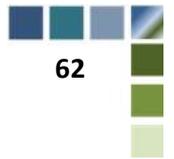


Figura 38. Distribuição dos usos do solo, segundo as grandes classes, na região do PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

Como se pode observar nos gráficos da Figura 39, a Floresta ocupa um pouco mais de $\frac{1}{3}$ do território nacional e também na região do PROF-LVT, onde supera mesmo o País em 2%. A proporção de área ocupada por Agricultura é também superior na região do PROF-LVT, fruto da grande pressão pela cultura de hortícolas e frutícolas para abastecimento da região. Por sua vez, a proporção de área Urbana é, na região do PROF-LVT, o dobro do País, dado que só surpreenderá por não apresentar ainda uma maior diferença face ao país.

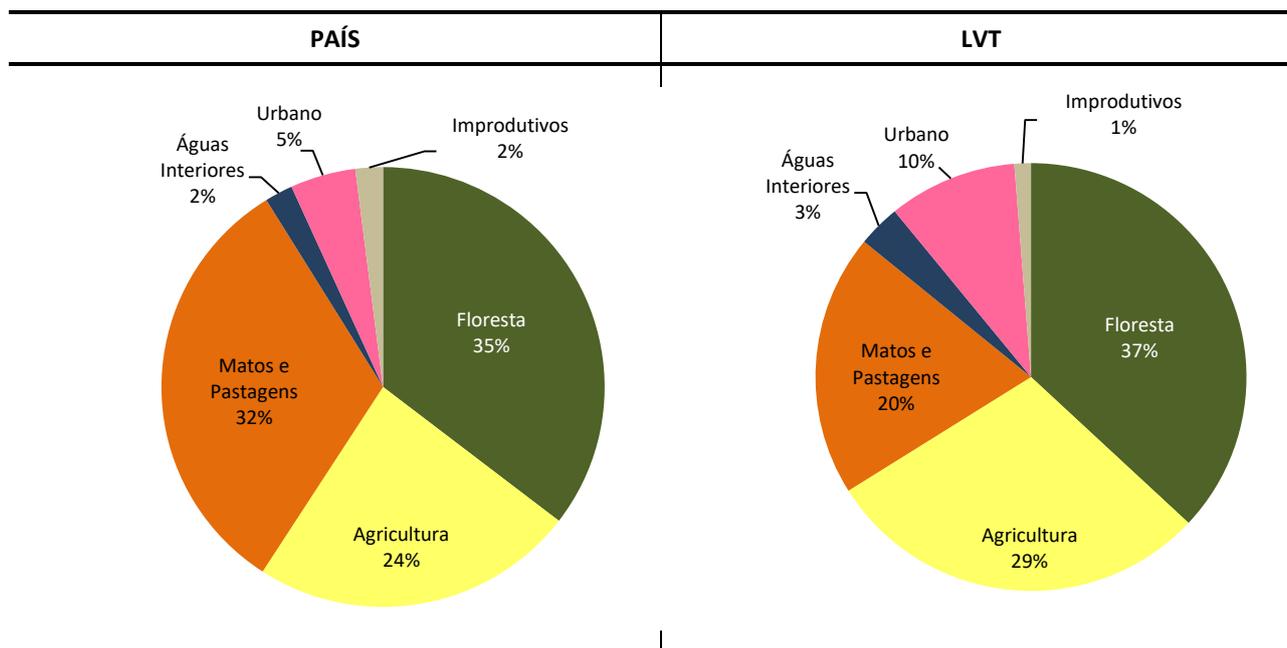


Figura 39. Uso do solo, segundo as grandes classes. Comparativo País e LVT, em 2010

Fonte: ICNF, 2016b.

Importa igualmente observar a distribuição do uso do solo nas diferentes sub-regiões de LVT, na medida em que o planeamento e ordenamento deverá ter presente as realidades e especificidades regionais e territoriais.

Os gráficos da Figura 40 mostram que as áreas de Floresta assumem maior incidência nas sub-regiões da Lezíria do Tejo e Médio Tejo. Com efeito, o uso florestal na Lezíria do Tejo corresponde a 208.198 ha que refletem 46% da área florestal total. Esta sub-região apresenta-se, também, como aquela onde a Agricultura tem maior peso na região, representando 37% da área agrícola, com uma superfície de 133.158 ha.

Uma referência, ainda, para a área Urbana na Área Metropolitana de Lisboa (AML) cujo peso relativo (52%; 61.492 ha) é superior ao conjunto da área Urbana das restantes sub-regiões (48%; 56.518 ha), ou seja, regista mais de metade da área Urbana da região de LVT.

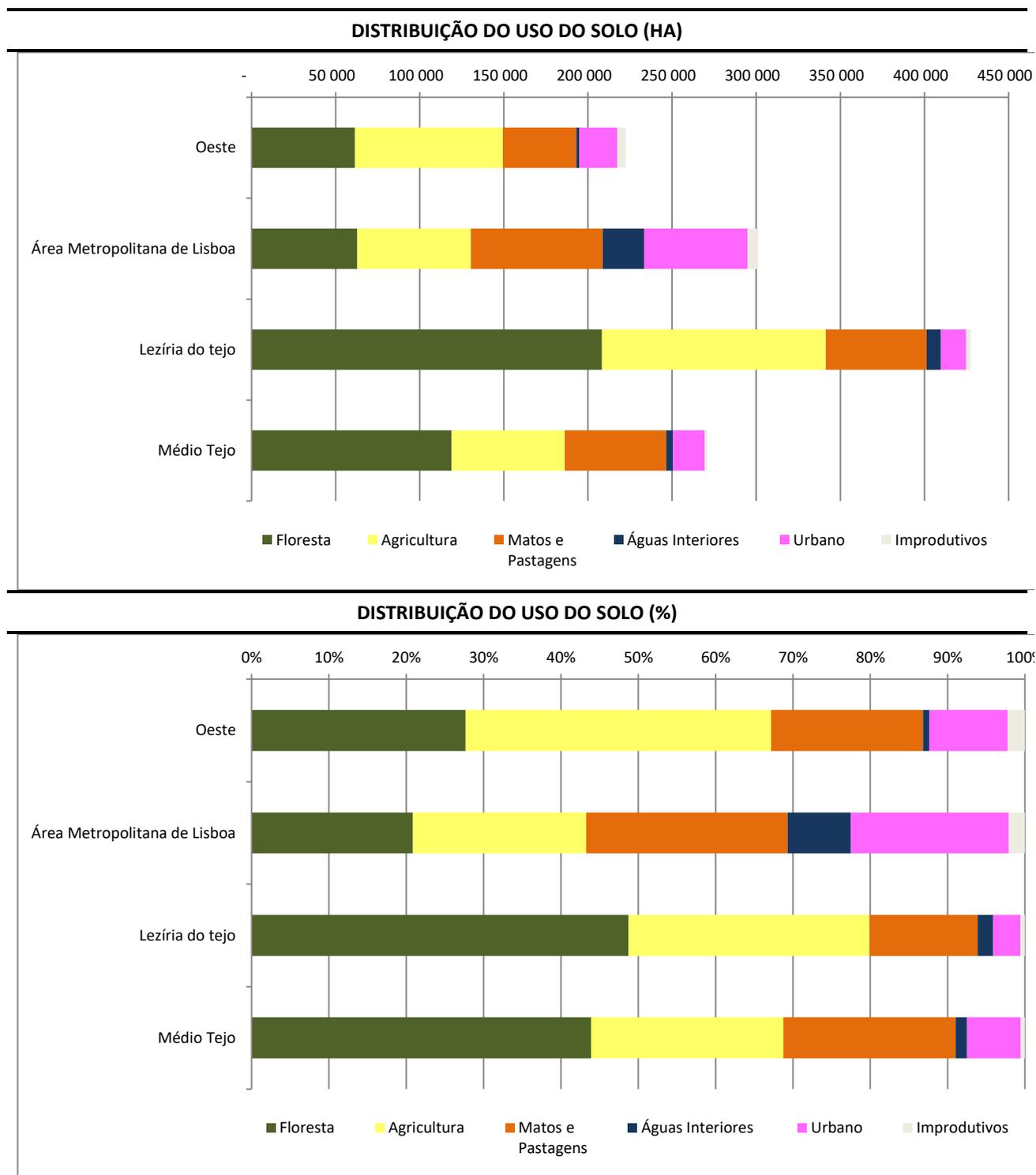
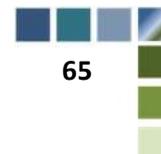


Figura 40. Distribuição do uso do solo em 2010, nas sub-regiões (NUTS III) integradas em LVT (ha e %)

Fonte: ICNF, 2016b.



Em termos da evolução do uso do solo na região do PROF-LVT (Figura 41), observa-se, entre 1995 e 2010, um decréscimo da área de Floresta, acompanhado de forma mais acentuada pela área Agrícola. Em sentido inverso, no mesmo período, verifica-se um acréscimo das restantes ocupações do solo.

EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO EM LVT (HA)

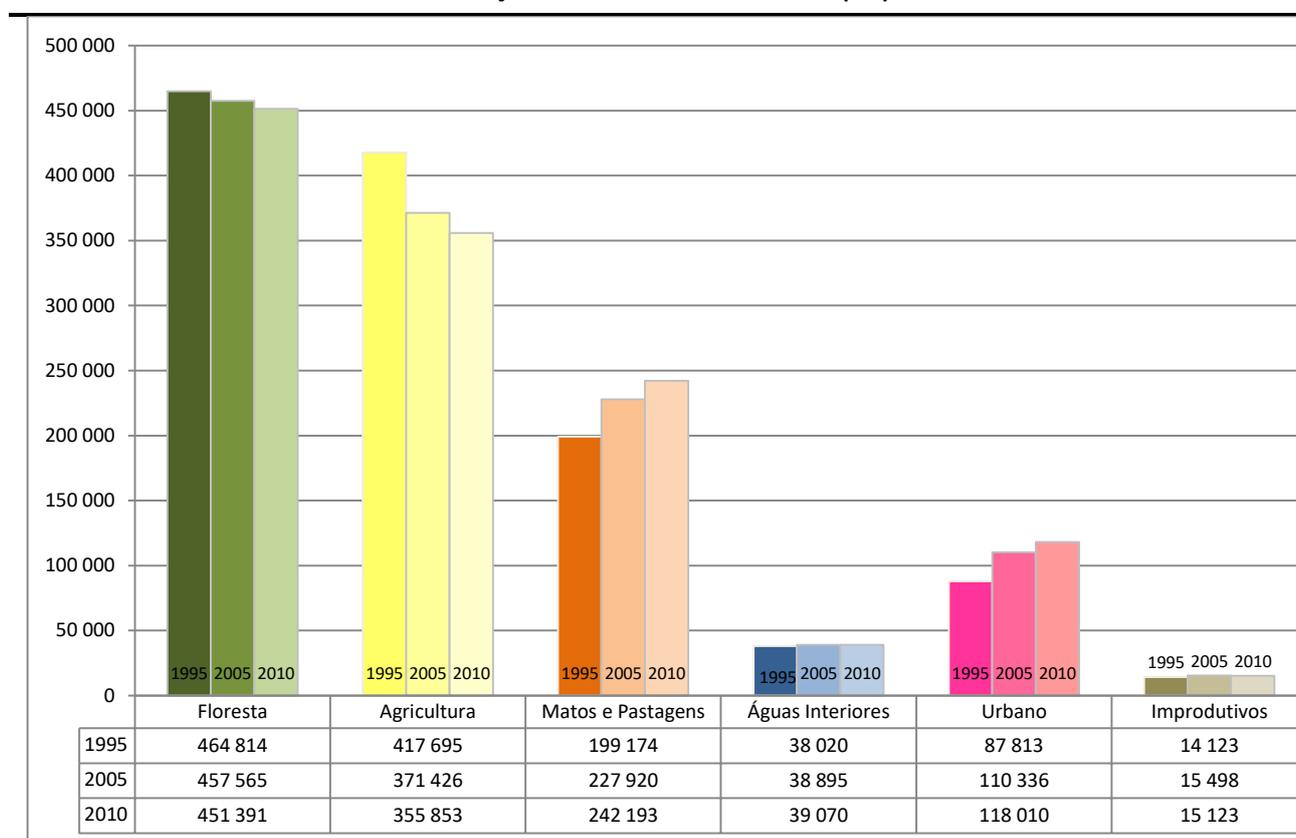


Figura 41. Evolução do uso do solo na região do PROF-LVT, 1995 - 2005 - 2010

Fonte: ICNF, 2016b.

Quando analisamos o uso do solo no País (Figura 42), e comparamos com a região de LVT, constatamos que o padrão de regressão das áreas florestais é semelhante à tendência nacional. Do mesmo modo, importa destacar que o crescimento do solo Urbano na região de LVT (+34,4% entre 1995 e 2010) é idêntico ao verificado no País (+34,9% entre 1995 e 2010). Numa análise mais fina, constata-se que no último quinquénio (2005 a 2010), apenas os Improdutivos inverteram a tendência dos quinquénios anteriores.

EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO EM PORTUGAL CONTINENTAL (HA)

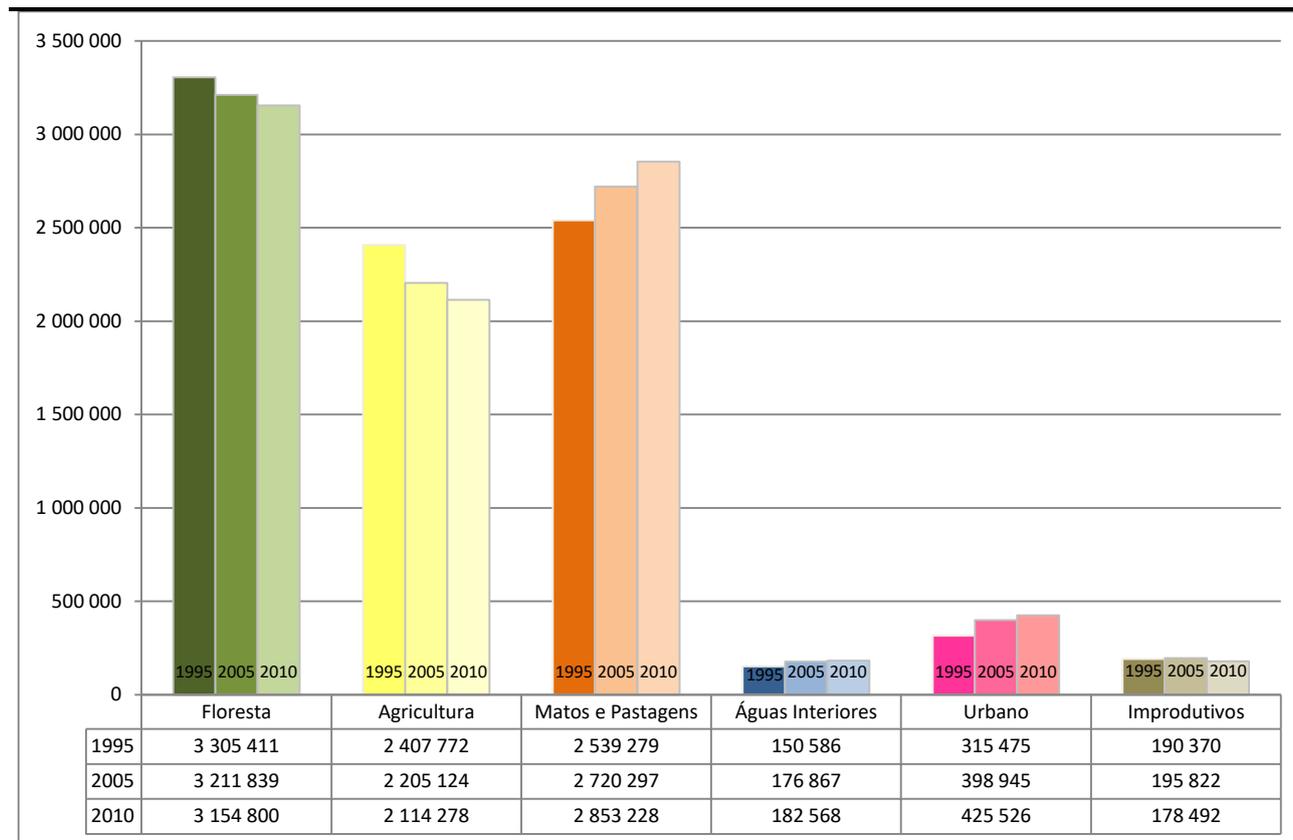
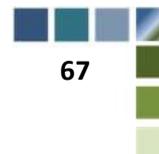


Figura 42. Evolução do uso do solo em Portugal Continental, 1995 - 2005 - 2010

Fonte: ICNF, 2016b.

Tendo por base os dados do IFN6 (ver Figura 41), na região de LVT verifica-se que a “Floresta” e a “Agricultura” sofreram, respetivamente, um decréscimo de 13.423 ha e 61.842 ha face à área que ocupavam em 1995. Os “Matos e Pastagens” registaram um acréscimo de 43.019 ha, seguidos pelos 1.050 ha de “Águas interiores”, 30.196 ha de “Urbano” e 1.000 ha de “Improdutivos”.

O Quadro 8 mostra a matriz de alteração do uso do solo registada no período entre 1995 e 2010, onde se pode analisar as dinâmicas verificadas para a região de LVT.



Quadro 8. Matriz de alteração do uso do solo entre 1995 e 2010, região do PROF-LVT (áreas em ha)

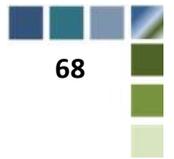
		1995						
Uso do Solo	Floresta	Agricultura	Matos e Pastagens	Águas Interiores	Urbano	Improdutivos	TOTAL 2010	
2010	Floresta	407.622	12.998	30.046	75	200	450	451.391
	Agricultura	5.724	337.231	12.698	50	25	125	355.853
	Matos e Pastagens	43.094	52.643	143.756	50	825	1.825	242.193
	Águas Interiores	200	650	275	37.695	-	250	39.070
	Urbano	5.749	12.598	10.449	75	86.364	2.775	118.010
	Improdutivos	2.425	1.575	1.950	75	400	8.699	15.123
Total 1995		464.814	417.695	199.174	38.020	87.813	14.123	1.221.640
Alteração 1995 - 2010		-13.423	-61.842	43.019	1.050	30.196	1.000	
		-2,9%	-14,8%	21,6%	2,8%	34,4%	7,1%	

Fonte: ICNF, 2016b.

Analisando as principais tendências verificadas, constata-se que, à semelhança do observado no País, a área total de Floresta regrediu entre 1995 e 2010 na região de LVT, sendo a principal causa a transferência de áreas para a classe de Matos e Pastagens (-13.048 ha). A taxa de perda líquida da Floresta na região situou-se nos -2,9%, a que corresponde uma perda de área da ordem dos 0,2%/ano, isto é, cerca de 895 ha/ano.

De igual forma, a Agricultura decresceu no período considerado (1995 a 2010) cerca de 14,8% devido, sobretudo, a alterações diretas (perdas e ganhos) com as áreas classificadas de Matos e Pastagens (-39.945 ha), áreas Urbanas (-12.573 ha) e áreas de Floresta (-7.274 ha).

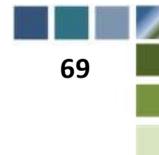
Em relação às áreas que registaram saldos mais positivos neste período: em área total, os maiores acréscimos verificaram-se nos Matos e Pastagens (sobretudo à custa dos ganhos já mencionados face às áreas de Agricultura e da Floresta), e nas áreas Urbanas (face, sobretudo, à Agricultura (+12.573 ha), aos Matos e Pastagens (+9.624 ha) e à Floresta (+5.549 ha)).



1.5.2. Implicações para o planeamento florestal

Num quadro em que o território (usa-se o termo território aqui por analogia a solo) tem necessariamente que conciliar diferentes usos, alguns deles induzindo efeitos antagónicos no que respeita à garantia do equilíbrio desse mesmo território, importa sobretudo que o planeamento florestal, em conjunto e em concertação com outros níveis de planeamento, designadamente o urbano e o agrícola, adotem medidas capazes de forçar maior equilíbrio, à escala local e regional, entre áreas florestais e áreas com outros usos.

Importa também desagregar o “grande grupo” “Matos e Pastagens”; enquanto as pastagens correspondem a uma gestão ativa do território, através da criação de gado, os Matos correspondem ao abandono do território.



1.6. Fauna, Flora e *Habitats*

1.6.1. *Habitats* classificados

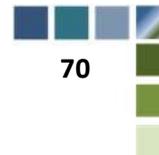
1.6.1.1. Caracterização dos *habitats* classificados da região de LVT

A Diretiva *Habitats* estabelece um conjunto de medidas de proteção direcionadas para a conservação da biodiversidade, para os *habitats* naturais e para espécies da fauna e da flora.

Os *habitats* sujeitos a proteção legal encontram-se listados no anexo I (*Tipos de Habitats Naturais de Interesse Comunitário cuja Conservação Exige a Designação de Zonas Especiais de Conservação*) desta Diretiva. Os *habitats* são definidos basicamente por dois fatores: pelo tipo de vegetação e pelas características fisiográficas (p. ex: presença de água à superfície, substrato rochoso, tipo de corpo de água, etc.).

Para auxiliar a interpretação técnica dos *habitats* classificados, o Comité de *Habitats* da União Europeia aprovou, em 1995 um Manual Interpretativo (*“Interpretation Manual of European Union Habitats”*). Este documento sofreu, desde essa data, algumas alterações, estando atualmente disponível a versão EUR27 (European Commission. DG Environment, 2007). No entanto, com base nesta informação, no âmbito da elaboração do Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), os critérios de identificação dos *habitats* foram revistos e adaptados para o caso português. Esta informação consta do Plano Setorial nas chamadas Fichas de *Habitats*, elaboradas, à data, pela Associação Lusitana de Fitossociologia – ALFA (ICN, 2005). São esses critérios e não os critérios dos manuais da União Europeia que foram utilizados neste estudo.

Como ficou bem patente nas alíneas anteriores, a região de LVT apresenta uma diversidade fisiográfica, climática e edáfica relevante, facto que determina a ocorrência de um grande número de *habitats* classificados. No Quadro I-1 apresentado no Anexo I, é feita a listagem de *habitats* classificados cuja presença é conhecida na região.



1.6.1.2. Integração dos habitats naturais no âmbito de projetos florestais

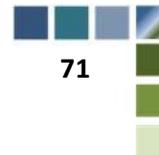
A integração desta extensa listagem de *habitats* naturais protegidos pelos Anexo I da Diretiva *Habitats* justifica-se, do ponto de vista da conservação da biodiversidade, por dois motivos:

- Porque garante a persistência no território da União Europeia de exemplos bem preservados de *habitats* naturais e seminaturais;
- Porque não existe informação biológica suficiente para avaliar o estado de conservação da totalidade da diversidade biológica, havendo grupos que foram bem estudados pela comunidade científica, enquanto para outros a informação é muito escassa. No entanto, as espécies raras ou ameaçadas são frequentemente estenobióticas, ocorrendo em tipos particulares, restritos, de *habitats*.

Assim, a conservação de exemplos da generalidade dos *habitats* naturais garante também a conservação das espécies a ele associadas, incluindo aquelas cujo estado das populações não é conhecido, embora possam estar ameaçadas.

Estes dois argumentos justificam tecnicamente a necessidade de conservação dos *habitats* naturais discriminados no anexo I da Diretiva *Habitats* e justificam também a necessidade de considerar este aspeto no âmbito das decisões de ordenamento e gestão florestal. É importante, no entanto, notar que, de acordo com a legislação enquadrante, os *habitats* constantes do Anexo I da Diretiva *Habitats* (anexo designado: "Tipos de habitats naturais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação") só têm proteção legal quando se localizam em áreas classificadas na Rede Natura 2000. Ainda que estes *habitats* só tenham proteção legal quando localizados em Rede Natura, por vezes, em estudos técnicos sobre gestão do território, mesmo fora de Rede Natura 2000 é conferida alguma importância à sua presença.

A integração destes *habitats* naturais em projetos florestais a desenvolver nas áreas classificadas, deverá seguir as orientações definidas pelo PSRN2000 e/ou correspondentes POAP, nomeadamente as ações exigíveis de identificação prévia e as eventuais medidas de mitigação a implementar.



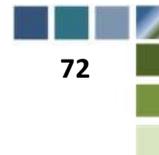
1.6.2. Flora

1.6.2.1. Introdução

Em estudos técnicos é frequente utilizar o conceito de espécies RELAPE (espécies Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) como critério para identificar os elementos florísticos mais importantes do ponto de vista da conservação, num determinado território.

No entanto, a aplicação deste conceito em Portugal apresenta dificuldades múltiplas técnicas e poderá levar à introdução de erros grosseiros na avaliação botânica. Em particular, chama-se a atenção para os seguintes aspetos:

- A identificação de uma espécie como **Rara** carece frequentemente de dados de base. Esta necessidade pode ser parcialmente colmatada com a utilização da base de dados Flora-on (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014). No entanto, os dados que aqui podem ser obtidos não refletem obrigatoriamente a escassez ou abundância de uma espécie porque existe uma forte tendência para existir um número de dados muito maiores relativamente às plantas de grande porte ou fáceis de identificar, e muito poucos relativamente a plantas inconspícuas e pequenas;
- Conceito de espécie (ou categoria infra-específica) **endémica** tem de ser utilizado com particular cuidado uma vez que a taxa de endemidade da bio-região mediterrânica é extremamente elevada. De facto, por este motivo esta região é considerada um *hotspot* de biodiversidade. No Sul da Península Ibérica esta taxa é ainda mais elevada, existindo locais onde o número de plantas endémicas ultrapassa os 30% (Blanca *et al.*, 2002, entre outros). No entanto, a maior parte das espécies endémicas é abundante dentro da sua área de distribuição, não apresentando problemas de conservação. Algumas delas são tão frequentes que até foram escolhidas para designar as comunidades vegetais em que ocorrem, o que põe em evidência a sua constância e/ou dominância. É o caso, por exemplo, do tomilho *Thymus capitellatus*, que integra o nome dos matos onde ocorre, a associação *Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoides*, referida no ponto da descrição da vegetação. Acresce que este critério não indica a que área os endemismos se devem referir, designadamente, se a endemismos exclusivos de um país, da Península Ibérica ou de áreas mais extensas;
- Conceito de espécie **Localizada** é também vago, parecendo indicar espécies de distribuição localizada numa região ou país, embora possam ter uma ampla distribuição geográfica fora deles;
- Os conceitos de espécie **Ameaçada** e de em **Perigo de Extinção**, são particularmente difíceis aplicar uma vez que não existe ainda um Livro Vermelho da Flora Vasculares para Portugal, o qual está ainda em preparação. No entanto, para algumas espécies a União internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) apresentou já o estatuto de conservação no contexto Mundial e, quando foi disponível, essa informação foi utilizada.



Face a estas dificuldades técnicas, optou-se por valorizar, neste ponto, as plantas que respondem aos seguintes critérios:

- Constem do **anexo II da Diretiva Habitats** (*Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação*), que consiste numa listagem de espécies cujo estatuto de conservação se considerava desfavorável, à data da elaboração desta Diretiva comunitária;
- **Endemismos** lusitanos, ibéricos, ou ibero-marroquinos, de distribuição geográfica muito restrita, ou associados a *habitats* escassos no território nacional;
- **Outras espécies** para as quais existe informação científica suficiente para indicar que podem apresentar estatuto de ameaça, mesmo antes da conclusão dos trabalhos do Livro Vermelho.

A presença destas espécies na região de LVT é detalhada nos pontos seguintes.

1.6.2.2. Plantas constantes do anexo II da Diretiva Habitats

Arabis sadina

Endemismo lusitano, estritamente calcícola, habita em clareiras de matos e de áreas florestais. Embora tenha uma distribuição geográfica restrita não é raro em áreas cársicas, ocorrendo nas serras de Aire, Candeeiros, Montejunto e Arrábida.

Armeria berlengensis

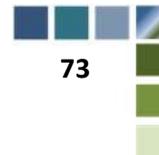
Endemismo das ilhas Berlengas, habita em locais sem aptidão florestal. A IUCN classifica o seu estado de conservação como criticamente em perigo, mas dada a sua distribuição geográfica é muito improvável que algum projeto florestal interfira na sua conservação.

Armeria pseudarmeria

Endemismo da região de Sintra e Lisboa. É estritamente calcífugo. Ocorre no Maciço Eruptivo de Sintra e em escoadas basálticas ligadas ao Complexo Vulcânico de Lisboa. As populações mais densas e a maior área de ocupação localiza-se em Sintra, em solos derivados de granitos e sienitos, junto ao litoral. Mais a Norte aparece pontualmente em escoadas basálticas como sejam o Cabeço de Montachique (Loures) e algumas elevações da região da Malveira (Mafra). É uma planta heliófila, de comportamento pioneiro, podendo sofrer impactes negativos decorrentes de ações de florestação. A IUCN classifica o seu estado de conservação como “em Perigo” (Caldas, 2013a).

Armeria rouyana

Endemismo lusitano, característico de paleodunas e solos arenosos descarboxatados. Na região de LVT ocorre na Península de Setúbal e nos concelhos de Alcochete, Benavente e Coruche. Usualmente não ocorre em zonas fortemente ensombradas. Está classificada como “quase ameaçada” pela IUCN (Caldas, 2013b e Chozas, *et al.*, 2016)

***Cistus palhinhae* (Sinónimo de *Cistus ladanifer* subsp. *sulcatus*)**

Endemismo de Portugal Continental, restrito ao litoral costeiro desde o Cabo Carvoeiro até ao Algarve (Canha, *et al.*, 2016). Na região de LVT são conhecidas populações a norte de Peniche e na Praia do Abano (Cascais). Habita em matos costeiros em arribas litorais, frequentemente em solos arenosos sobre rocha calcária, mas também em terrenos xistosos (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014).

Coincya cintrana

Endemismo lusitano, comum em algumas áreas, particularmente em Sintra. Ocorre também nas serras de Stº. António e de Montejunto (ICN, 2005). Habita frequentemente em solos recentemente perturbados, apresentando um comportamento de planta pioneira.

Convolvulus fernandesii

Endemismo do Cabo Espichel e zonas circundantes. Raro. Devido ao seu *habitat* ser quase sempre rupícola, os locais onde ocorre não têm aptidão florestal.

Dianthus cintranus* subsp. *cintranus

Endemismo de Portugal Continental, exclusivo da serra de Sintra. Habita em clareiras de matos e pousios, em solos esqueléticos ou arribas (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014). Pontualmente, poderá ser prejudicado com a implementação de projetos de florestação.

Euphorbia transtagana

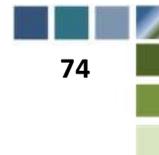
Endemismo de Portugal Continental. Habita em locais soalheiros como as clareiras de matos xerófitos (charnecas) ou de sobreirais e pinhais algo degradados. Prefere solos ácidos, frequentemente arenosos, e apenas ligeiramente húmidos (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014). Ocorre no litoral Centro e Sul do país (Porto *et al.*, 2016a). A área de ocorrência tem uma extensão de 13.094 km² e uma área de ocupação de 1.200 km². As populações são pequenas, frequentemente com menos de dez indivíduos, mas o número total de indivíduos é desconhecido. No entanto, a espécie é descrita como frequente e, por isso, o seu estatuto de conservação no contexto mundial é avaliado como pouco preocupante (Caldas, 2013c).

Festuca duriotagana

Endemismo Ibérico. Ocorre em comunidades herbáceas, em leitos de cheia e margens pedregosas de cursos de água, em locais termófilos, nas bacias do Tejo e do Sado (Moreira *et al.*, 1999; Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014).

***Halimium verticillatum* (*Halimium umbellatum* var. *verticillatum*)**

Planta endémica de Portugal Continental, de distribuição e ecologia ainda mal conhecidas. Na região de LVT, a sua presença foi confirmada nas bacias do Sado e do Tejo. Ocorre em charnecas de *Quercus suber*, em solos arenosos descalcificados (ICN, 2005). A IUCN classifica esta espécie com o estatuto de “informação insuficiente”, o que confirma o desconhecimento da sua distribuição e ecologia.



Herniaria maritima

Planta endémica de Portugal Continental. Ocorre em clareiras de matos em arribas marítimas, rochas e dunas costeiras, sendo a sua presença conhecida na península de Setúbal, e sendo aparentemente mais raro a norte do Tejo (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014). Está considerada com estatuto de conservação de “pouco preocupante” no contexto mundial (Caldas, 2013d).

Hyacinthoides vicentina

Endemismo lusitano, de validade polémica, classificado na Flora Ibérica como *Hyacinthoides mauritanica*, um táxon de distribuição mais ampla (Ortiz Núñez, 2013). Na região de LVT, ocorre a Sul do Tejo, particularmente na bacia do Sado. Habita em clareiras de matos, pousios em solos arenosos ou argilosos, em locais com encharcamento temporário (Porto *et al.*, 2016b).

Iberis procumbens subsp. microcarpa (Assembleias-bravas)

Planta relativamente abundante no litoral da região de LVT e também nas serras de Aire e Candeeiros. Ocorre em arribas e dunas litorais, em areias siliciosas ou calcícolas algo descarboxatadas (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014).

Jonopsidium acaule (Cocleária-menor)

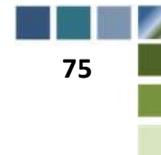
Endémica de Portugal Continental. Trata-se de uma planta que ocorre exclusivamente em zonas de clareira, sempre exposta ao Sol. As suas pequenas dimensões dificultam certamente a sua subsistência em locais onde a vegetação é densa, mesmo que sejam constituídas por plantas de pequena dimensão como outros terófitos. Por esta razão, desaparece com a evolução dos matos (ICN, 2005). Ocorre substratos arenosos húmidos, em clareiras de zimbrais de *Juniperus turbinata*, pinhais e matos xerofíticos, mas também em solos derivados de sienitos, no Maciço Eruptivo de Sintra. Por vezes, tem um comportamento ruderal, ocorrendo em bermas de caminhos. Na região de Lisboa pode encontrar-se a distâncias razoáveis do mar. No litoral português apresenta uma distribuição quase contínua desde o Cabo de S. Vicente à Nazaré. A IUCN classifica o estatuto de conservação desta espécie como “pouco preocupante” (Caldas, 2013e).

Juncus valvatus

Endemismo lusitano, habita em prados húmidos perto de linhas de água e charcos, ou locais temporariamente encharcados preferentemente em substratos de natureza argilo-calcária. Aparente ter uma distribuição ampla no Oeste da região de LVT, embora ainda insuficientemente conhecida. De acordo com a avaliação da IUCN tem estatuto de “Quase ameaçado” (de Bélair e Rhazi, 2010).

Leuzea longifolia

Endemismo lusitano, habita tojais e urzais higrofilicos preferentemente sobre solos arenosos. É uma planta muito rara, possivelmente em perigo de extinção devido à destruição do *habitat*. São conhecidas apenas algumas populações muito dispersas no centro do país, a maioria das quais com um reduzido número de plantas. Algumas delas localizam-se em LVT (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014).

***Limonium lanceolatum* (sinónimo de *L. ovalifolium*)**

Planta endémica do litoral de Portugal Continental. Ocorre em sapais altos, de preferência arenosos (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014) e também em arribas litorais (ICN, 2005). Existem poucos dados sobre a sua abundância ou estatuto de conservação. Em LVT ocorre no Estuário do Sado e nas arribas costeiras da Península de Setúbal.

***Melilotus segetalis* subsp. *fallax* (anafe-maior)**

Endemismo de Portugal Continental. Existe pouca informação sobre esta planta. Trata-se de uma planta nitrófila. Ocorre na bacia do Sado, na orla de solos salinizados, como sapais ou paus salgadiços (ICN, 2015).

Myosotis lusitanica

Endemismo de Portugal Continental, ocorrendo no Centro e Sul do país. Sua distribuição geográfica é 10.585 km². Cresce em margens de cursos de água e em áreas pantanosas sobre solos arenosos húmidos ou periodicamente inundados (Caldas, 2013f). Muitos autores sinonimizam-na com *Myosotis laxa* subsp. *caespitosa* (e.g.: Castrillón, 2012). Sob este nome é citado para a zona de Sintra (Schwarzer e Pereira, 2016).

***Myosotis retusifolia* (sinónimo de *Myosotis welwitschii*)**

Esta espécie é endémica do Sudoeste Portugal. Ocorre no Sul da Estremadura, abrangendo a região de LVT e do Alentejo Litoral, estendendo-se até Santiago do Cacém, Odemira e Castro Verde (ICN, 2006). Habita em prados húmidos nas margens de corpos de água. A extensão estimada da sua área de ocorrência é 1.559 km² e uma área de ocupação de 900 km² (Caldas, 2013g). Esta planta tem sido descrita como rara com baixo número de indivíduos e com um declínio populacional nas últimas duas décadas. No entanto, a sua validade taxonómica é polémica (Caldas, 2013g) e muitos autores classificam este táxon como *Myosotis welwitschii*, uma espécie relativamente comum em Portugal (Lourenço *et al.*, 2016).

Narcissus calcicola

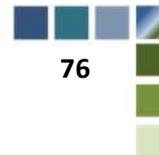
Endemismo de Portugal Continental. Está restrito às zonas calcárias, sendo relativamente abundante nas serras de Aires, Candeeiros, Montejunto e Arrábida. Referências antigas citam-no também para a zona de Vila Franca de Xira (Moreno Saiz e Sainz Ollero, 1992) de onde parece ter desaparecido (dados pessoais). Trata-se de uma espécie de tendência rupícola, mas que pode ver a qualidade do seu *habitat* diminuída com a implementação de projetos de florestação.

Narcissus fernandesii

Endemismo ibérico muito raro em Portugal. Em LVT é conhecido em duas localizações: No Paul do Boquilobo e junto à estação ferroviária de Reguengo do Alviela. Desaparece com a mobilização dos solos (Fonseca, 2014).

Omphalodes kuzinskyanae

Endemismo lusitano, muito raro e ameaçado. Ocorre no litoral dos concelhos de Sintra e Cascais, em solos arenosos, junto ao mar. É favorecido por níveis elevados de ensombramento.



Não forma banco de sementes, pelo que a mobilização dos solos, assim como os fogos podem determinar o desaparecimento das poucas populações que subsistem (Neto *et al.*, 2015).

Pseudarrhenatherum pallens

Endemismo lusitano e espécie calcícola, de distribuição ainda amplamente desconhecida, ocorre na região de Bucelas, onde é comum, na Arrábida (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014) e nas serras de Aires e Candeeiros (Flor, s.d.).

Santolina impressa

Endemismo da região entre a bacia do Sado e Sines. É uma espécie nitrófila e exclusiva de areias descarboxatadas, de reação ácida. É mais abundante em solos perturbados e nitrificados, ocorrendo mesmo em meio urbano, no arco dunar Sines Tróia. Em LVT tem-se expandido ao longo das estradas, tendo alcançado a Península de Setúbal (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014). É considerada não ameaçada pela IUCN (Bilz, 2013).

Saxifraga cintrana

Endemismo lusitano, de *habitat* essencialmente rupícola. Na região de LVT ocorre nas serras de Aire e Candeeiros e na Serra de Montejuento, onde é relativamente abundante, e ainda na zona de Loures (Cardoso, *et al.*, 2016). Aparentemente, está extinta na serra de Sintra (Albuquerque, Fonseca e Bernardes, 2004).

Silene longicilia

Espécie endémica de Portugal Continental, ocorre em clareiras de matos calcícolas e também no Maciço Eruptivo de Sintra. Estas últimas populações estiveram classificadas como *Silene cintrana*. É relativamente abundante, estando classificada como não ameaçada pela IUCN (Caldas, 2013h)

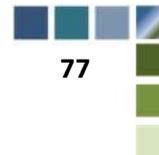
Thorella verticillatunodata (Sinónimo de Caropsis verticillato-inundata)

Espécie endémica de Portugal Continental. Planta associada a zonas húmidas, charcos e lagoas temporárias, turfeiras e outros locais temporariamente encharcados, em solos arenosos e perto do litoral. A sua presença em LVT só é conhecida na Península de Setúbal (Porto *et al.*, 2016c). O seu estatuto de conservação no contexto mundial é o de “vulnerável” (Lansdown, 2013).

Thymus carnosus (tomilho-das-praias)

Espécie endémica da Península Ibérica. Ocorre exclusivamente em dunas, usualmente nas dunas secundárias, as chamadas dunas cinzentas (Habitat 2130), mas por vezes também na duna primária. Excepcionalmente, encontram-se exemplares em paleodunas. Está classificada com estatuto de conservação de “Quase Ameaçado”, devido à tendência regressiva das suas populações (Balao, *et al.*, 2013). Na região de LVT ocorre no litoral da Península de Setúbal, onde atinge o extremo norte da sua área de distribuição (Carapeto, *et al.*, 2016).

Verbascum litigiosum (Verbasco-de-flores-grossas)



Espécie endémica de Portugal Continental, ocorre desde o Algarve até à Serra da Boa Viagem, no Centro-Oeste, Centro-Sul e Sudoeste (ICN 2005). Habita em areias litorais, usualmente em dunas secundárias, ocorrendo também em paleodunas (Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014. Na região de LVT ocorre nas paleodunas da Península de Setúbal e em dunas costeiras (dunas cinzentas), desde a zona de Cascais (Oitavos), onde pontualmente pode ser abundante até ao extremo norte da região. Tem uma marcada preferência por solos perturbados, podendo apresentar um comportamento ruderal.

1.6.2.3. Outras plantas ameaçadas ou de distribuição geográfica muito restrita ou com presumível estatuto de ameaça em Portugal

Asplenium hemionitis (Feto-de-folha-de-hera)

Endemismo ibero-macaronésico. No Continente Europeu ocorre exclusivamente em Sintra, onde está em franco risco de extinção (Albuquerque, Fonseca e Bernardes, 2004). A possibilidade de interferência com projetos florestais é reduzida, uma vez que se trata de uma espécie de hábitos usualmente rupícolas.

Cirsium welwitschii

Espécie endémica de Portugal Continental. Ocorre em turfeiras e matos higrófilos, em solos arenosos encharcados. É uma planta muito rara com muito poucas populações conhecidas, todas elas bastante pequenas e isoladas (Porto, Farminhão e Carapeto, 2016).

Daphne laureola (Trovisco-nortenho)

Espécie muito rara em Portugal Continental, é apenas conhecido um local de ocorrência, localizado na serra de Sintra. Encontra-se em grave perigo de extinção.

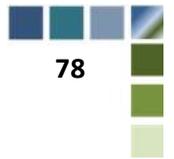
Euphorbia pedroi

Endemismo arrabidense, muito raro e conhecido num pequeno número de localizações. A área onde ocorre – junto às arribas costeiras da serra da Arrábida - não tem potencial florestal, pelo que a sua afetação é muito improvável.

Euphorbia uliginosa

Endemismo ibérico, apenas ocorre no Oeste de Portugal e na Galiza. Habita em comunidades herbáceas e urzais higrófilos, em depressões húmidas intradunares, orlas de turfeiras e brejos, e outros locais de encharcamento permanente ou muito húmidos, mas relativamente quentes. É muito rara em toda a sua área de distribuição, estando provavelmente em risco de extinção. Ocorre em populações isoladas e com poucos indivíduos. Na área de LVT, ocorre na bacia do Sado, a nordeste de Alcácer-do-Sal (Porto *et al.*, 2016d).

Rhynchospora modesti-lucennoi

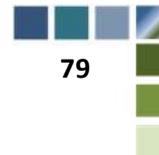


Espécie endémica do Sul da Península Ibérica e Norte da África. Está restrita a turfeiras em areias, brejos e outros locais húmidos e pantanosos perto do litoral. Ocorre na Península Ibérica e no Norte de Africa. É uma planta muito rara em toda a sua área de distribuição, estando classificada como “Em Perigo” de extinção à escala mundial (Daoud-Bouattour *et al.*, 2010 e Porto *et al.*, 2016e).

A informação constante deste ponto encontra-se sintetizada no Quadro I-2 do Anexo I.

1.6.2.4. Integração das espécies raras e ameaçadas no âmbito de projetos florestais

A integração das espécies raras e ameaçadas em projetos florestais a desenvolver nas áreas classificadas, deverá seguir as orientações definidas pelo PSRN2000 e/ou correspondentes POAP, nomeadamente as ações exigíveis de identificação prévia e as eventuais medidas de mitigação a implementar.



1.6.3. Fauna

1.6.3.1. Introdução

Entre os vários fatores que determinam o valor e o grau de conservação da fauna de uma região contam-se o grau de pressão humana sobre o território, a presença de *habitats* raros e o grau de fragmentação das áreas de *habitat* adequado. Neste contexto, a região de LVT apresenta algumas características desfavoráveis e outras favoráveis à presença de fauna rara, ameaçada ou em perigo de extinção.

Como fatores desfavoráveis contam-se a elevada pressão humana, resultante da maior densidade populacional do território continental português e a intensa fragmentação de *habitats*, resultante da profusão de áreas construídas, rodovias e ferrovias.

Como fator favorável conta-se a presença de dois tipos de *habitats* particularmente escassos no contexto do território nacional: a presença de numerosas grutas, as quais abrigam importantes populações de morcegos de *habitat* cavernícola e a presença de vários sistemas estuarinos e lagunares costeiros, muito importantes para a conservação das aves aquáticas.

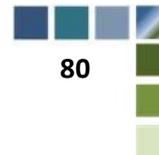
Do ponto de vista das opções de gestão florestal, estes dois grupos assumem um menor relevo, porque, embora incluam um grande número de espécies ameaçadas, a possibilidade de interferência negativa de projetos e intervenções florestais é francamente baixa, salientando-se apenas a possibilidade de interferência negativa de projetos florestais nos *habitats* de alimentação de morcegos cavernícolas, mas nunca no *habitat* de repouso e reprodução.

Por este motivo, estes dois grupos são descritos nas alíneas seguintes de modo mais sucinto. Inversamente, no caso da fauna terrestre, a interferência de projetos e planos florestais é mais provável. Nestes casos, a análise focou-se sobre as espécies mais raras ou ameaçadas de extinção. Assim, este ponto foca sobretudo as espécies ameaçadas, tendo-se acrescentado a esta análise as espécies protegidas pela Diretiva *Habitats*, porque o estado português está comprometido com a sua conservação.

1.6.3.2. Ictiofauna

A ictiofauna ibérica apresenta um número elevado de endemismos, alguns dos quais restritos a um reduzido número de bacias hidrográficas. Salientam-se, os ciprinídeos, designadamente a boga-portuguesa (*Iberochondrostoma lusitanicum*), a boga-do-Oeste (*Achondrostoma occidentale*), ou a boga-de-boca-reta (*Pseudochondrostoma polylepis*).

A conservação da ictiofauna depara-se atualmente com problemas graves, mas que não se enquadram no âmbito florestal. Salientam-se, entre outros, a introdução de espécies exóticas invasoras, muitas delas oriundas da América do Norte, como a perca-sol (*Lepomis gibosus*), o achigã (*Micropterus salmonoides*), o chanchito (*Cichlasoma facetum*, ou outras oriundas da Europa central como o peixe-gato-europeu (*Silurus glanis*) ou o lúcio (*Exox lucius*) (Doadrio, 2001; Cabral, *et al.*, 2005).



Um segundo problema, mais grave no norte do país, mas que também afeta os rios da região de LVT, é a construção de barragens, as quais impedem a migração das espécies, efeito que colocou muitas delas em risco de extinção (ex.: Sável *Alosa alosa*; Savelha *Alosa fallax*, Lampreia-de-rio *Lampetra fluviatilis*) (Almaça, 1995; Doadrio, 2001; Cabral, *et al.*, 2005). Este fenómeno é particularmente grave no rio Tejo, onde a barragem de Belver é praticamente impermeável aos peixes migradores.

1.6.3.3. Anfíbios

A região de LVT alberga duas espécies com estatuto de conservação desfavorável: Rã-de-focinho-comprido (*Discoglossus galganoi*) e a salamandra-portuguesa (*Chioglossa lusitanica*), provavelmente introduzida num pequeno troço de uma ribeira de Sintra (Loureiro *et al.*, 2008; dados pessoais). Salienta-se também que os anfíbios são um grupo de vertebrados mundialmente ameaçado (Houlahan *et al.*, 2000).

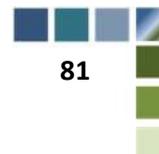
A Rã-de-focinho-comprido é um endemismo ibérico, estando o seu estatuto de conservação ao nível nacional considerado como “quase ameaçado” (Cabral, *et al.*, 2005). Ocorre numa grande diversidade de *habitats* incluindo charcos temporários e linhas de água, sendo usualmente encontrado próximo de corpos de água (Loureiro *et al.*, 2008, dados pessoais). A sua distribuição na região de LVT é ampla, ocorrendo num grande número de localizações (Loureiro *et al.*, 2008).

A salamandra-portuguesa (*Chioglossa lusitanica*) é um endemismo ibérico com estatuto de “vulnerável” em Portugal. Notícias recentes dão nota da presença de um pequeno núcleo populacional num pequeno troço de uma ribeira de Sintra. Aparentemente e face ao esforço de prospeção desta e doutras espécies de anfíbios na serra de Sintra durante décadas, admite-se que esta população seja o resultado de uma introdução recente.

A diversidade de anfíbios da região de LVT é também relevante, salientando-se que nesta região ocorrem quase todas as espécies da nossa fauna, com exceção do tritão-de-ventre-amarelo (*Lissotritum helveticus*) (Loureiro *et al.*, 2008).

Todos os anfíbios da nossa fauna têm um período de crescimento larvar que decorre obrigatoriamente em meio aquático. Nesse período, são particularmente sensíveis à predação por peixes ou outros predadores. Recentemente, a introdução do lagostim-vermelho-da-Lousiana (*Procambarus clarkii*), constituiu um fator de franca diminuição das populações de anfíbios, porque este crustáceo é predador não apenas de larvas, mas também de adultos (Cruz e Rebelo, 2005, entre outros). Por este motivo, os corpos de água onde o lagostim-vermelho e os peixes não ocorrem são particularmente importantes para a conservação deste grupo de vertebrados. Na região de LVT, estes corpos de água correspondem, muito frequentemente, a duas tipologias:

- Charcos temporários, configurem eles ou não a definição do *habitat* classificado “charcos temporários mediterrânicos”;
- Pegos em linhas de água de regime fortemente torrencial, em que, devido a este regime, a presença de peixes é nula ou pelo menos irregular.



Este tipo de *habitats* são muito importantes para a conservação de anfíbios, particularmente quando se situam fora de zonas de substrato calcário, o que não é o caso da maior parte da região de LVT, porque nestes locais a densidade de lagostim-vermelho-da-Lousiana é muito menor do que em zonas calcárias.

1.6.3.4. Répteis

No caso dos répteis existem na região de LVT 5 espécies com estatuto de conservação desfavorável (ver quadro seguinte). No entanto, das três espécies com um estatuto mais preocupante, duas têm uma probabilidade muito baixa de serem afetadas por projetos florestais:

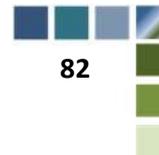
- O cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*), a espécie mais ameaçada da região, ocorre exclusivamente em corpos de água de dimensões razoáveis, *habitat* onde a florestação não é possível;
- A Lagartixa-de-carbonell (*Podarcis carbonelli*), com estatuto de vulnerável, ocorre apenas na estreita faixa litoral, junto ao mar, área menos favorável a projetos de florestação;
- Poderá, no entanto, haver afetação de Víbora-cornuda (*Vipera latastei*), particularmente nas zonas onde é mais abundante, por degradação do seu *habitat* devido a florestação.

A afetação de Lagartixa-de-dedos-denteados (*Acanthodactylus erythrurus*) e da Lagartixa-do-mato-ibérica (*Psammodromus hispanicus*) espécies “quase ameaçadas” é também possível no âmbito de projetos de florestação devido ao facto de ocorrerem exclusivamente em *habitats* terrestres.

Quadro 9. Espécies de répteis com estatuto de conservação desfavorável presentes em LVT

ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO EM PORTUGAL	OCORRÊNCIA NA REGIÃO
Cágado-de-carapaça-estriada <i>Emys orbicularis</i>	Em perigo	Aparentemente de ocorrência pontual na região, com citações para a lagoa de Albufeira, para a zona de Óbidos e para o Ribatejo.
Lagartixa-de-carbonell <i>Podarcis carbonelli</i>	Vulnerável	Restrita à faixa costeira.
Lagartixa-de-dedos-denteados <i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Quase ameaçado	Rara. Espécie associada a solos de areia, ocorre no litoral da península de Setúbal e pontualmente mais a norte.
Lagartixa-do-mato-ibérica - <i>Psammodromus hispanicus</i>	Quase ameaçado	Aparentemente, mais frequente nas penínsulas de Lisboa e de Setúbal.
Víbora-cornuda <i>Vipera latastei</i>	Vulnerável	Aparentemente rara. Ocorre na região de Lisboa, sendo frequente em Sintra. Ocorre também em Montejunto e nas Serras de Aire e Candeeiros.

Fonte: Adaptado de Cabral, et al., 2005 e Loureiro et al., 2008.



1.6.3.5. Aves

A região de LVT alberga duas das três mais importantes zonas húmidas para a conservação das aves aquáticas do nosso país: o estuário do Tejo e o estuário do Sado.

O estuário do Tejo constitui a maior zona húmida e o maior estuário de Portugal e uma das mais importantes da Europa, tanto no que se refere à sua extensão como aos seus valores naturais. Tem grandes áreas de bancos de vasa e sapais, consequência dos declives suaves das suas margens e da amplitude da maré, com cerca de 4 metros nas marés vivas. Nas margens existem ainda importantes áreas de salinas e arrozais, assim como uma área extensa de lezírias utilizadas para agricultura e criação de gado bovino. O Estuário do Tejo alberga regularmente mais de 100.000 aves aquáticas invernantes, e é o local mais importante do país para a invernada de patos, limícolas, do flamingo (*Phoenicopterus ruber*) e gaivotas. Existem também concentrações importantes de aves aquáticas nidificantes. Os caniçais da parte superior do estuário são importantes para a passagem outonal de passeriformes migradores transarianos (SPEA, s.d.).

A população invernante de Sisão (*Tetrax tetrax*) tem significado a nível nacional, tendo quase atingido 1% da população invernante na Europa. Das cerca de 200 espécies de ocorrência regular, 46 encontram-se incluídas no anexo I da Diretiva 79/409/CEE (SPEA, s.d.).

O estuário do Sado é um estuário extenso, com áreas significativas de bancos de vasa e sapais. Encontra-se separado do mar por um longo cordão dunar, a península de Tróia.

A parte interior do estuário encontra-se rodeada de arrozais e caniçais, enquanto a parte norte, integrada em LVT, é mais densamente habitada e industrializada. Em redor do estuário abundam ainda as salinas e os arrozais, muitos dos quais transformados em pisciculturas. Na margem a nascente, na região de LVT, inclui-se na área uma zona muito extensa de montado de sobro, com algumas lagoas de água doce (SPEA, s.d.).

Estuário do Sado alberga regularmente mais de 20.000 aves aquáticas invernantes, especialmente limícolas. Existem também números importantes de espécies de aves aquáticas nidificantes, nomeadamente a Garça-vermelha (*Ardea purpurea*), o Pernilongo (*Himantopus himantopus*) e a Chilreta (*Sterna albifrons*) (SPEA, s.d.).

Para além destas duas áreas, salienta-se ainda outras cinco zonas húmidas, designadamente:

- A lagoa de Albufeira é uma lagoa costeira localizada na Península de Setúbal. Inclui a lagoa mais pequena, mais interior, e uma extensa área palustre a montante, separada da lagoa por um dique e alimentada pelas ribeiras da Apostiça e da Ferraria. Nesta zona palustre domina o caniçal, alguns choupos e salgueiros e também algumas áreas abertas de água doce (Farinha e Trindade, 1994).
- Paul da Tornada é uma pequena lagoa localizada no concelho das Caldas da Rainha. Apresenta 25 ha permanentemente alagados, e uma extensão inundável mais ampla em períodos de maior pluviosidade. Alberga espécies associadas a meios palustres, algumas delas ameaçadas de extinção como sejam a garça-vermelha (*Ardea purpurea*), o camão (*Porphyrio porphyrio*), a felosa-unicolor (*Locustella luscinioides*) ou a franga-d'água-grande (*Porzana porzana*).
- A lagoa de Óbidos é uma pequena lagoa costeira situada nos concelhos de Caldas da Rainha e Óbidos. No Inverno, ocorrem aqui concentrações importantes de patos, limícolas e gaivotas (Elias, 2016).

Dentro do sistema lagunar, a chamada Poça do Vau apresenta um valor ornitológico particularmente relevante.

- Paul do Boquilobo é um lago sazonal de água doce, dominado por floresta aluvial e outra vegetação aquática emergente, localizado em plena planície ribatejana. O paul apresenta várias valas, formando uma malha que, em conjunto com o rio Almonda, é responsável por uma elevada variação do nível de água ao longo do ano. O ciclo da água no paul permite o cultivo das zonas periféricas, enquanto que o centro do paul permanece alagado durante a maior parte do tempo. Estas zonas mais interiores contêm extensas galerias de freixos e salgueiros. Nas zonas de maior encharcamento destacam-se manchas de golfão e espadana, e em menor escala de caniço e de bunho. Tem uma das maiores colónias de garças na Península Ibérica, e números interessantes de efetivos nidificantes de colhereiro (*Platalea leucorodia*), de milhafre-preto (*Milvus migrans*) e de gaivina-dos-pauis (*Chlidonias hybridus*). Importante ainda a nível nacional pela concentração de patos invernantes. (SPEA, s.d.).
- Paul de Trejoito é um pequeno paul localizado próximo do estuário do Tejo, que recebe números razoáveis de aves aquáticas, incluindo limícolas, garças e patos.

Embora apresentem um valor biológico excecional, é muito improvável que a implementação de projetos florestais interfira significativamente com a conservação de zonas húmidas.

Excluindo as aves aquáticas, os aspetos mais importantes da avifauna do LVT, com os quais as opções de gestão florestal podem interferir são as populações de aves de presa, quer diurnas (Accipitriformes e Falconiformes), quer noturnas (Strigiformes), as quais incluem várias espécies com estatuto de ameaça. Devido ao facto de se situarem no topo das cadeias alimentares as aves de presa preenchem um dos critérios ecológicos de raridade (Rabinowitz, 1981), pelo que tendem a assumir estatuto de ameaça, quando enfrentam a pressão humana no território.

No que respeita às aves de presa, de entre as espécies com populações mais importantes na região de LVT, contam-se as seguintes (Equipa-Atlas, 2009, entre outros):

- Águia-de-Bonelli (*Aquila fasciata*), considerada em Perigo de extinção em Portugal, sendo conhecidos casais nidificantes na serra de Montejunto, Arrábida, margem Nordeste do Estuário do Sado, Tapada de Mafra e Serra de Sintra;
- Águia-calçada (*Aquila pennata*), espécie com estatuto de conservação de “Quase ameaçada”, é relativamente frequente no setor interior da região de LVT, habitando em montados de sobro ou em áreas de mosaico florestal com áreas abertas;
- Açor (*Accipiter gentilis*), que no troço norte do Distrito de Lisboa e no Distrito de Leiria apresenta um núcleo reprodutor importante no contexto nacional. Trata-se de uma espécie fortemente associada ao meio florestal, que consegue adaptar-se bem a pinhais densos, mesmo no caso de pinhais de produção. Apresenta estatuto de conservação de “Vulnerável”;
- Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*) espécie com estatuto de conservação de “Vulnerável”. Apresenta importantes núcleos reprodutores nos estuários do Tejo e do Sado, nidificando também em outras zonas húmidas de menor dimensão, como o Paul da Tornada, o Paul do Boquilobo, a Lagoa de Óbidos,

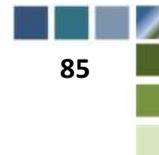
e a Lagoa de Albufeira. Embora se encontre associado a zonas húmidas, alimenta-se nos campos agrícolas adjacentes, pelo que poderá sofrer impactes negativos em caso de florestação destas áreas (Farinha e Trindade 1994; Equipa Atlas, 2009);

- *Águia-cobreira (Circaetus gallicus)* espécie com estatuto de conservação de “Quase ameaçada” é relativamente frequente no setor interior da região de LVT, nidificando em alguns locais. Habita e alimenta-se em áreas de montado e de matos;
- *Elanus caeruleus* (Peneireiro-cinzento), espécie em aparente expansão, cujo estatuto de conservação é classificado como “quase ameaçada”. Em LVT, ocorre nos locais com menor pressão humana, com menor densidade populacional.

No Quadro 10, apresenta-se um resumo desta informação. No que respeita à interferência de projetos florestais na sua conservação, salienta-se que estas espécies são particularmente sensíveis durante a nidificação. Aquelas que nidificam em árvores poderão ver os seus ninhos destruídos ou o seu *habitat* de nidificação irremediavelmente alterado no decorrer de trabalhos florestais. Por outro lado, algumas espécies são sensíveis à perturbação direta nas áreas de nidificação, pelo que, o decorrer de trabalhos florestais nas proximidades poderá levar ao abandono dos ninhos e, conseqüentemente, à morte das crias. A modificação de *habitats*, devido a florestação, poderá também constituir um aspeto importante, particularmente para as aves que necessitam de *habitats* mais abertos e não se adaptam a meios florestais.

Quadro 10. Aves de presa com estatuto de conservação desfavorável existentes em LVT. Estatuto de conservação, distribuição e habitat.

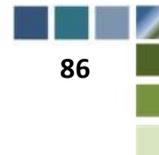
ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO NA REGIÃO	HABITAT PREFERENCIAL
Falconiformes			
<i>Falco peregrinus</i> (Falcão-peregrino)	Vulnerável	Sobretudo no litoral	Arribas rochosas (nidificação), um pouco por todo o litoral. Pontualmente no interior.
<i>Falco subbuteo</i> (Ógea)	Vulnerável	Raro e de distribuição esparsa. Lagoa de Óbidos.	Pinhais, zonas húmidas e montados.
<i>Falco columbarius</i> (Esmerilhão)	Vulnerável	Invernante raro . Ocorre anualmente nas lezírias do Tejo.	Áreas abertas.
Accipitriformes			
<i>Aquila fasciata</i> (Águia-de-Bonelli)	Em perigo	Rara . Distribuição esparsa a sul e a norte do Tejo	Ubiquista
<i>Aquila pennata</i> (Águia-calçada)	Quase ameaçado	Presente em toda a região, sobretudo nas zonas menos urbanizadas	Ubiquista
<i>Circaetus gallicus</i> (Águia-cobreira)	Quase ameaçado	Presente em toda a região, nas zonas menos urbanizadas	Meios abertos ou matos



ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO NA REGIÃO	HABITAT PREFERENCIAL
<i>Milvus milvus</i> (Milhafre-real)	Vulnerável (pop. invernantes)	Ocorre com Invernante. Sobretudo no interior da região.	Preferência por meios abertos
<i>Elanus caeruleus</i> (Peneireiro-cinzento)	Quase ameaçado	Relativamente frequente, nas zonas menos urbanizadas	Meios abertos com árvores esparsas
<i>Circus cyaneus</i> (Tartaranhão-azul)	Vulnerável	Populações invernantes.	Áreas estepárias. Pastagens e campos agrícolas.
<i>Circus pygargus</i> (Tartaranhão-cinzento)	Em perigo	Ocorrência pontual nas áreas agrícolas e pastagens, onde nidifica	Áreas estepárias
<i>Circus aeruginosus</i> (Águia-sapeira)	Vulnerável	Zonas húmidas, abundante nos estuários do Tejo e Sado.	Áreas estepárias, frequentemente na proximidade de albufeiras, lagoas ou estuários, e zonas húmidas
<i>Accipiter gentilis</i> (Açor)	Vulnerável	Sobretudo na zona Norte da LVT	Áreas florestais.
Águia-pesqueira (<i>Pandion haliaetus</i>)	Em perigo	Invernante. Nos corpos de água de grande dimensão, particularmente nos estuários do Tejo e do Sado.	Corpos de água de dimensão razoável
Strigiformes			
<i>Bubo bubo</i> (Bufo-real)	Quase ameaçado	Relativamente abundante, ocorrendo mesmo em áreas com alguma pressão humana.	Ubiquista
<i>Asio otus</i> (Bufo-pequeno)	Informação insuficiente	Distribuição esparsa, nas áreas florestais com menor pressão humana	Áreas arborizadas.
<i>Otus scops</i> (Mocho-pequeno-de-orelhas)	Informação insuficiente	Escasso. Presente no setor norte da LVT	Habitats semi-abertos

Fonte: Adaptado de Cabral, et al., 2005 e Equipa Atlas, 2009.

Pontualmente ocorrem *habitats* adequados às aves estepárias como sejam os campos de lezíria, particularmente na zona da Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET), ou campos agrícolas de sequeiro na charneca ribatejana. A avifauna estepária desta região não assume a importância de outras zonas do país, mas inclui algumas aves ameaçadas como sejam sisão (*Tetrax tetrax*), particularmente abundante durante o Inverno, e o alcaravão (*Burhinus oediconemus*) (SPEA, s.d.).



No Quadro 11, apresenta-se uma listagem das espécies com estatuto de conservação desfavorável associadas aos *habitats* estepários existentes em LVT. A florestação das áreas de ocorrência destas espécies pode determinar o seu desaparecimento. No entanto, as áreas estepárias mais importantes encontram-se classificadas na Zona de Proteção Especial (ZPE) para a Avifauna do Estuário do Tejo, e por este motivo, ações ou projetos de florestação que possam causar impactes relevantes encontram-se sujeitas a avaliação ambiental.

Quadro 11. Aves estepárias com estatuto de conservação desfavorável em LVT (exceto aves de rapina). Estatuto de conservação, distribuição e habitat.

ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO NA REGIÃO	HABITAT PREFERENCIAL
<i>Tetrax tetrax</i> (Sisão)	Vulnerável	Toda a região.	Pastagens e campos agrícolas de sequeiro, por vezes em montados muito esparsos.
<i>Burrhinus oedicnemus</i> (Alcaravão)	Vulnerável	Toda a região.	Pastagens e campos agrícolas de sequeiro, por vezes em montados muito esparsos.
<i>Melanocorypha calandra</i> (Calhandra-real)	Quase ameaçada	Sobretudo invernante. Nas lezírias.	Pastagens e campos agrícolas de sequeiro

Fonte: Adaptado de Cabral, et al., 2005; Equipa Atlas, 2009 e outros.

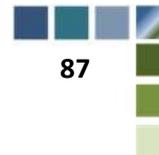
1.6.3.6. Mamíferos

A situação da fauna de mamíferos na região de LVT é menos conhecida do que a avifauna, em larga medida porque não existe um Atlas Nacional deste grupo de vertebrados. Salienta-se, no entanto, a presença do Leirão (*Eliomys quercinus*), espécie possivelmente ameaçada, do Rato-de-Cabrera (*Microtus cabreræ*) e de numerosas espécies de morcegos com estatuto de ameaça.

O Rato-de-Cabrera ocorre comprovadamente na margem sul do estuário do Tejo (Madureira e Ramalinho, 1981), em alguns locais dos conselhos de Coruche, Torres Novas e Golegã (Dados pessoais) e está frequentemente associado a prados húmidos, localizados frequentemente a montante de açudes e outros corpos de água. Tem estatuto de conservação de “vulnerável” em Portugal (Cabral, et al., 2005).

A distribuição do Leirão (*Eliomys quercinus*) está ainda mal conhecida (Cabral, et al., 2005), conhecendo-se populações nos concelhos de Sintra, Oeiras, Palmela e nas Serras de Aires e Candeeiros (dados pessoais, Madureira e Ramalinho, 1981). Devido à escassez de dados, o estatuto de conservação desta espécie está classificado como “informação insuficiente”.

Os morcegos apresentam especial importância, porque constituem um grupo de mamíferos com um número relativamente elevado de espécies em Portugal e porque muitas delas estão ameaçadas. Em particular, os morcegos que utilizam exclusivamente grutas como locais de abrigo, ditos cavernícolas, estão fortemente ameaçados. No entanto, existem também espécies que utilizam árvores como *habitat* preferencial de abrigo que tem estatuto de conservação desfavorável.



Palmeirim e Rodrigues (1992), fazendo o inventário nacional dos abrigos para morcegos cavernícolas, citam como abrigos os mais importantes existentes em LVT aqueles que se situam em serras cársicas, designadamente nas serras de Aires e Candeeiros, e Arrábida. Existem também abrigos importantes em Óbidos, Sintra, e Bombarral.

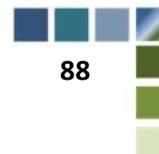
No Quadro 12, apresenta-se uma listagem das espécies de mamíferos com estatuto de conservação desfavorável. Para além das espécies citadas neste quadro, foi recentemente confirmada a presença em Portugal da espécie *Eptesicus isabellinus*, da espécie *Myotis escaleraei* (espécie recentemente separada da espécie *Myotis nattereri*) e de *Plecotus begognae* (espécie recentemente separada da espécie *Plecotus auritus*) (Gonçalves, 2011), relativamente às quais ainda existe muito pouca informação relevante, particularmente quanto ao estatuto de conservação.

A afetação direta de morcegos com estatuto de ameaça devido a projetos florestais poderá ocorrer de dois modos:

- Por corte raso de árvores com cavidades que constituam abrigos para morcegos arborícolas;
- Devido à substituição de manchas de folhosas autóctones por plantações de espécies exóticas ou de coníferas. Na verdade, vários trabalhos indicam que os *habitats* constituídos por folhosas constituem um dos *habitats* de alimentação preferenciais para a alimentação de várias espécies de morcegos com estatuto de ameaça existentes em Portugal (Russo, Jones e Migliozi, 2002; Flaquer, *et al.*, 2008; Napal *et al.*, 2010, entre outros).

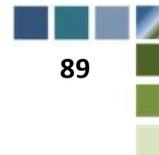
Entre os mamíferos de médio e grande porte, existem 3 espécies com estatuto de conservação desfavorável.

- Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) – Espécie ainda relativamente frequente, mas em franca regressão nas últimas décadas, devido a doenças infecciosas, salientando-se a mixomatose e, mais recentemente, várias estirpes de viroses hemorrágicas;
- Toirão (*Mustela putorius*) – Espécie com estatuto de conservação de “Informação Insuficiente”, podendo eventualmente estar ameaçada. Trata-se de um carnívoro tido como generalista do ponto de vista da seleção de *habitats*. Temos observado esta espécie um pouco por toda a região;
- Gato-bravo (*Felis silvestris*) espécie com estatuto de conservação de Vulnerável, parece ter sofrido uma regressão acentuada nas últimas décadas, sendo atualmente mais frequente no interior do país do que no litoral. Em LVT a situação atual é desconhecida. Existem referências com algumas décadas relativas à sua presença na margem sul do estuário do Tejo, e mais recentes a Sudoeste de Montejunto (Fernandes, 2007).



Quadro 12. Mamíferos com estatuto de conservação desfavorável ou com informação insuficiente existentes em LVT

ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO EM PORTUGAL	HABITATS E OCORRÊNCIA CONHECIDA EM LVT
RHINOLOPHIDAE		
<i>Rhinolophus euryale</i> Morcego-de-ferradura-mediterrânico	Criticamente em perigo	Cavernícola. Abrigos subterrâneos em Serras cársicas. Concelhos de Sintra e Cascais.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Morcego-de-ferradura-grande	Vulnerável	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Por vezes em edifícios. Serras cársicas, mas também ocorre noutras áreas.
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Morcego-de-ferradura-pequeno	Vulnerável	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Por vezes em edifícios. Serras cársicas, mas também ocorre noutras áreas.
<i>Rhinolophus mehelyi</i> Morcego-de-ferradura-mourisco	Criticamente em perigo	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Serras cársicas.
VESPERTILIONIDAE		
<i>Myotis bechsteinii</i> Morcego de Bechstein	Em perigo	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Serras cársicas.
<i>Myotis blythii</i> Morcego-rato-pequeno	Criticamente em perigo	Cavernícola. Abrigos subterrâneos, mais raramente arborícola. Serras cársicas.
<i>Myotis emarginatus</i> Morcego-lanudo	Informação insuficiente	Cavernícola. Abrigos subterrâneos, mais raramente arborícola e em edifícios. Serras cársicas.
<i>Myotis myotis</i> Morcego-rato-grande	Vulnerável	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Serras cársicas.
<i>Myotis mystacinus</i> Morcego-de-bigodes	Informação insuficiente	Preferencialmente arborícola.
<i>Myotis nattereri</i> Morcego-de-franja	Vulnerável	Cavernícola, ocorrendo também em edifícios. Alimenta-se frequentemente em áreas florestadas.
<i>Hypsugo savii</i> Morcego de Savi	Informação insuficiente	Fissurícola (fendas em rocha) ou arborícola.
<i>Nyctalus lasiopterus</i> Morcego-arborícola-gigante	Informação insuficiente	Preferencialmente arborícola. Alimenta-se em florestas de folhosas autóctones e zonas ribeirinhas.
<i>Nyctalus leisleri</i> Morcego-arborícola-pequeno	Informação insuficiente	Preferencialmente arborícola. Habita em florestas de folhosas bem desenvolvidas.
<i>Nyctalus noctula</i> Morcego-arborícola-grande	Informação insuficiente	Preferencialmente arborícola.
<i>Barbastella barbastellus</i> Morcego-negro	Informação insuficiente	Preferencialmente arborícola. Habita em florestas de folhosas autóctones.
<i>Plecotus auritus</i> Morcego-orelhudo-castanho	Informação insuficiente	Abriga-se em árvores edifícios e grutas. Alimenta-se em florestas de folhosas autóctones e zonas ribeirinhas.
<i>Miniopterus schreibersii</i> Morcego-de-peluche	Vulnerável	Cavernícola. Abrigos subterrâneos. Caça em zonas abertas. Serras cársicas.
MOLOSSIDAE		
<i>Tadarida teniotis</i> Morcego-rabudo	Informação insuficiente	Usualmente fissurícola, alimentando-se numa grande variedade de <i>habitats</i> . Ocorre nas Serras

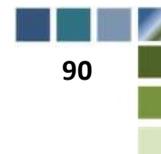


ESPÉCIE	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO EM PORTUGAL	HABITATS E OCORRÊNCIA CONHECIDA EM LVT
		cársicas de LVT, mas também em outras regiões.
GLIRIDAE		
<i>Eliomys quercinus</i> Leirão	Informação Insuficiente	Ocorre em diversos <i>habitats</i> , desde zonas pedregosas e com vegetação escassa a zonas florestais com pinhais, montados, carvalhais e matagais. Habita também as construções humanas, hortas, jardins e pomares (Cabral, et al., 2005)
CRICETIDAE		
<i>Microtus cabreræ</i> Rato de Cabrera	Vulnerável	Preferencialmente prados húmidos.
LEPORIDAE		
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Coelho-bravo	Quase ameaçado	Ubiquista, embora atualmente pouco abundante, por vezes restrito às zonas de habitat mais favoráveis. Ocorre em toda a região.
MUSTELIDAE		
<i>Mustela putorius</i> Toirão	Informação Insuficiente	Generalista/ubiquista. Relativamente frequente em áreas de mosaico agrícola/florestal da região de Sintra (dados pessoais)
FELIDAE		
<i>Felis silvestris</i> Gato-bravo	Vulnerável	Situação atual desconhecida. Existem referências com algumas décadas à sua existência na margem sul do Estuário do Tejo, e mais recentes a Sudoeste de Montejuento (Fernandes, 2007)

Fonte: Baseado em Palmeirim e Rodrigues, 1992; Franco, 1996; Bicho, 1995; Rainho, 1995; Ramos Pereira, 2000, Cabral, et al., 2005.

1.6.3.7. Invertebrados

O conhecimento da ecologia e distribuição das espécies de invertebrados é muito inferior ao conhecimento da fauna de vertebrados. Recentemente, tem sido dada alguma atenção a dois grupos, os lepidópteros (Borboletas) e os Odonata (Libelinhas). No entanto, não existe ainda uma lista ou livro vermelho para nenhum grupo de invertebrados. Algumas espécies de insetos presentes na região de LVT são, porém, protegidas pelo anexo II da Diretiva *Habitats*, admitindo-se por isso que sejam pouco abundantes ou mesmo que possam ter algum estatuto de ameaça. No quadro seguinte listam-se estas espécies.

**Quadro 13. Insetos protegidos pelo anexo II da Diretiva *Habitats* cuja presença é conhecida em LVT**

ORDEM	ESPÉCIE	HABITAT
ODONATA (Libelinhas)	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Aquático em fase larvar. Imagos ubiquistas, mas mais frequentes próximo de água.
	<i>Gomphus graslinii</i>	
	<i>Macromia splendens</i>	
	<i>Oxygastra curtisii</i>	
COLEOPTERA (escaravelhos/Besouros)	<i>Cerambyx cerdo</i>	As larvas são xilófagas, com aparente preferência por folhosas, incluindo <i>Quercus</i> . Em ambas as espécies as resinosas, incluindo os pinheiros, parecem menos frequentemente utilizadas. Os adultos, de vida livre habitam áreas florestais.
	<i>Lucanus cervus</i> (Vaca-loura)	
LEPIDOPTERA (Borboletas)	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Diverso, com preferência por prados húmidos
	<i>Euphydryas aurinia</i>	

Fonte: Adaptado de Maravalhas, 2003 e Maravalhas e Soares, 2013.

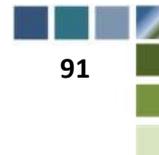
Quatro das espécies de insetos protegidas pelo anexo II da Diretiva *Habitats* são Odonata (libelinhas e libélulas), designadamente: *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens* e *Oxygastra curtisii*. No entanto, Maravalhas e Soares (2013) não indicam estas espécies como aquelas que estão mais ameaçadas no nosso país, indicando outras. O esclarecimento desta questão só poderá ser feito no âmbito da elaboração de um livro ou lista vermelha que, como foi referido, ainda não existe.

Os Odonata (libelinhas e libélulas) apresentam um ciclo de vida que inclui uma fase larvar aquática e uma fase adulta (imago) que vive em *habitat* terrestre, frequentemente, mas nem sempre, próximo de linhas de água. Durante a fase adulta, são excelentes voadores e em ambas as fases são predadores de pequenos animais, sobretudo, de outros insetos. Face a estas características, não parece provável que este grupo venha a ser afetado positiva ou negativamente por decisões de gestão florestal, exceto se elas implicarem o desaparecimento de corpos de água, como sejam charcos e pegos.

Cerambyx cerdo e *Lucanus cervus* (Vaca-loura) são ambos insetos xilófagos durante o período larvar.

Lucanus cervus apresenta um período larvar extenso, em média de 4 anos, e tem um período de vida como imago de 8.4 semanas em média (os machos) e 12 semanas (as fêmeas) (Harvey, Gange e Rink, 2011). De acordo com a bibliografia, esta espécie apresenta uma marcada preferência por espécies do género *Quercus*, as quais constituem o *habitat* das larvas em mais de 50% dos registos. Mais raramente pode ser encontrado em *Fagus* (faias), *Prunus* (azereiro, cerejeiras e afins), *Salix* (salgueiros), *Alnus* (amieiros), *Fraxinus* (freixos), *Populus* (choupous), *Pyrus* (pereiras e afins) e *Ulmus* (ulmeiros). A ocorrência em gimnospérmicas designadamente em resinosas é muito rara, estando citada para *Pinus* (pinheiros) (Harvey, Gange e Rink, 2011).

A situação relativa a *Cerambyx cerdo* é semelhante. Tal como *Lucanus cervus*, este Coleóptero ocorre principalmente em espécies do género *Quercus* (carvalhos, azinheira e sobreiro) (Buse *et al.*, 2007, 2008). Na Península Ibérica e em Marrocos, surge com muita frequência associado a florestas de *Quercus suber* (sobreiro) e *Quercus rotundifolia* (azinheira) (Moral de la Veja, Ponce e Girón, 1993; El Antry, 1999; Martin *et al.*, 2005), que são as espécies de *Quercus* mais abundantes na Península.



A bibliografia científica relativa à borboleta *Euphydryas aurinia* é extensa e os requisitos de *habitat* podem ser definidos com rigor:

- Existe concordância entre os diversos autores em considerar que o seu *habitat* preferencial são os prados húmidos (Munguira *et al.*, 1997; Van Swaay e Warren, 1999; Hula *et al.*, 2004, entre outros), os quais, nas serras do Norte do país, estão frequentemente representados pelos lameiros. Van Swaay e Warren (1999) indicam que, na generalidade dos casos, estes prados são oligotróficos;
- No Sul da Europa, *Euphydryas aurinia* apresenta uma maior amplitude trófica do que no Norte da Europa, podendo alimentar-se dos géneros *Knautia* e *Scabiosa*, *Centaurea* (Asteraceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae), *Gentiana* (Gentianaceae), *Teucrium* (Lamiaceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Primula* (Primulaceae), *Digitalis*, *Veronica* (Scrophulariaceae) e *Centranthus* (Valerianaceae) (Stefanescu *et al.*, 2006, entre outros);

Maravalhas (2003) indica que esta espécie ocorre em todo o país, mas face aos requisitos de *habitat*, em LVT é provável que seja mais abundante nas zonas de maior pluviosidade.

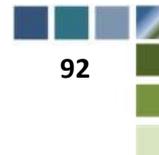
Callimorpha quadripunctaria é uma borboleta de ampla distribuição geográfica na Europa, cujas larvas são polífagas, estando citadas na bibliografia um grande número de plantas de que se alimenta. Estas plantas nem sempre coincidem de autor para autor. Por exemplo, (Quirce, Martin e Galante, 2012) indicam *Quercus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus*, *Salix*, *Prunus*, *Rubus*, *Sarothamnus*, *Pyrus*, *Lonicera*, *Epilobium*, *Corylus*, *Ribes*, *Urtica*, *Plantago*, *Lactuca*, *Sissymbrium*, *Trifolium* e *Genista*, enquanto (MED, 2004) acrescentam a esta lista *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium* spp., *Carduus* spp., *Lamium* spp., *Corylus avellana* e *Lonicera* spp..

Quirce, Martin e Galante (2012) salientam que esta espécie é relativamente comum no Mediterrâneo, que está amplamente distribuída em toda a Península Ibérica, que é uma espécie comum em toda a Europa, no Norte da África e no Oriente Médio e que, aparentemente, não apresenta problemas de conservação. Face a esta sua avaliação, estes autores salientam a incongruência entre a sua abundância e o facto de ser uma espécie de conservação prioritária no âmbito da Diretiva *Habitats*.

O PSRN2000 indica como *habitats* preferenciais de *Callimorpha quadripunctaria*, zonas arbóreas e arbustivas húmidas associadas a linhas de água. Em Espanha, a preferência por locais mais húmidos é também reportada (Quirce, Martin e Galante, 2012). Neste contexto, e face às poucas informações disponíveis sobre estas duas espécies de borboleta, julga-se que elas serão mais abundantes nas regiões de LVT com maior pluviosidade, designadamente: as serras do litoral de LVT, designadamente Sintra, Arrábida e Montejunto, onde comprovadamente ocorrem.

1.6.3.8. Integração da fauna no âmbito de projetos florestais

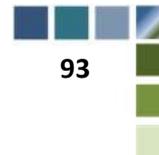
A integração dos aspetos relacionados com a conservação da fauna em projetos florestais a desenvolver nas áreas classificadas, deverá seguir as orientações definidas pelo PSRN2000 e/ou correspondentes POAP, nomeadamente as ações exigíveis de identificação prévia das espécies ameaçadas ou respetivos *habitats* e as eventuais medidas de mitigação a implementar.



1.6.4. Contribuição dos projetos florestais para a conservação da natureza

Cumpridas as condicionantes de conservação da natureza, já descritas, a implementação de projetos florestais na região de LVT poderá ter consequências positivas, nos seguintes casos:

- Quando contribuam para a recuperação de solos degradados, hipótese mais provável no caso de projetos localizados sobre solos esqueléticos, que na região de LVT estão frequentemente ocupados por estevais. É o caso de alguns locais das áreas de charneca a Sul do Tejo;
- Nas serras de Aire e Candeeiros, se a florestação for efectuada com Azinheira (*Quercus rotundifolia*), ou Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*) nas estações mais húmidas e, em menor grau, sobreiro (*Quercus suber*) no limite da zona serrana. Estes povoamentos poderão contribuir para uma maior diversidade estrutural, com vantagens para a fauna. Acresce que os povoamentos de folhosas autóctones são um dos *habitats* de alimentação importantes para morcegos. Saliente-se que, como foi referido, as serras de Aire e Candeeiros, constituem um dos locais mais importantes do país para a conservação este grupo de vertebrados.



1.7. Paisagem

1.7.1. Considerações gerais

O conceito de “paisagem” é um dos mais holísticos que se conhecem na nossa literatura científica. Efetivamente, este conceito tem sido objeto de uma evolução temporal e, como tal, não apresenta uma definição única.

A maior parte dos fundamentos teóricos da conceção científica de paisagem remontam ao período entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, passando-se assim de uma fase apenas descritiva da paisagem, para outra onde prevalecem as abordagens interdisciplinares e holísticas, reforçando-se o conceito de paisagem como um sistema, o qual constituiu um salto significativo na sua teorização.

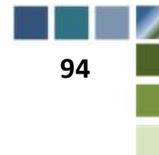
No presente estudo considera-se a paisagem como a “(...) *parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e ou humanos*” (Convenção Europeia da Paisagem transposta para a legislação nacional, pelo Decreto nº 4/2005, de 14 de fevereiro).

A paisagem constitui assim uma entidade dinâmica e em constante evolução, cujas características dependem das intervenções humanas. Daqui resulta, conseqüentemente, a “construção” de uma nova paisagem.

Neste sentido, a análise da componente “paisagem” implica o conhecimento de duas ordens de fatores:

- *Fatores intrínsecos* da paisagem, de âmbito biofísico e que são independentes da ação do homem, como sejam, entre outros, o relevo, a geologia e os solos;
- *Fatores extrínsecos*, de carácter sociocultural, que correspondem à ação do homem no meio biofísico, ao longo dos tempos, e que é habitual sintetizar nas tipologias de ocupação do território.

Das interações que se estabelecem entre estas duas componentes, resultam assim diversos padrões de ocupação do território, ou seja, diferentes paisagens.



1.7.2. Enquadramento paisagístico

1.7.2.1. Aspetos gerais

De acordo com o estudo *“Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”* desenvolvido pelo Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico da Universidade de Évora (Abreu, Correia e Oliveira, 2014), a área do PROF – LVT é formada por:

- AML, que integra dois Grupos de Unidades de Paisagem, que englobam, cada uma, várias Unidades de Paisagem Nacionais.
 - **Grupo M** (Área Metropolitana de Lisboa – Norte)
 - **Grupo N** (Área Metropolitana de Lisboa – Sul)
- Lezíria do Tejo, que integra um Grupo de Unidades de Paisagem que engloba várias Unidades de Paisagem Nacionais.
 - **Grupo O** (Ribatejo)
- Médio Tejo que integra dois Grupos de Unidades de Paisagem, que englobam, cada uma, várias Unidades de Paisagem Nacionais.
 - **Grupo J** (Pinhal do Centro)
 - **Grupo O** (Ribatejo)
- Oeste, que integra três Grupos de Unidades de Paisagem que englobam, cada uma, várias Unidades de Paisagem Nacionais
 - **Grupo K** (Maciço Calcário da Estremadura)
 - **Grupo L** (Estremadura - Oeste)
 - **Grupo O** (Ribatejo)

No ponto seguinte apresenta-se cada unidade de paisagem integrada no PROF-LVT de acordo com as caracterizações realizadas no âmbito do estudo referido anteriormente (cf. Abreu, Correia e Oliveira, 2014).

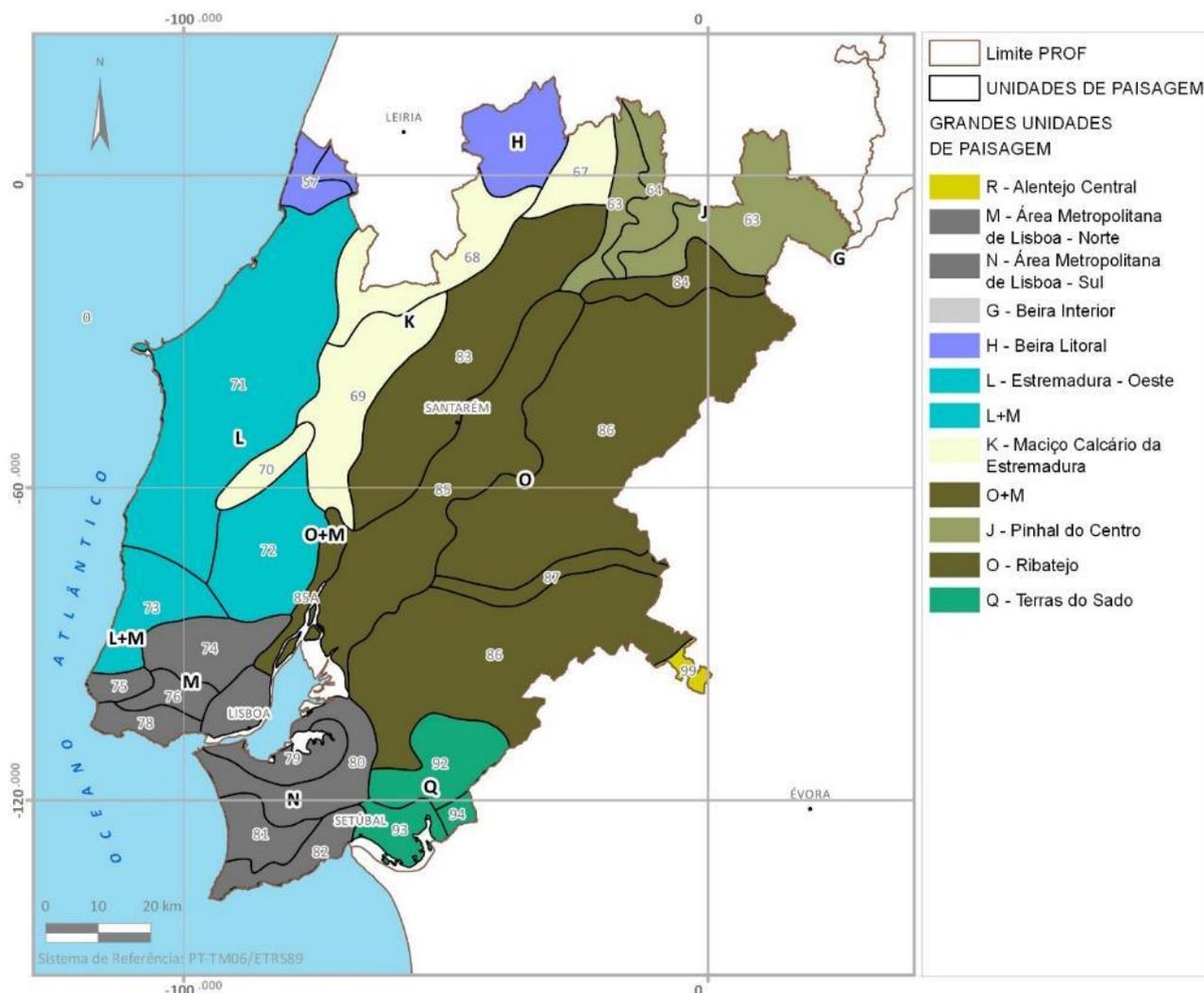


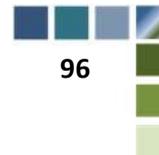
Figura 43. Grupos e unidades de paisagem definidas à escala da região do PROF-LVT

Fonte: Abreu, Correia e Oliveira, 2014.

1.7.2.2. Grupo M - Área Metropolitana de Lisboa – Norte

A **Área Metropolitana de Lisboa – Norte** integra unidades de paisagem, bem diferenciadas em termos urbanísticos, que se encontram funcionalmente ligadas a Lisboa:

- Unidade de paisagem 73a – Litoral Oeste
- Unidade de paisagem 74 – Terra Saloia
- Unidade de paisagem 75 – Serra de Sintra - Cabo da Roca
- Unidade de paisagem 76 – Linha de Sintra
- Unidade de paisagem 77 – Lisboa
- Unidade de paisagem 78 – Costa do Sol - Guincho
- Unidade de paisagem 85a - Linha de Vila Franca de Xira



Unidade 73a – Litoral Oeste

A unidade 73a – Litoral Oeste subunidade integra a Unidade Oeste Sul Mafra – Sintra, mas que se integra no grupo Área Metropolitana de Lisboa Norte por apresentar traços muito claros dos processos de suburbanização típicos de Área Metropolitana.

Em termos paisagísticos a sua paisagem é marcada pela presença da serra de Sintra, proximidade do mar e pela presença de povoamento disperso. Integra parte dos concelhos de Mafra, Loures e Sintra.



Figura 44. Vista do litoral Oeste

Unidade 74 – Terra Saloia, que integra parte dos concelhos de Mafra, Loures, Sintra e Amadora

Dentro desta unidade subdividem-se 3 subunidades:

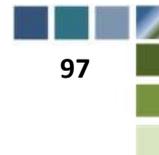
- Baixa de Loures e Encostas Envolventes (74a);
- Pero Pinheiro/ Granja do Marquês/ Almargem do Bispo (74b);
- Serra da Carregueira (74c);

Embora apresentem pequenas dimensões caracterizam-se pela ruralidade da região saloia, responsável pelo abastecimento de alimentos frescos e de outros produtos e serviços à cidade de Lisboa.

A paisagem da “Baixa de Loures e Encostas Envolventes” (74a) é caracterizada por uma paisagem marcada pela presença de encostas, abruptas e suaves que delimitam uma várzea ampla e central, húmida e fértil, em que ainda dominam os sistemas agrícolas de sequeiro e hortícolas. É possível encontrar algumas áreas cultivadas, bem como antigas povoações e quintas.

A paisagem de “Pero Pinheiro/ Granja do Marquês/ Almargem do Bispo (74b)” é marcada pela extração e transformação de pedra calcária, na zona central. Predomina ainda algum carácter rural, agora mais dominado pelo crescimento habitacional e industrial.

A subunidade Serra da Carregueira (74c) está associada a um relevo moderado a acidentado, revestido por densa vegetação, de carrascais, eucaliptais e de formações arbustivas bem desenvolvidas.



Unidade 75 – Serra de Sintra - Cabo da Roca

Esta unidade apresenta características cénicas únicas devido à localização geográfica, geologia, topografia e coberto vegetal. Presença de aglomerados urbanos e de um conjunto de Quintas integrados na paisagem da Serra.

Esta particularidade e a excecionalidade paisagística levou à classificação da Serra e das áreas circundantes como Paisagem Cultural, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Sintra foi a primeira Paisagem Cultural na Europa, classificada em 1995.

Unidade 76 – Linha de Sintra

Unidade que apresenta um predomínio de ocupação edificada desordenada, que cresceu ao longo da Linha de Caminho de Ferro Lisboa-Sintra e da infraestrutura viária – IC19.

O crescimento urbano ocupa quase a totalidade da área, havendo pequenos áreas de espaços agrícolas.

Unidade 77 – Lisboa

A presente unidade é formada por duas subunidades:

- 77a - Centro Histórico;
- 77b - Envolvente do Centro Histórico.

A sua diferenciação reside essencialmente na ligação ao rio Tejo, nas tipologias do tecido urbano e relevo. Sendo a primeira subunidade caracterizada por uma paisagem ondulada e com proximidade ao rio. E a segunda subunidade contrasta pela suavidade do terreno.

Unidade 78 – Costa do Sol – Guincho

Trata-se de uma unidade dominada pela presença do rio Tejo (troço final) e do oceano Atlântico. As encostas são suaves com vales mais ou menos encaixados de linhas de água que correm perpendicularmente à costa.

A linha de costa é muito variada e recortada sendo constituída por diversas praias de areia com várias dimensões, arribas rochosas e pequenos portos e pontuada por edifícios de significativo valor patrimonial (que incluem desde fortes, capelas e antigas casas apalaçadas). A linha de caminho-de-ferro e a estrada marginal acompanham a costa e constituem elementos estruturantes da paisagem.



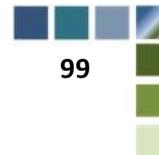
Figura 45. Vista do troço final do Tejo, no concelho de Oeiras

Unidade 85a - Linha de Vila Franca de Xira

O rio, o estuário e o crescimento urbano marcam a paisagem da presente unidade. A faixa de terrenos de aluvião ao longo do rio e os seus mouchões contribuem para a sua identificação.



Figura 46. Vistas do Estuário a partir da margem



1.7.2.3. Grupo N - Área Metropolitana de Lisboa – Sul

Integra 4 Unidades de Paisagem, que se caracterizam por uma envolvente ao rio Tejo, com uma topografia maioritariamente plana, com uma forte ocupação urbana e pela presença de grandes unidades industriais. Estas 4 Unidades de Paisagem são:

- Unidade de paisagem 79 – Arco Ribeirinho Almada – Montijo;
- Unidade de paisagem 80 – Outra Banda – Interior;
- Unidade de paisagem 81 – Charneca da Lagoa de Albufeira;
- Unidade de paisagem 82 – Serra da Arrábida – Espichel.

Unidade 79 – Arco Ribeirinho Almada – Montijo

A paisagem desta unidade é fortemente marcada pela “presença do rio Tejo (e Lisboa do outro lado do rio), bem como pela densa (e no geral desorganizada) ocupação construída” (Abreu, Correia e Oliveira, 2014:133). É de salientar a presença de resquícios de zonas industriais, nomeadamente Seixal, Barreiro e Paio Pires.

Unidade 80 – Outra Banda – Interior

Unidade com grande heterogeneidade visual, englobando um grande número de situações contrastantes, nomeadamente a zona litoral Costa da Caparica/ Fonte da Telha/ Arriba fóssil e as paisagens ruais de Palmela e Pinhal Novo. É dominada a Norte pela horizontalidade, com características rurais variadas e, povoamento tradicionalmente disperso. No entanto, a construção de novas acessibilidades tem vindo a alterar o padrão da paisagem preexistente. Caracterizada pelo domínio de litoral com praias de areia e a arriba fóssil a Sul, e características rurais a nascente, na zona do Pinhal Novo e Palmela. Este último relacionado com explorações agrícolas, habitações recentes - e mais concentrado no núcleo urbano de Pinhal Novo e unidades industriais.



Figura 47. Vista do litoral e de pastagens de sequeiro da unidade Outra Banda – Interior

Unidade 81 – Charneca da Lagoa de Albufeira

Unidade que se organiza e desenvolve em torno da Lagoa de Albufeira, e de onde se destacam a faixa litoral e monotonia espacial do pinhal da planície.

Unidade 82 – Serra da Arrábida – Espichel

Inclui paisagens consideradas de relevância ao nível supranacional e com carácter bem distinto. De referir a Arrábida, com a vertente virada ao mar e o seu interior florestal e agrícola; o Cabo Espichel, rochoso e entre falésias e a zona de Santana e arredores com uma forte componente agrícola de sequeiro.



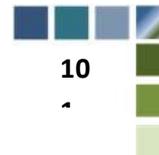
Figura 48. Vistas da Serra da Arrábida

1.7.2.4. Grupo O - Ribatejo

Integra 5 Unidades de Paisagem, que se caracterizam pela presença do Rio Tejo, do seu vale e/ou dos seus afluentes, por uma topografia de baixa altitude e pela suavidade do relevo. É de salientar uma forte assimetria transversal neste conjunto de unidades de paisagem, no entanto, dominam em todas elas as atividades ligadas ao setor agrícola.

Estas 5 Unidades de Paisagem são:

- Unidade de paisagem 83 – Colinas do Ribatejo;
- Unidade de paisagem 84 – Médio Tejo;
- Unidade de paisagem 85 – Vale do Tejo - Lezíria;
- Unidade de paisagem 86 – Charneca Ribatejana;
- Unidade de paisagem 87 – Vale do Sorraia.



Unidade 83 – Colinas do Ribatejo

Esta unidade apresenta uma diversidade de usos que variam desde a lezíria do Tejo, a oriente, e os relevos calcários a ocidente. Com uma elevada presença agrícola nas áreas planas e próximas dos Tejo, com cereais, vinha e olival, e presença florestal e moas extensivo nos locais de relevos mais movimentado.

Unidade 84 – Médio Tejo

A presente unidade de paisagem caracteriza-se por um troço do vale do Tejo em que existem localidades, correspondentes a portos fluviais com algum movimento comercial até ao século XIX. Está incluído nela o Castelo de Almourol, situado num ilhéu, e que revela a sua importância estratégica no passado. Caracteriza ainda uma zona de transição do rio Tejo, onde atendendo ao tipo de geologia, o vale largo, com depósitos de areia, dá lugar a um vale mais estreito, a montante, com afloramentos rochosos no leito e margens do rio.

Unidade 85 – Vale do Tejo - Lezíria

A paisagem desta unidade apresenta uma forte ligação ao rio, bem como à Lezíria, imponente e única no país. Dominada pela agricultura intensiva, devida à extensa planura, onde se conjugam a terra e a água, originando solos férteis e profundos.



Figura 49. Vistas da zona de agricultura intensiva no vale do Tejo, e de pastagens naturais para gado.

Unidade 86 – Charneca Ribatejana

Unidade de paisagem caracterizada pelo montado de sobro. Com um topografia quase plana, com um relevo ondulado muito suave e com um cariz florestal.



Figura 50. Vistas de montado de sobro na charneca ribatejana

Unidade 87 – Vale do Sorraia

O vale do rio Sorraia constitui uma unidade que corta a meio a unidade anterior – Charneca Ribatejana, onde se desenvolve uma intensa atividade agrícola e pecuária. O centro urbano mais representativo dela é Coruche.



Figura 51. Vistas da agricultura e pecuária no Vale do Sorraia

1.7.2.5. Grupo J - Pinhal do Centro

Integra 2 Unidades de Paisagem, que se caracterizam por um relevo ondulado bastante homogéneo, mais pronunciado nas zonas de serra e sua envolvente, e com um coberto vegetal também monótono, dominado pela presença quase contínua de floresta (pinhal e eucaliptal).

Estas 5 Unidades de Paisagem são:

- Unidade de paisagem 63 - Pinhal Interior;
- Unidade de paisagem 64 - Vale do Zêzere.

Unidade 63 - Pinhal Interior

Paisagem dominada por um relevo ondulado coberto por floresta, onde está presente a falta de ordenamento. As áreas ardidas acentuam essa falta de ordem.

Em termos populacionais apresenta uma grande concentração em zonas afastadas, percorrendo-se vários quilómetros sem se avistarem pessoas.

Unidade 64 - Vale do Zêzere

Paisagem imponente, característica de um rio jovem, com vales sinuosos e agrestes, “(...) *rasgado nos xistos pela força das águas límpidas que por ele corriam velozmente até ao Tejo (...)*” (Abreu, Correia e Oliveira, 2014:207).

1.7.2.6. Grupo K - Maciço Calcário da Estremadura

Integra 4 Unidades de Paisagem, cujo conjunto se caracteriza pela presença de relevos calcários, imponentes. Em que há a predominância natural do *Quercus faginea* (carvalho cerquinho), e de vegetação tipicamente mediterrânica.

Estas 4 Unidades de Paisagem são:

- Unidade de paisagem 67 – Maciço Calcário Coimbra - Tomar;
- Unidade de paisagem 68 – Serras de Aire e Candeeiros;
- Unidade de paisagem 69 – Colinas Rio Maior - Ota;
- Unidade de paisagem 70 – Serra de Montejunto.

Unidade 67 – Maciço Calcário Coimbra - Tomar

Caracterizada por apresentar um relevo calcário, movimentado, cujo volume rochoso permite diferenciar esta unidade – a serra de Sicó. Presença de extensas áreas florestais, com pinhal bravo e carvalhos.

Unidade 68 – Serras de Aire e Candeeiros

Paisagem cársica evidenciada pelo relevo existente. São ainda particularidades desta paisagem os inúmeros muros de pedra, as depressões com uma utilização agrícola variada e os olivais nas encostas pedregosas.



Figura 52. Vista de relevo cársico

Unidade 69 – Colinas Rio Maior - Ota

Unidade de paisagem caracterizada por um relevo ondulado com uso florestal dominante, com a presença de eucalipto e de pinhal bravo.

Unidade 70 – Serra de Montejunto

Maciço calcário mais elevado a nordeste, revestido por matos e formações herbáceas, e por matas. A parte baixa das encostas apresenta um carácter florestal, com pinhais e eucaliptais.

1.7.2.7. Grupo L - Estremadura - Oeste

Integra 3 Unidades de Paisagem, que se caracterizam pela presença da zona costeira, muito diversificada, com praias e arribas, e algumas pequenas penínsulas e baías. É de referir ainda o surto de construção verificado nas últimas décadas, com a expansão dos centros urbanos e edificação junto à costa. Estas 3 Unidades de Paisagem são:

- Unidade de paisagem 71 – Oeste;
- Unidade de paisagem 72 – Oeste Interior: Bucelas - Alenquer;
- Unidade de paisagem 73 – Oeste Sul: Mafra – Sintra.

Unidade 71 – Oeste

Unidade de paisagem com uma elevada influência do mar. Dominada por um relevo ondulado e um mosaico e compartimentação das parcelas agrícolas.

“A paisagem reflete algum dinamismo da atividade económica, muito sedimentada no papel que esta região assumiu ao longo de diversos períodos históricos. (...)” (Abreu, Correia e Oliveira, 2014:43).



Figura 53. Vista da diversidade de culturas

Unidade 72 – Oeste Interior: Bucelas - Alenquer

Paisagem com traços comuns à anterior, mas sem a presença do oceano. Também apresenta um relevo ondulado, combinado com um mosaico cultural diversificado, dominado pela vinha. Apresenta um carácter muito rural característico da região saloia.

Unidade 73 – Oeste Sul: Mafra - Sintra

Paisagem com uma relação forte com a presença do Oceano, e com a costa rochosa. Os campos agrícolas estendem-se até às falésias costeiras, compartimentados com pastagens de matos e culturas, delimitados por muros de pedra seca ou sebes de cana.

É ainda de destacar a presença de manchas florestais, nomeadamente, dos pinhais entre Fontanelas e Colares e a tapada de Mafra.



Figura 54. Vista da falésia costeira

1.8. Vegetação Natural Potencial

1.8.1. Introdução

O presente ponto apresenta uma descrição da vegetação natural, atual e potencial para a região abrangida por este PROF, visando enquadrar as opções de gestão florestal, quer no contexto das opções de produção, quer no âmbito da necessidade de compatibilizar essa gestão com as necessidades de conservação dos recursos biológicos.

A vegetação é definida em primeira análise pelas características edáficas e pelas características climáticas, com destaque para disponibilidade hídrica e a temperatura. Existem múltiplos métodos de estudo e vários sistemas de classificação da vegetação, cada um com vantagens e desvantagens particulares. No entanto, na Europa, é a abordagem fitossociológica da chamada escola sigmatista que é mais frequentemente utilizada. Esta abordagem inclui um sistema de classificação e de nomenclatura (sintaxonomia) próprios que permitem definir e designar os vários tipos de vegetação com razoável rigor. Devido a este facto a sua utilização ultrapassou a comunidade científica e esta nomenclatura foi integrada na legislação nacional e europeia relativa ao ordenamento do território e à conservação da natureza.

Acresce que, com a publicação do PSRN2000, foi definido um esquema de correspondência entre a nomenclatura da vegetação e os *habitats* protegidos pela Diretiva europeia 92/43/CEE (Diretiva *Habitats*). Por este motivo, a sintaxonomia da escola sigmatista é utilizada neste ponto, na descrição da vegetação e dos *habitats* classificados.

1.8.2. Objetivos

Este ponto foi direcionado para os aspetos com interferência direta na gestão florestal, tendo-se definido como objetivos prioritários:

- A descrição da tipologia das áreas florestais naturais da região;
- A identificação de aspetos em que as opções de gestão florestal podem interferir com os objetivos de conservação do património natural.

Neste contexto, descrição da vegetação da região de LVT apresentada neste ponto coloca ênfase nos meios florestais, sendo complementada com a descrição de outros tipos de vegetação, usualmente resultantes da degradação das florestas climáticas. No âmbito do segundo objetivo enunciado, são identificados os tipos de vegetação que constituem *habitats* naturais classificados e protegidos pela Diretiva *Habitats*, relevando-se a necessidade de avaliar as consequências das opções de gestão florestal na conservação da biodiversidade.

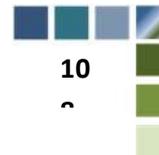
1.8.3. Caracterização geral

A região, embora relativamente pouco extensa, apresenta uma elevada diversidade fisiográfica e consequentemente biológica.

O Tejo é o rio mais extenso da Península Ibérica. Durante milhões de anos transportou sedimentos recolhidos ao longo da sua bacia hidrográfica e depositou-os aqui, formando as extensas planícies a que hoje dá-nos os nomes de charneca ribatejana, às zonas mais antigas, e de lezíria, às zonas mais recentes e mais próximas do rio. Do ponto de vista fisiográfico, esta região apresenta cinco grandes unidades:

- A lezíria, constituída por terrenos muito aplanados, de formação recente, que se estende ao longo do rio desde o concelho de Gavião até Vila Franca de Xira. Incluem alguns dos melhores terrenos agrícolas do país;
- As áreas de charneca, correspondentes a terrenos mais dobrados de cota mais alta. É uma área menos interessante do ponto de vista natural que a anterior;
- O chamado “Bairro” que surge na margem direita do Tejo, apresentando um relevo pouco acentuado, e formações areníticas, calcárias e argilosas cujas tonalidades são variadas, podendo ir desde o esbranquiçado até aos acastanhados, vermelhos e alaranjados.
- As serras de Aire e Candeeiros marcam o limite Nordeste desta região, abrangendo os concelhos de Ourém, Alcanena, Santarém e Alcobaça. São serras de rocha calcária de erosão cársica. O calcário apresenta a particularidade de se dissolver na água. Devido a este facto, com o tempo, os maciços calcários vão formando uma intrincada rede de túneis ou grutas, comunicantes entre si. À superfície, a ação das águas originou uma paisagem marcada por formas de relevo características, com escarpas abruptas, campos de lapiaz, que consistem em locais onde a dissolução dos calcários gerou uma rede de canais profundos, por vezes constituída por campos de colunas em pedra, e as dolinas que consistem em depressões no solo, de formato aproximadamente circular, formadas pela dissolução das rochas abaixo da superfície;
- O estuário do Tejo, o maior da Europa Ocidental, com cerca de 34 mil ha, é uma zona de águas salobras com um extraordinário interesse natural e paisagístico. Os muitos milhares de aves que povoam o estuário, particularmente durante o Inverno e nas épocas de passagem migratória constituem um dos espetáculos naturais mais interessantes que podemos ver em território nacional.

Salienta-se ainda o litoral marinho, constituído por arribas rochosas, mas também por sistemas dunares, incluindo na Península de Setúbal paleodunas podzolizadas com tipos de vegetação próprias.



1.8.4. Enquadramento biogeográfico da área de estudo

A primeira repartição do território português no domínio fitogeográfico foi a Carta Xilográfica ou Mapa dos Arvoredos de Barros Gomes, publicada em 1878 (Costa *et al.*, 1998), o que evidencia que a utilidade da abordagem biogeográfica na definição dos tipos e modelos de silvicultura é reconhecida desde há muito. Assim, ao longo dos anos, têm sido sucessivamente propostos e melhorados vários modelos de estruturação biogeográfica do território (e.g.: Braun-Blanquet, Silva e Rozeira, 1956 ou Franco, 1971). Neste trabalho, seguimos a proposta de estruturação biogeográfica do território de Portugal Continental, apresentada em 1998 por Costa *et al.*

O território continental português distribui-se por duas regiões biogeográficas, holárticas: a Região Eurosiberiana e a Região Mediterrânica. Toda a região de LVT enquadra-se dentro da Região Mediterrânica. A Região Eurosiberiana, no território continental português está restrita ao extremo Noroeste do território.

Na sua maior parte, mas não na sua totalidade, a região de LVT enquadra-se na Província Gaditano-Onubo-Algarviense, a qual se divide, nesta região, em dois setores: o Setor Divisório Português e o Setor Ribatagano Sadense. Estes setores dividem-se ainda em sub-regiões próprias. Alguns quilómetros quadrados, numa dimensão tão reduzida que não tem significado para este estudo, localizados no concelho de Coruche, integram a Província Luso-Extremadurense. A Província Gaditano-Onubo-Algarviense estende-se desde a Ria de Aveiro até aos areais da Costa del Sol (em Espanha) e aos arenitos das serras gaditanas do Campo de Gibraltar (em Espanha). É uma unidade biogeográfica onde a proximidade do mar determina uma maior amenidade climática e a ocorrência de Invernos relativamente amenos, embora chuvosos (Costa *et al.*, 1998).

Do ponto de vista botânico a Província Gaditano-Onubo-Algarviense tem um valor excecional devido ao elevado número de endemismos, muitos deles associados a características edáficas e climáticas resultantes da proximidade do Oceano. Este aspeto é pormenorizado em ponto próprio.

A análise da vegetação natural e potencial segue esta estruturação por unidade Biogeográfica, descrevendo-se a vegetação dominante, atual e potencial, para cada uma, assim como as particularidades das unidades biogeográficas de ordem inferior, de acordo com as bio-regiões existentes dentro da área de estudo (Figura 55).

Como abordagem generalista às comunidades florestais naturais da região, pode resumir-se um padrão geral do seguinte modo (Capelo, *et al.*, 2007, entre outros):

- As formações florestais são usualmente formações climáticas ou pré-climáticas, tendo como comunidades subseriais mais frequentes as áreas de matos. A única exceção significativa a esta regra são os montados densos que resultam da ação antropogénica sobre os sobreirais e os azinhais climáticos;
- A Norte do Tejo, as formações climáticas potenciais são dominadas por *Quercus suber* (sobreiro), frequentemente em mosaico com *Quercus faginea* subsp. *broteroi* (carvalho-cerquinho), nos locais mais húmidos e/ou menos expostos à insolação, correspondentes às associações *Asparago aphylli-Quercetum suberis* e *Arisaro-Quercetum broteroi*, respectivamente. Em estações mais húmidas, os carvalhais de carvalho-cerquinho da *Arisaro-Quercetum broteroi*, podem mesmo ser dominantes relativamente aos sobreirais;

- Em sistemas cársicos, particularmente nas serras de Aires e Candeeiros, na generalidade do seu território, a vegetação climácica é constituída pelos azinhais da associação *Lonicero implexae-Quercetum rotundifoliae*. No entanto, na Serra da Arrábida, outro sistema cársico, estas comunidades ocorrem em mosaico com florestas do carrasco-arbórea (*Quercus coccifera* subsp. *rivasmartinezii*), uma espécie endémica de Portugal continental;
- A Sul no Tejo, desde a Península de Setúbal até ao limite da região de LVT, as formações climácicas climatófilas são constituídas pelos sobreirais, sendo a associação *Oleo sylvestris-Quercetum suberis* mais frequente em zonas mais próximas do litoral e a associação *Asparago aphylli-Quercetum suberis* mais frequente no interior;
- Nos extensos terrenos aluvionares do Tejo, encontram-se as geosséries ripícolas, cujas comunidades florestais cabeças de série variam conforme o grau de encharcamento, a natureza do substrato e a salinidade. Nestes locais, podemos encontrar freixiais da associação *Ficario ranunculoides – Fraxinetum angustifoliae*, salgueirais de salgueiro-preto da *Vitis viniferae – Salicetum atrocinerea*, mais raramente os salgueirais de borrazeira-branca (*Salicetum atrocinereo-australis*), e os amiais da associação da *Scrofolario scorodoniae -Alnetum glutinosae*. Ainda que ocorram com grande abundância nos terrenos de aluvião do Tejo, estas formações podem também ser encontradas na generalidade dos cursos de água da região;
- Em áreas de solos arenosos, ocorrem ainda formações dominadas por zimbros, designadamente *Juniperus navicularis* (zimbro-galego) e *Juniperus turbinata* (zimbro-das praias). Assim, as associações cabeça de série são constituídas por matagais arborescentes, não atingindo a estruturação de uma floresta. No entanto, estas áreas são adequadas à produção de *Pinus* spp. A norte do Tejo, e na faixa litoral poente da Península de Setúbal, nos locais mais secos, ocorre a associação *Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbinatae*, dominada pelo zimbro-das-praias (*Juniperus turbinata*). Nas areias interiores da Península de Setúbal, em paleodunas podzolizadas, ocorre as associações *Daphno gnidii-Juniperetum navicularis* e *Junipero navicularis-Quercetum lusitanica*, dominadas pelo zimbro-galego (*Juniperus navicularis*). No entanto, mesmo sobre areais, nas estações mais húmidas a cabeça de série pode ser constituída pelos sobreirais da associação *Oleo sylvestris-Quercetum suberis*;
- No litoral do extremo norte da região de LVT, ainda em areias, encontra-se a associação do Samouco (*Myrica faia*), a *Myrico fayae-Arbutetum unedonis*;
- Por último, áreas relativamente extensas dos estuários do Tejo e do Sado apresentam geosséries halófitas, geralmente conhecidas como sapais, sem valor nem potencialidade florestal.

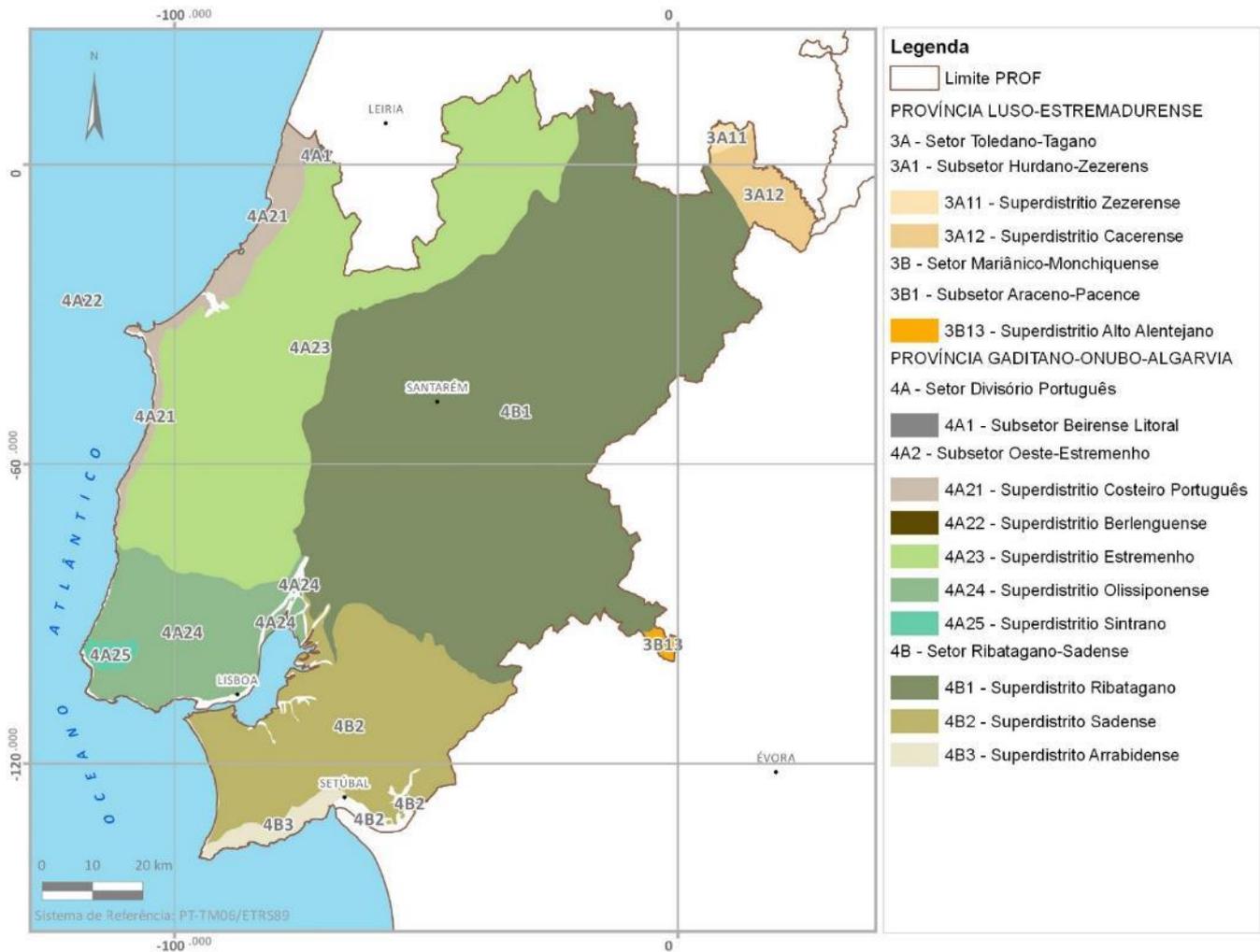


Figura 55. Enquadramento biogeográfico do PROF-LVT: Extrato da carta Biogeográfica de Portugal Continental

Fonte: Costa et al., 1998b; DGT, 2015; ICNF, 2016a.

Em 2007, Capelo, *et al.*, elaboraram um primeiro esboço das séries de vegetação de Portugal Continental, publicando um mapa à escala 1/1.000.000. Esta mapa é muito interessante do ponto de vista da caracterização da vegetação, e importante como primeira abordagem ao assunto mas, dada a escala a que foi elaborado, tem uma utilidade muito reduzida no contexto da gestão florestal, podendo servir apenas para corroborar a análise que se apresenta nas alíneas seguintes (Figura 56). A sua utilização como indicador da vegetação climática foi ensaiada na geração anterior de PROF, aumentando a escala a que esse mapa foi elaborado mas, em nossa opinião, esta abordagem pode gerar erros relevantes.

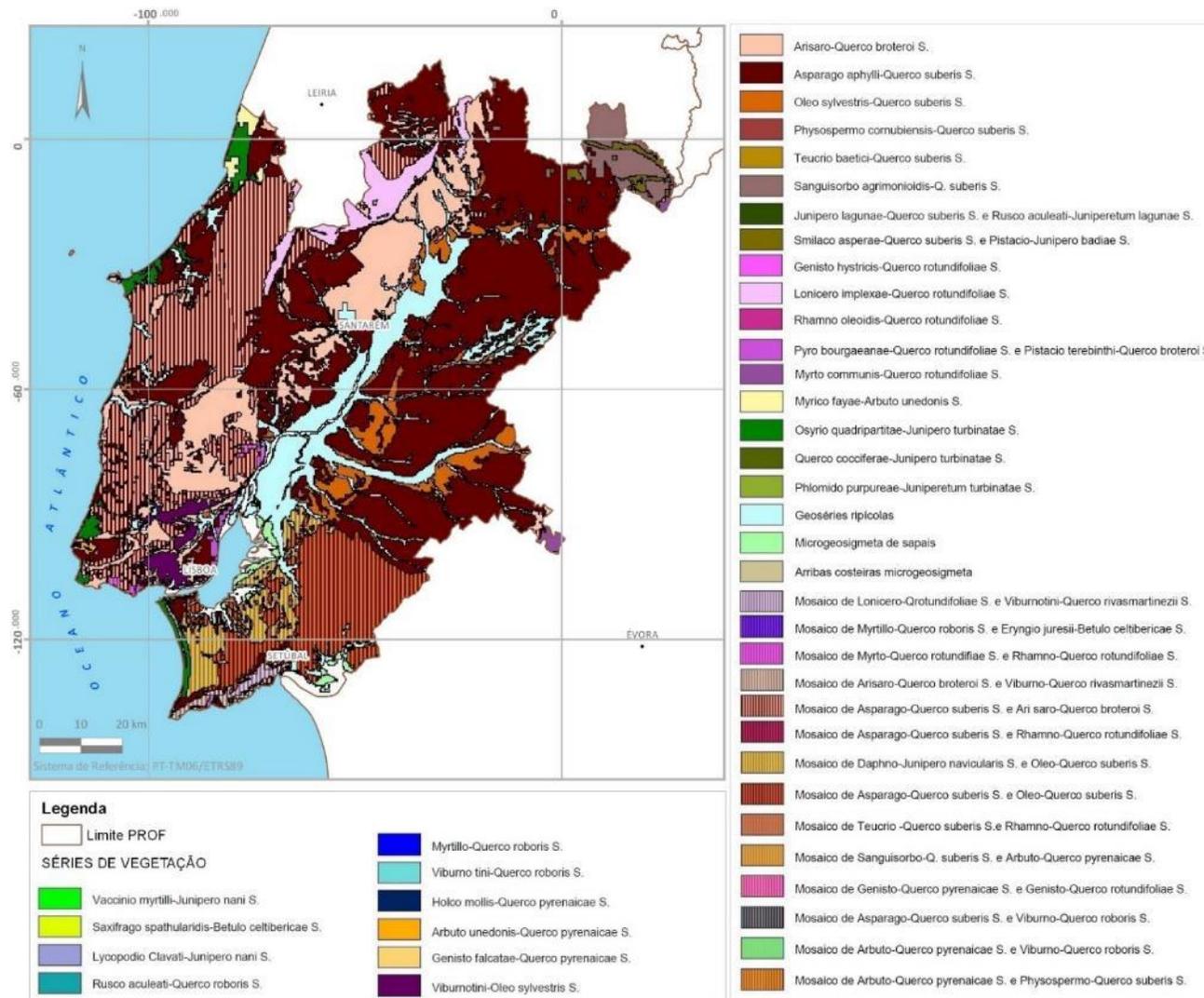
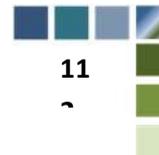


Figura 56. Extrato do mapa da vegetação natural potencial de Portugal Continental, elaborado à escala 1/1.000.000

Fonte: Capelo, et al., 2007; DGT, 2015; ICNF, 2016a.



1.8.5. Província Gaditano-Onubo-Algarviense

A Província Gaditano-Onubo-Algarviense é uma unidade biogeográfica essencialmente litoral que se estende desde a Ria de Aveiro até aos areais da Costa del Sol e aos arenitos das serras gaditanas do Campo de Gibraltar (Em Espanha). Integra dois setores: o Setor Divisório Português e o Setor Ribatagano-Sadense.

O **Setor Divisório Português**, integrante da Província Gaditano-Onubo-Algarviense, estende-se desde a Ria de Aveiro, prolongando-se para o interior pelo vale do Mondego até à base da Serra do Açor, seguindo a área de calcários até Tomar até atingir a Lezíria do rio Tejo. É um território litoral plano com algumas serras de baixa altitude, sendo a mais elevada a da Lousã com 1204 metros de altitude.

Encontra-se quase todo situado no andar mesomediterrânico inferior de ombroclima sub-húmido a húmido, com exceção das zonas litorais e olissiponenses que são termomediterrânicas superiores sub-húmidas. Na região de LVT, o Setor Divisório Português integra apenas o Subsetor Oeste-Estremenho.

O **Subsetor Oeste-Estremenho** integra-se é um território onde predominam as rochas calcárias duras do Jurássico e Cretácico com algumas bolsas de arenitos cretácicos. A maioria dos seus endemismos como já foi dito são comuns com o Arrabidense e consistem em plantas de solos calcários, cársicos (Costa *et al.*, 1998). O Subsetor Oeste-Estremenho divide-se em 5 superdistritos, distintos fisiograficamente e do ponto de vista botânico:

- **Superdistrito Costeiro Português** - é um território litoral de areias e arribas calcárias, que se estende desde a Ria de Aveiro até ao Cabo da Roca. É essencialmente termomediterrânico. Trata-se de uma bio-região importante do ponto de vista botânico, onde ocorrem numerosos endemismos lusitanos dependentes dos ecossistemas costeiros;
- **Superdistrito Berlenguense** – correspondente ao Arquipélago das Berlengas, constitui uma área sem interesse florestal, embora com algum interesse florístico;
- **Superdistrito Estremenho** - é essencialmente calcícola com algumas bolsas de arenitos e situa-se no andar mesomediterrânico inferior húmido a sub-húmido. Possui uma cadeia de serras calcárias de baixa altitude que não ultrapassam os 670 m, (Aire, Candeeiros e Montejunto, e também Serras do Sicó, Rabaçal, Alvaiázere, fora da área de LVT). A vegetação climácica é constituída na maior parte deste território por um mosaico de carvalhais de carvalho-cerquinho e sobreirais (*Arisaro-Quercetum broteroi* e *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, respetivamente), sendo os carvalhais mais abundantes a norte do Superdistrito, nas encostas viradas a norte ou em vales cavados e, por isso, ensombrados. As formações mais frequentes, neste território, resultantes da degradação das florestas são os carrascais (matorrais de carrasco *Q. coccifera*) da associação *Melico arrectae-Quercetum cocciferae*.

- **Superdistrito Olissiponense** - É uma área de grande variedade geológica onde se observa um mosaico de margas, argilas, calcários e arenitos do Cretácico, rochas eruptivas do Complexo Vulcânico Lisboa, calcários e arenitos do Jurássico, conglomerados e calcários brancos do Paleogénico, e arenitos e calcários margosos do Mio-Pliocénico (Costa *et al.*, 1998). O relevo é ondulado com pequenas colinas que não ultrapassam os 400 m de altitude, sendo muitas delas antigos cones vulcânicos. Esta complexidade geológica reflete-se na variedade dos solos e consequentemente na vegetação. Em solos vérticos, por vezes localizados no complexo Vulcânico de Lisboa, a vegetação climática é constituída pelos zambujais da *Viburno tini-Oletum sylvestris*, que por degradação dão origem aos espargais da associação *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis*.
- **Superdistrito Sintrano** – Correspondente à serra de Sintra e ao promontório do cabo da Roca. É uma região muito particular, com clima, características edáficas e uma fauna e flora distintas da região enquadrante, sendo por isso considerada uma ilha biogeográfica. Sua flora e vegetação têm um carácter reliquial, em virtude da situação bioclimática temperada. Possui alguns endemismos próprios como a *Armeria pseudarmeria* e *Dianthus cintranus* subsp. *cintranus*. Na serra, no andar termomediterrânico sub-húmido a húmido, observa-se a série de vegetação da *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, que predomina até à meia encosta da Serra de Sintra.

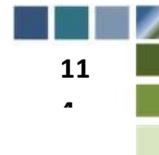
No andar mesomediterrânico sub-húmido situam-se os bosques de carvalho-negral (*Arbutus unedo-Quercetum pyrenaicae*), enquanto que no ombrotipo húmido, especialmente nos locais onde no Verão os nevoeiros são frequentes, observam-se os bosques termófilos de carvalho-roble (*Ruscus aculeati-Quercetum roboris viburnetosum tini*) (Costa *et al.*, 1998).

O **Setor Ribatagano-Sadense** é um território onde predominam as rochas calcárias duras do Jurássico e do Cretácico com algumas bolsas de arenitos cretácicos. Apresenta alguns endemismos interessantes e espécies não endémicas mas de distribuição geográfica restrita em Portugal, sobretudo no Superdistrito Arrabidense. Divide-se em 3 **superdistritos: Ribatagano, Sadense e Arrabidense:**

- O **Superdistrito Ribatagano** corresponde à área da Lezíria do Tejo e Sorraia onde os solos são maioritariamente de aluvião (terraços aluvionares), ocorrendo também areias podzolizadas e arenitos. A vegetação climática dominante, no Superdistrito são os sobreirais da *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, facto que explica a abundância de montados de sobre na região.

Os terrenos de aluvião do Tejo, com compensação hídrica, são muito extensos. Por esta razão, a geossérie ripícola lântica da lezíria do Tejo, ocupa grandes extensões e é um elemento sintaxonómico da paisagem vegetal muito relevante para a caracterização do território. A ordem das comunidades potenciais, de acordo com Costa *et al.* (1998) do leito até ao contacto com a vegetação terrestre é normalmente a seguinte: o salgueiral-choupal da associação *Populo nigrae-Salicetum neotrichae*; e duas comunidades usualmente classificadas como sub-ripícolas: ulmal *Aro italici-Ulmetum minoris* nos solos mais argilosos e o freixial da *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*;

- O **Superdistrito Sadense** é uma área onde os solos são frequentemente de origem aluvionar, resultantes de areias podzolizadas ou assentes em cascalheiras duras e arenitos miocénicos (formação da Marateca). Engloba as areias do vale do Sado até Melides e St.^a Margarida do Sado (Costa *et al.*, 1998). Trata-se de uma zona extremamente importante do ponto de vista botânico devido ao número elevado de plantas endémicas. Estes solos arenosos dividem-se em dois tipos distintos:



- Areias dunares de origem marinha recente, holocénica, carbonatadas, que forma solos de reação alcalina, distribuindo-se numa estreita faixa litoral fronteira ao mar;
- Areias dunares de origem pleistocénica, descarbonatadas e de reação ácida, distribuindo-se pelo interior.

Nas areias de origem marinha recente é possível reconhecer as comunidades características de dunas costeiras. Estas comunidades correspondem, todas elas, a *habitats* classificados no anexo I da Diretiva *Habitats*, designadamente:

- Na pré-duna comunidades de *Elymus farctus* (*Euphorbio paraliae* - *Elytrigietum boreoatlanticae*). Correspondentes ao habitat n.º 2110 - Dunas móveis embrionárias. Apresenta uma composição florística muito pobre;
- Na duna primária, comunidades de *Ammophila arenaria*, Correspondentes ao habitat n.º 2120 - Dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria* («dunas brancas»). Ocorrem, principalmente nas zonas mais elevadas da duna primária, e integram um maior elenco de espécies;
- No espaço interdunar e nas dunas secundária e terciária, ocorrem comunidades muito mais diversificadas, em resultado de uma alteração da composição das areias, particularmente do acréscimo de matéria orgânica, capaz de alguma fixação da humidade. Este tipo de vegetação corresponde ao habitat n.º 2130 - Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas»). Em alguns locais, onde a vegetação se encontra melhor conservada ocorrem zimbrais de zimbro-das-praias (*Juniperus turbinata*), correspondentes ao *habitat* classificado Dunas litorais com *Juniperus* spp. (2250). Do ponto de vista da conservação das espécies botânicas estes *habitats* têm uma importância excecional no contexto nacional, devido à presença de numerosos endemismos, e também de espécies protegidas pelo anexo II da Diretiva *Habitats*;
- Por ultimo, pontualmente, em Depressões intradunares, por vezes no contacto com as paleodunas, ocorre o habitat (2190), importante do ponto de vista florístico.

Estas comunidades, aqui descritas com maior pormenor, ocorrem também no litoral do Setor Divisório Português, a norte do Tejo.

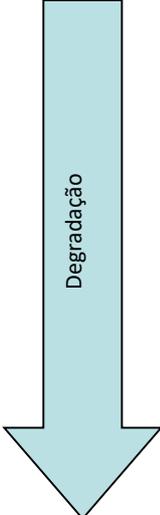
As áreas de dunas descalcificadas ou “paleodunas”, tal como são definidas no PSRN2000, apresentam uma sucessão ecológica bem conhecida, que usualmente se restringe a comunidades arbustivas, tendo como cabeças de série formações climácicas dominadas por *Juniperus navicularis* (Zimbro-galego), e apenas nos locais mais húmidos, considera-se que as formações climácicas seriam dominadas por *Quercus suber* (Sobreiro). No Superdistrito Sadense, ocorrem também em areias não calibradas, provavelmente de origem fluvial.

A atual ocupação florestal atual resulta da intervenção humana, sendo abundantes os pinhais, por vezes os montados de sobro com pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), e eucaliptais.

É importante notar que, em paleodunas, todos os tipos de vegetação natural, todas as fases sucessionais, correspondem a *habitats* do anexo I da Diretiva *Habitats*, conforme se mostra no quadro seguinte. Por outro lado, este tipo de solos apresenta um elevado número de espécies endémicas, muitas das quais protegidas pelo anexo II da Diretiva *Habitats*. Esta série é particularmente frequente no Oeste da Península de Setúbal,

incluindo no Sítio da Rede Natura de Fernão Ferro. Ao longo das linhas de água as formações florestais climatófilas estão representadas pelos salgueirais de borrazeira-branca (*Salicetum atrocinereo-australis*), os salgueirais de salgueiro-preto da *Vitis viniferae* – *Salicetum atrocinerea* e os amiais da *Scrofolario scorodoniae* – *Alnetum glutinosae*. Os freixiais da associação *Ficario ranunculoides* – *Fraxinetum angustifoliae* são a formação sub-ripícola mais frequente.

Quadro 14. Correspondência entre as diferentes comunidades vegetais de paleodunas e os *habitats* classificados no anexo I da Diretiva *Habitats*

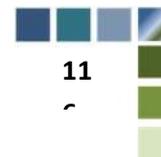
	SINTAXA/ASSOCIAÇÃO	HABITAT CLASSIFICADO
	Zimbrais de zimbro-galego: <i>Daphno gnidii</i> - <i>Juniperetum navicularis</i> ou <i>Junipero navicularis-Quercetum lusitanicae</i>	Dunas litorais com <i>Juniperus</i> spp. (habitat prioritário 2250), subtipo Paleodunas com matagais de <i>Juniperus navicularis</i> (2250pt2).
	Urzais/Tojais: <i>Erico umbellatae-Ulicetum welwitschianii</i>	Dunas fixas com tojais-urzais e tojais-estevais psamófilos com <i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i> 2150pt1, subtipo do habitat prioritário 2150 Dunas fixas descalcificadas atlânticas (<i>Calluno - Ulicetea</i>).
	Tomilhais: <i>Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoides</i>	Dunas com vegetação esclerófila da <i>Cisto - Lavenduletalia</i> (2260)
	Prados: <i>Anthyllido hamosae-Malcolmion lacerae</i> e <i>Corynephoru-Malcolmion patulae</i>	Paleodunas com prados anuais oligotróficos 2230pt2, subtipo de do habitat Dunas com prados da <i>Malcolmietalia</i> (habitat 2230). Dunas interiores com prados abertos de <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i> (habitat 2330), sem subtipos.

Salienta-se ainda, nas paleodunas do **Superdistrito Sadense**, a presença de *habitats* turfosos, muito importantes do ponto de vista da conservação das espécies. Para além da sua raridade como *habitat* no contexto nacional albergam várias espécies raras e ameaçadas no contexto nacional e mesmo mundial.

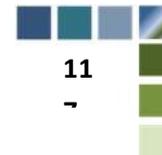
Do ponto de vista da vegetação, salienta-se ainda neste superdistrito biogeográfico a presença de formações de espécies halófitas localizadas na margem Norte do Estuário do Sado, genericamente designadas por sapais. Apresentam tipologias variadas consoante o grau de exposição à salinidade, a cota e, conseqüentemente, o período de imersão resultante do ciclo das marés. São exemplo disso a *Sarcocornio perennis-Puccinellietum convolutae*, *Cistancho phelypaeae-Arthrocnemetum fruticosi*, *Arthrocnemo glauci-Juncetum subulati*, *Cistancho phelypaeae-Suaedetum verae*, entre outras. São formações com elevado interesse biológico, mas que ocupam áreas sem interesse florestal.

O **Superdistrito Arrabidense**, desde a serra da Arrábida até ao promontório do cabo Espichel, é considerado uma "ilha" biogeográfica, determinada não apenas pela sua natureza calcária, cársica, da Serra de Arrábida (502 m), mas também pela sua exposição, maioritariamente a sul (Costa *et al.*, 1998). É uma região muito rica em endemismos lusitanos e ibéricos, apresentando também dois endemismos exclusivos do superdistrito: *Euphorbia pedroi* e *Convolvulus fernandesii*.

As comunidades florestais climáticas incluem os carvalhais de carvalho-cerquinho (*Arisaro-Quercetum broteroi*) em terrenos com compensação hídrica, zambujais da associação *Viburno tini-Oleetum sylvestris* em vertisolos, sobreirais da associação *Lonicero implexae-Quercetum rotundifoliae* em situação edafo-xerófila, e



matagais subarbóreos costeiros correspondentes aos carracais/zimbrais da *Quercus cocciferae-Juniperetum turbinatae* (Costa *et al.*, 1998).



2. CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS

A caracterização e a avaliação dos recursos florestais apresentam, no âmbito do PROF-ALT, o objetivo de efetivar o reconhecimento do território relativamente à ocupação e distribuição das áreas ocupadas pelas principais espécies florestais. Será sobre estas áreas que posteriormente irão incidir as orientações de ordenamento e de gestão florestal para a região do PROF-ALT. O desenvolvimento deste ponto é, desta forma, essencial para a análise funcional dos espaços florestais e para fundamentar as opções de planeamento.

Este ponto tem como objetivo sintetizar e analisar a informação relevante para a região sob o ponto de vista da caracterização e avaliação dos recursos florestais abordando a sua dinâmica entre 1995 e 2010, o potencial produtivo das principais espécies, identificando os ecossistemas de elevado valor natural, estimando a produção de bens de uso direto ou indireto e recursos associados, os riscos abióticos e os riscos bióticos.

2.1. Dinâmica das áreas florestais

A caracterização e avaliação dos recursos florestais apresenta, no âmbito do PROF-LVT, o objetivo de efetivar o reconhecimento do território relativamente à ocupação e distribuição das áreas ocupadas pelas principais essências florestais. Será sobre estas áreas que posteriormente irão incidir as orientações de ordenamento e de gestão florestal para a região de LVT. Todas as caracterizações relativas a áreas são realizadas com base em informação disponibilizada pelo IFN6 (ICNF, 2016b), com os dados existentes à data da elaboração do trabalho.

Assim, no ponto 1.5 foi possível observar que ao nível das NUTIII que integram a região do PROF-LVT, a Lezíria do Tejo apresenta-se como aquela onde a Floresta tem maior peso relativo (46%), seguida do Médio Tejo (26%). No que respeita à Agricultura, também é a sub-região Lezíria do Tejo (37%) que apresenta maior importância relativa, vindo logo a seguir a sub-região Oeste (25%). As áreas Urbanas ocupam uma superfície que varia entre 3 e 9%. À dinâmica das áreas florestais não é alheio o facto da região PROF-LVT ser uma das áreas com maior número de habitantes (3.659.868 habitantes) e maior pressão humana no país (300 hab./km²).

A distribuição do uso do solo na região PROF-LVT é semelhante à distribuição do solo em Portugal continental, sendo diferente no que diz respeito a Matos e Pastagens que têm uma expressão menor na região PROF-LVT e na área urbana que é o dobro da percentagem nacional, tal como referido no ponto 1.5.

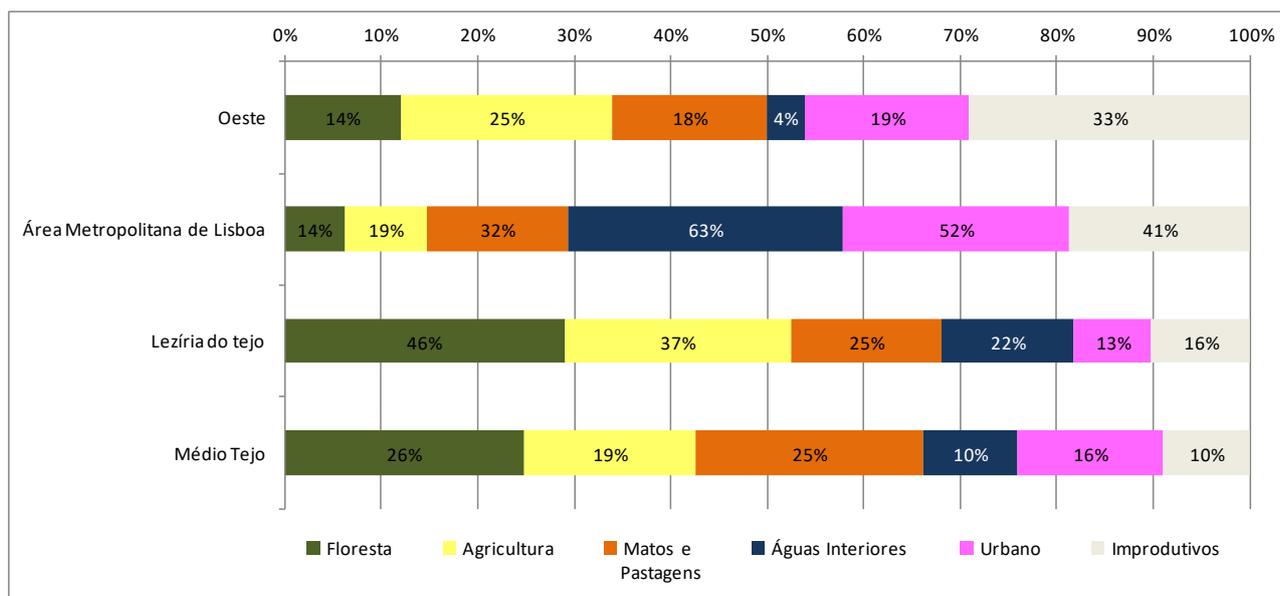


Figura 57. Distribuição do uso do solo na região PROF-LVT por NUT III

Fonte: ICNF, 2016b.

No âmbito deste PROF, a definição de Floresta a considerar será “terreno onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou que pelas suas características ou forma de exploração venham a atingir, uma altura superior a 5 m, e cujo grau de coberto (definido pela razão entre a área da projeção horizontal das copas das árvores e a área total da superfície de terreno) seja maior ou igual a 10%” (IFN6, 2013a). A definição de Povoamentos florestais é igual à definição de floresta, mas exclui os terrenos correspondentes a cortes únicos, povoamentos ardidos e áreas em regeneração (IFN6, 2013a).

2.1.1. Distribuição das áreas de uso florestal

Na região PROF-LVT, o uso florestal do solo corresponde a 451.391 ha (ICNF, 2016b). A Figura 58 apresenta a evolução das áreas florestais por NUT III na região PROF-LVT. É notória a perda gradual de área da superfície florestal. No total da região PROF a perda de superfície florestal entre 1995 e 2010 foi de 13.423 ha. A segunda classe de ocupação dominante corresponde às áreas agrícolas, que ocupam 355.853 ha, correspondendo a 29% do território. Relativamente ao uso florestal do solo, constata-se que a perda média anual de área florestal entre 1995 e 2005 foi de 725 ha e entre 2005 e 2010 foi de 1.235 ha.

Nota-se que entre 1995 e 2010 ocorreu um decréscimo das áreas de uso florestal na AML (-4.024 ha) e na região do Médio Tejo (-12.049 ha) e um acréscimo na região Oeste (1.450 ha). Na Lezíria do Tejo houve um acréscimo de área florestal entre 1995 e 2005, seguido de um decréscimo entre 2005 e 2010, com um acréscimo líquido de 1.200 ha (Figura 59).

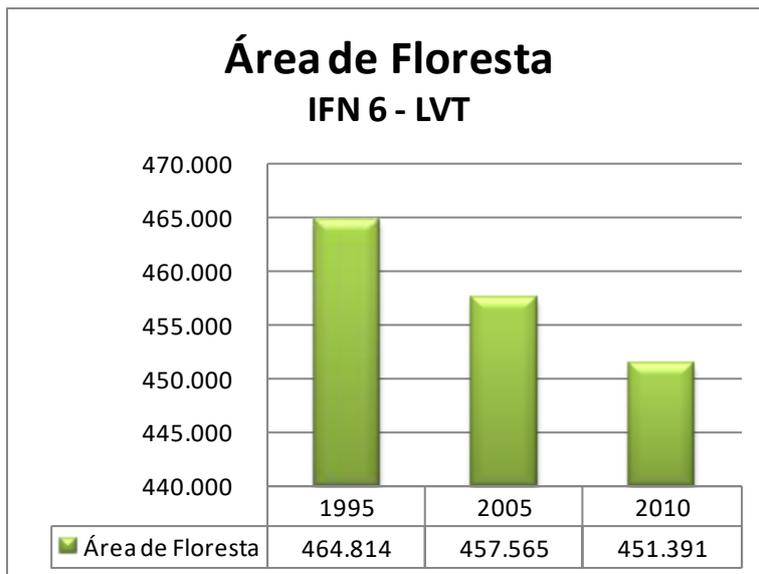


Figura 58. Evolução das áreas totais de Floresta na região PROF-LVT entre 1995 e 2010

Fonte: ICNF, 2016b.

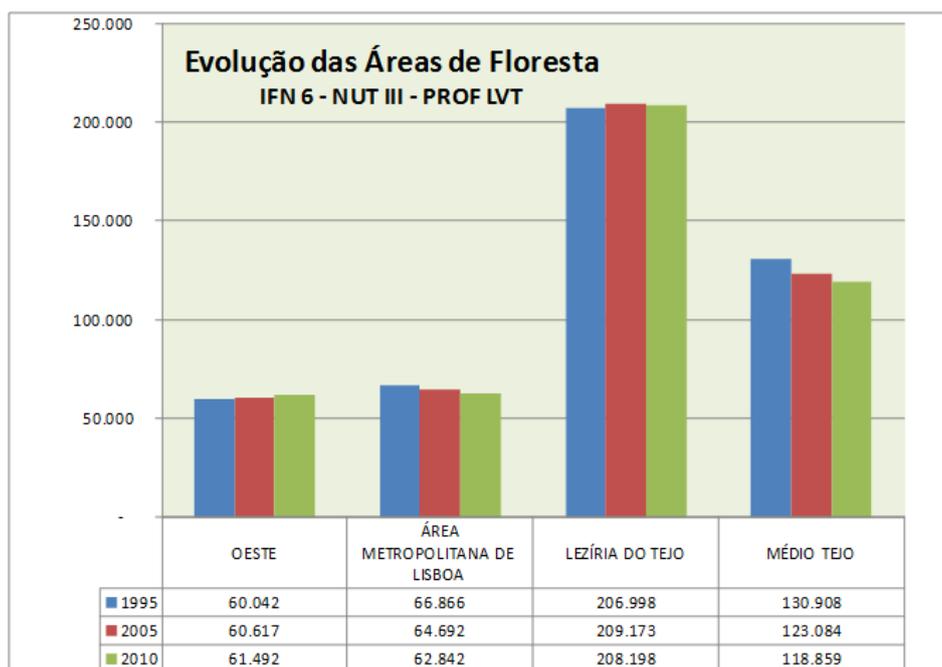


Figura 59. Evolução das áreas de Floresta por NUT III na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016b.

Os espaços florestais ocupam cerca de 37% da área da região PROF-LVT, sendo que 99% correspondem a povoamentos florestais (451.050 ha), 0,06% (250 ha) correspondem a áreas sujeitas a corte raso e 0,03% (150 ha) constituem áreas ardidas. A perda de área de pinheiro-bravo na região LVT ter-se-á concentrado inicialmente na região da Península de Setúbal onde ocorreu pela primeira vez a deteção da presença do NMP, a qual tem contribuído para a diminuição da área de pinheiro-bravo.

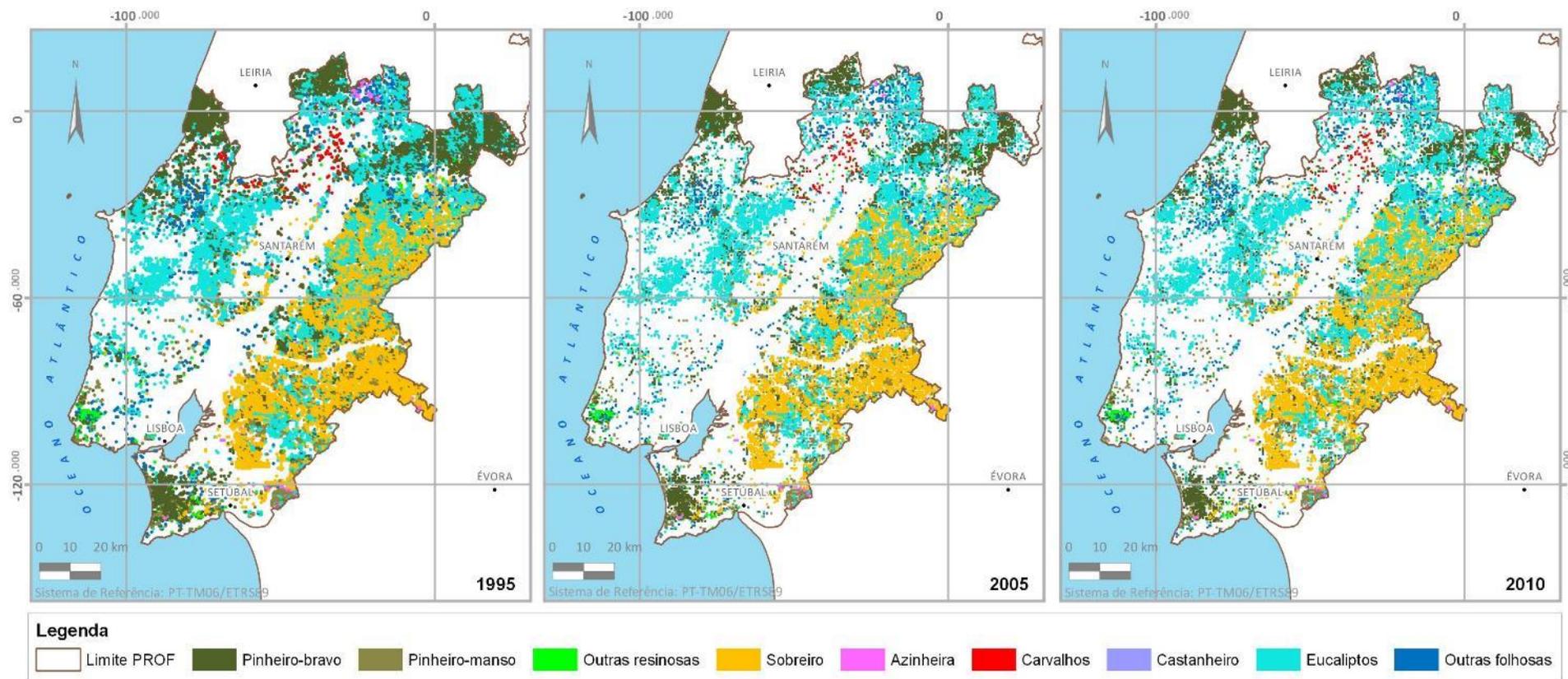
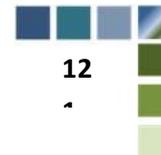


Figura 60. Ocupação florestal por espécie dominante entre 1995 e 2010

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.



Da análise da ocupação do solo e, concretamente, dos espaços florestais verifica-se que a espécie dominante é o eucalipto, (812 mil ha; 26%), o sobreiro a segunda (737 mil ha; 23%), seguido do pinheiro-bravo (714 mil ha; 23%). A área ocupada por espécies resinosas corresponde a 31% da floresta portuguesa, sendo a restante (69%) ocupada por espécies folhosas. Na região PROF-LVT, verifica-se que o eucalipto e o sobreiro ocupam cerca de 69% da área florestal, sendo predominantes os povoamentos de eucalipto. São também relevantes os povoamentos de pinheiro bravo (16%) e de pinheiro manso (7%).

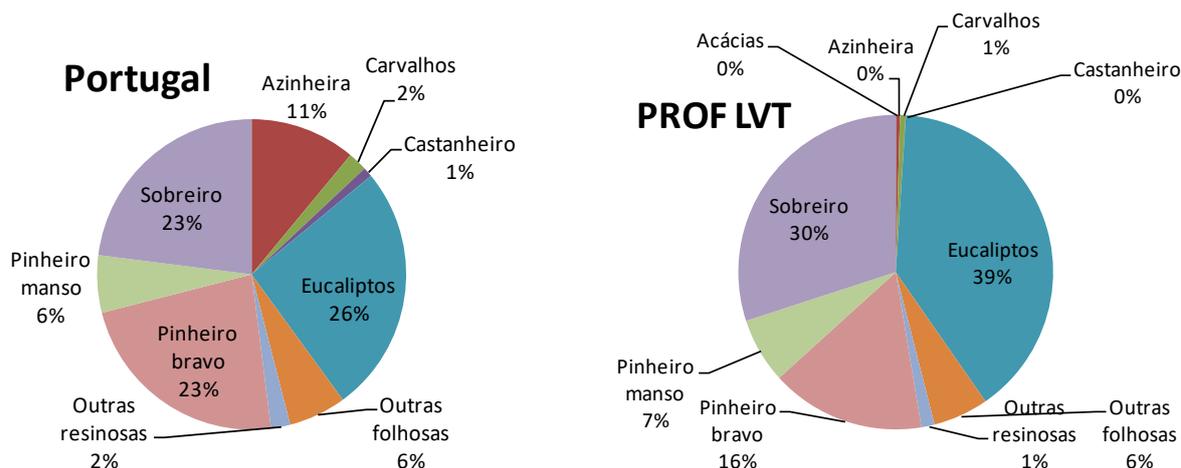


Figura 61. Distribuição percentual das áreas florestais na região PROF-LVT e em Portugal Continental

Fonte: ICNF, 2013a e 2016b.

A diferença mais notória entre a região PROF-LVT e Portugal continental é a fraca expressão da presença de azinheira na região PROF-LVT. A expressão em superfície da distribuição de eucaliptos é maior na região PROF-LVT (39%) que em Portugal continental (26%). O sobreiro tem uma expressão maior na região PROF-LVT (30%) do que em Portugal continental.

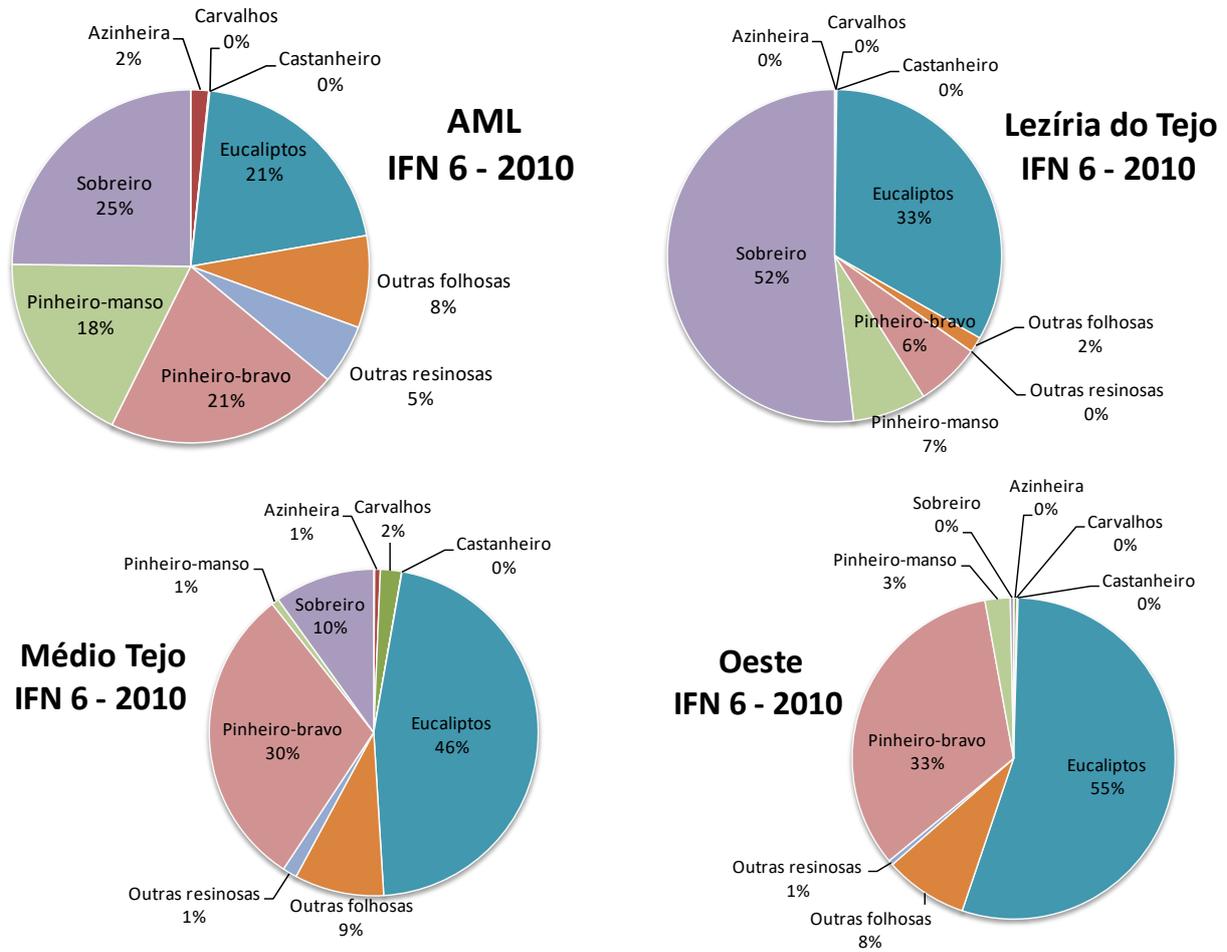


Figura 62. Distribuição percentual das áreas florestais nas NUT III da região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2013a e 2016b.

A ocupação do solo por NUT III na região PROF-LVT é bastante heterogénea. Na AML a distribuição das espécies florestais sobreiro, eucalipto, pinheiro manso e pinheiro bravo é muito semelhante, variando entre os 18% do pinheiro manso e os 25% do sobreiro. Na Lezíria do Tejo, o sobreiro ocupa 52% da superfície florestal, seguido dos eucaliptos com 33 %, tendo o pinheiro manso e pinheiro bravo expressões menores de 7% e 6%, respetivamente.

A variação da ocupação do solo por espécie florestal é apresentada na Figura 63.

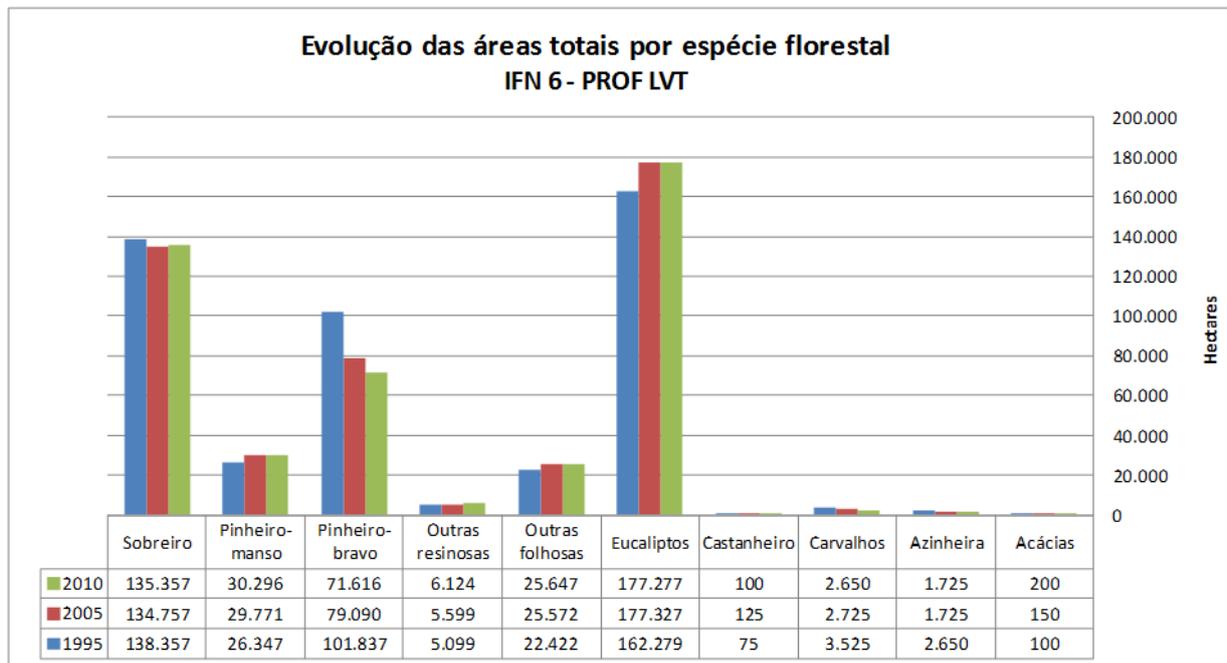


Figura 63. Evolução das áreas totais por espécie florestal na região PROF-LVT entre 1995 e 2010

Fonte: ICNF, 2016b.

O Quadro 15 apresenta a variação por espécie da ocupação do solo de uso Florestal entre 1995 e 2010, tendo sido omitidas as situações de “cortes únicos” e de “povoamentos ardidos”.

De acordo com o quadro verifica-se que, no período 1995-2010, houve um forte decréscimo da área de pinheiro bravo (30.221 ha) e um acréscimo da área ocupada por eucalipto (14.998 ha); ocorreu um decréscimo da área de sobreiro entre 1995 e 2005 (3.600 ha) e um acréscimo de 600 ha entre 2005 e 2010, ou seja, um decréscimo líquido de 3000 ha; a área ocupada por azinheira diminuiu 925 ha entre 1995 e 2005, tendo estabilizado entre 2005 e 2010; ocorreu um acréscimo de 3.225 ha da área ocupada por outras folhosas entre 1995 e 2010. De notar que a área ocupada por acácias duplicou entre 1995 (100 ha) e 2010 (200 ha).

No período entre 1995 e 2010 a ocupação florestal na região PROF-LVT teve um decréscimo de 3% em área total. Verificaram-se algumas alterações na composição específica, com subidas das áreas de acácias (100%), Castanheiro (33%), Outras folhosas (14%), Outras Resinosas (20%) e Pinheiro manso (15%) e, descidas das áreas de Azinheira (35%), Pinheiro bravo (30%) e Sobreiro (2%).

Quadro 15. Evolução da dinâmica das áreas florestais entre 1995 e 2010 na região PROF-LVT

		1995																	TOTAL 2010	
		ESPÉCIES FLORESTAIS											OUTROS USOS DO SOLO							
(ha)		PB	EC	SB	AZ	CV	PM	CT	AC	FX	RX	Cort. Ún.	Pov. Ard.	AG	MP	AI	UB	IP		
2010	ESPÉCIES FLORESTAIS	PB	62.417	1.050	150	0	25	100	0	0	75	225	100	175	1.350	5.749	0	25	175	71.616
		EC	10.699	144.931	700	25	150	275	0	0	950	200	725	375	5.849	12.223	25	75	75	177.277
		SB	425	450	128.983	25	0	400	0	0	175	50	25	0	1.525	3.300	0	0	0	135.357
		AZ	0	0	0	1.675	0	25	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	1.725
		CV	100	0	0	0	2.250	0	0	0	0	0	0	0	75	225	0	0	0	2.650
		PM	350	375	175	50	0	23.872	0	0	50	75	0	0	1.825	3.400	0	25	100	30.296
		CT	25	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0	0	0	100
		AC	0	25	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	75	0	0	0	200
		FX	675	625	250	150	100	25	0	0	17.723	50	0	125	1.775	3.949	50	75	75	25.647
		RX	300	450	50	0	0	0	0	0	75	3.675	0	0	525	1.025	0	0	25	6.124
		Cort. Ún.	50	150	0	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	0	0	250
		Pov. Ard.	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	150
2010	OUTROS USOS DO SOLO	AG	1.625	2.750	425	25	50	50	0	0	550	150	0	100	337.231	12.698	50	25	125	355.853
		MP	22.047	8.649	6.949	700	850	1.150	50	0	1.975	350	50	325	52.643	143.756	50	825	1.825	242.193
		AI	75	50	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	650	275	37.695	0	250	39.070
		UB	2.275	1.800	475	0	50	325	0	0	550	225	0	50	12.598	10.449	75	86.364	2.775	118.010
		IP	750	950	200	0	50	125	0	0	200	100	0	50	1.575	1.950	75	400	8.699	15.123
TOTAL 1995		101.837	162.279	138.357	2.650	3.525	26.347	75	100	22.422	5.099	925	1.200	417.695	199.174	38.020	87.813	14.123	1.221.640	
ALTERAÇÃO 1995 - 2010		-30.221 -29,7%	14.998 9,2%	-3.000 -2,2%	-925 -34,9%	-875 -24,8%	3.949 15,0%	25 33,3%	100 100,0%	3.225 14,4%	1.025 20,1%	-675 -73,0%	-1.050 -87,5%	-61.842 -14,8%	43.019 21,6%	1.050 2,8%	30.196 34,4%	1.000 7,1%		

Legenda: AG – Agricultura; AI – Águas Interiores; AC – Acácias; AZ – Azinheira; CV – Carvalho; CT – Castanheiro; EC – Eucalipto; FX – Outras Folhosas; IP – Improdutivos; MP – Matos e Pastagens; PB – Pinheiro Bravo; PM – Pinheiro Manso; RX – Outras Resinosas; SB – Sobreiro; UB – Urbano; Cort. Ún. – Cortes Únicos; Pov. Ard. – Povoamentos Ardidos.

Fonte: ICNF, 2016b.

A evolução da dinâmica das áreas florestais é considerada em conjunto com as dinâmicas verificadas nas outras áreas. Assim, para a região PROF-LVT observa-se entre 1995 e 2010 um decréscimo do uso do solo em Agricultura e Floresta e um acréscimo das áreas urbanas e de Matos e Pastagens. Fazendo uma breve análise, para as principais espécies florestais (eucalipto, sobreiro, pinheiro bravo e pinheiro manso), das alterações ocorridas em áreas face à situação existente em 1995 poderemos entender as dinâmicas ocorridas entre os vários estratos.

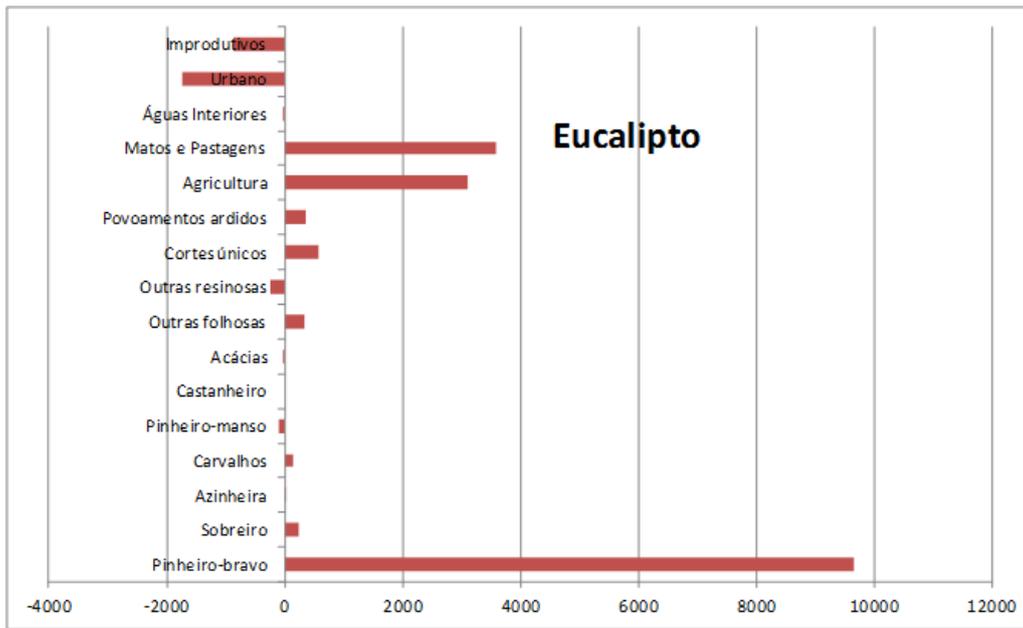


Figura 64. Alteração das áreas de eucalipto, 1995-2010

Fonte: ICNF, 2016b.

A área total de eucalipto aumentou 9,2% entre 1995 e 2010. Para este aumento contribuem 9.649 ha de áreas ocupadas por pinheiro-bravo em 1995; 3.575 ha de superfícies ocupadas por matos e pastagens e 3.100 ha de áreas agrícolas. Cerca de 1.725 ha que eram floresta de eucalipto em 1995 foram convertidos em uso urbano em 2010.

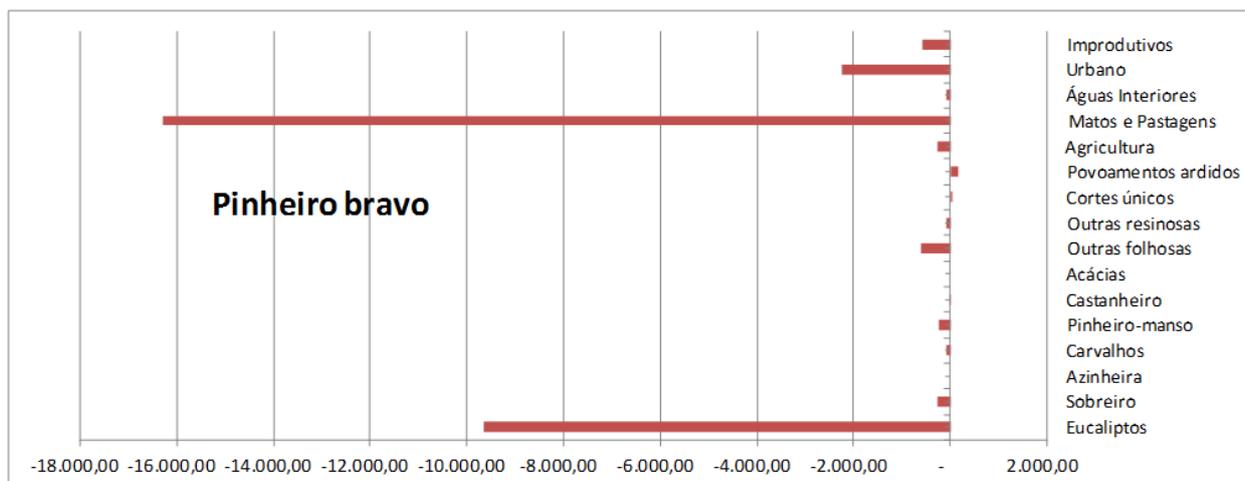


Figura 65. Alteração das áreas de pinheiro-bravo, 1995-2010.

Fonte: ICNF, 2016b.

A área total pinheiro-bravo diminuiu 30.221 ha entre 1995 e 2010. A maior parte desta área transformou-se em “matos e pastagens” (16.297,86 ha), “eucalipto” (9.648,73 ha), “espaços urbanos” (2.249,70 ha), “Outras folhosas” (599,92 ha) e “Improdutivos (574,92 ha).

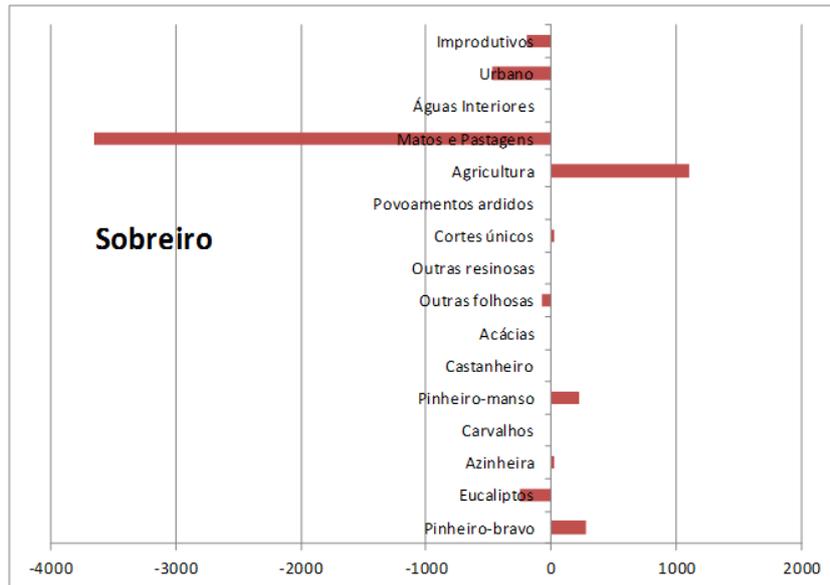


Figura 66. Alteração das áreas de sobreiro, 1995-2010.

Fonte: ICNF, 2016b.

As áreas de sobreiro sofreram uma redução líquida de 3.000 ha entre 1995 e 2010, tendo perdido área para matos e pastagens (3.650 ha) e a ganho área de agricultura (1.100 ha).

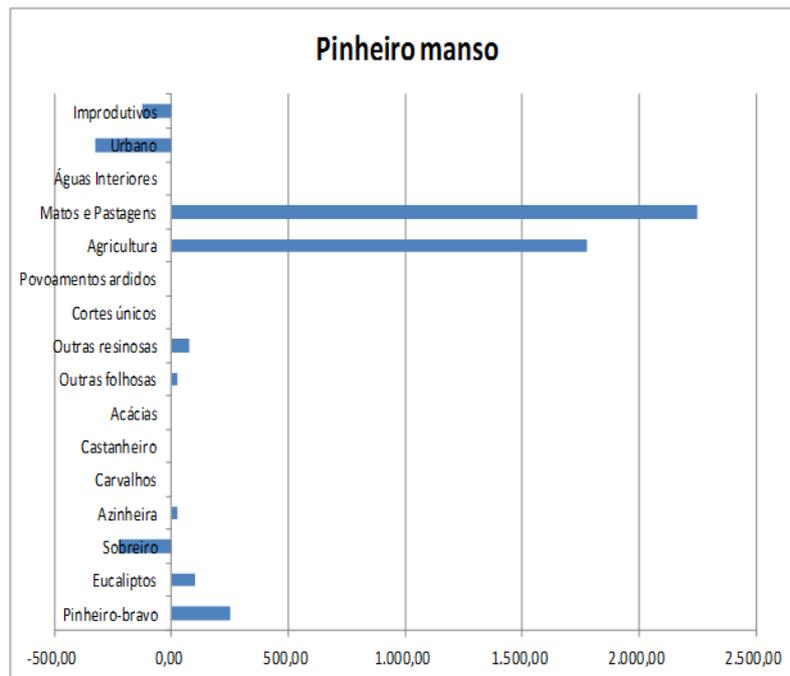


Figura 67. Alteração das áreas de pinheiro manso, 1995-2010

Fonte: ICNF, 2016b.

As áreas de pinheiro manso tiveram entre 1995 e 2010 um acréscimo de 3.949 ha obtido principalmente a partir de Matos e Pastagens (2.250 ha) e de áreas agrícolas (1.775 ha).

A Figura 68 apresenta a distribuição da área de eucalipto, pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro em 2010. É nítida a distribuição do sobreiro pela margem esquerda do rio Tejo e a distribuição do eucalipto a norte da região PROF.

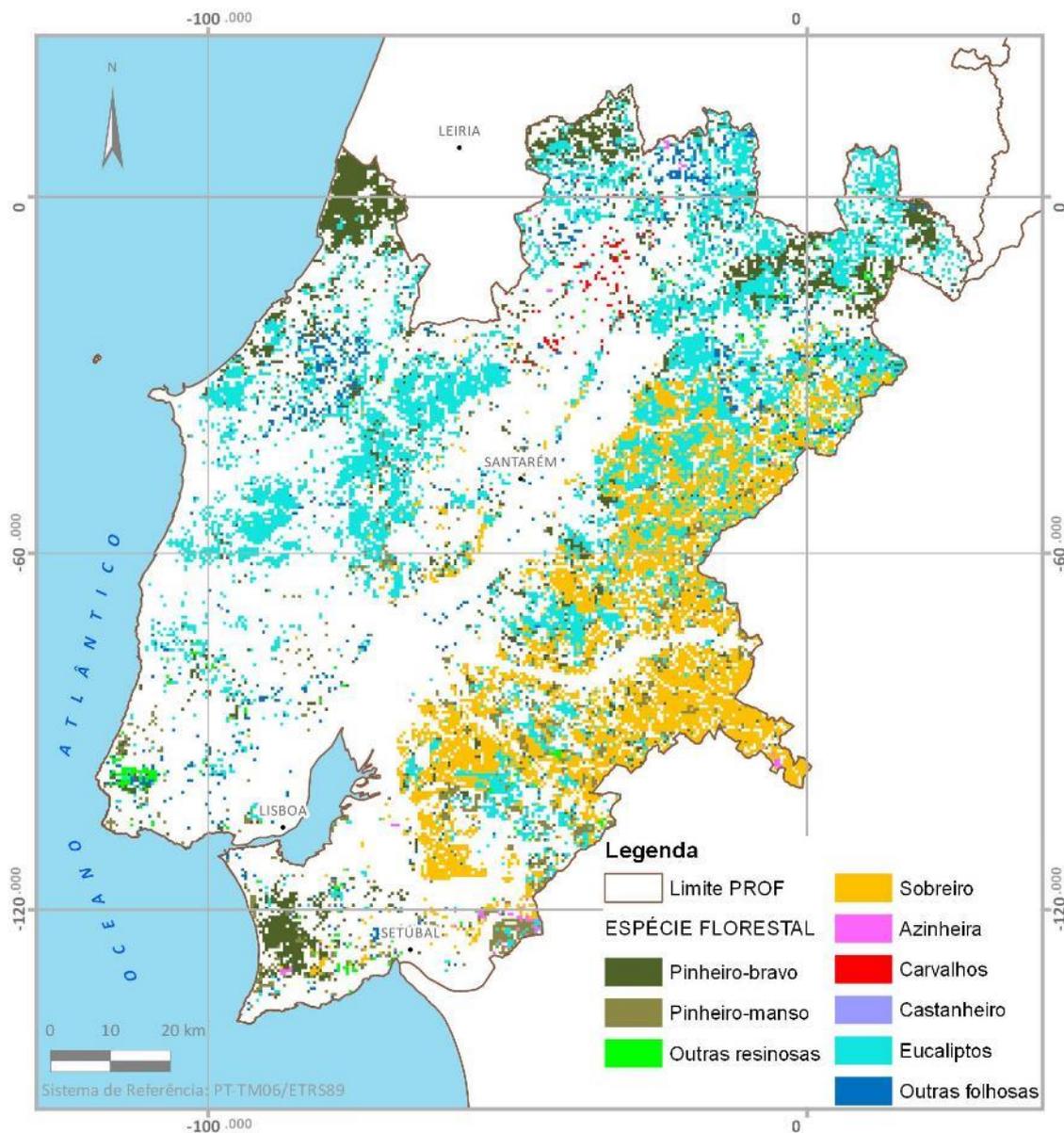


Figura 68. Distribuição da área de Eucalipto, pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro em 2010

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

Considera-se de interesse referir o ocorrido com as áreas de Improdutivos, Matos e Pastagens. É de referir que a perda de área florestal para as Pastagens tem implícita a gestão ativa do território, enquanto o acréscimo da área de improdutivos e de Matos pressupõe o abandono do território. A Figura seguinte apresenta o ocorrido na região PROF-LVT ao longo dos três últimos inventários. O acréscimo da área de Matos foi de 3.022 ha, enquanto o acréscimo da área de Pastagens foi de apenas 12.800 ha.

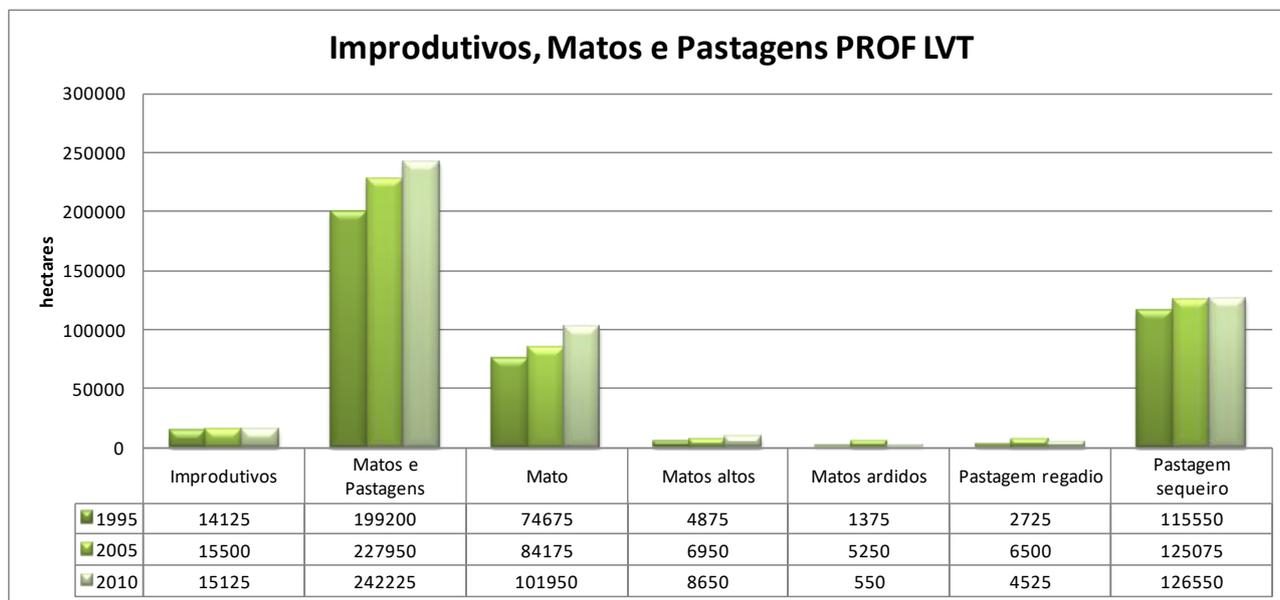


Figura 69. Evolução da Área de Improdutivos, Matos e Pastagens na região PROF-LVT entre 1995 e 2010.

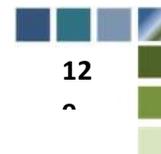
2.2. Caracterização das áreas florestais

2.2.1. Caracterização da Tipologia e Biometria dos Principais povoamentos

Neste ponto pretende-se caracterizar os principais povoamentos florestais no que respeita à sua tipologia (composição, estrutura, fases de desenvolvimento) e a algumas variáveis dendrométricas (densidade, área basal, volume e biomassa total).

A composição, a estrutura dos povoamentos e as fases de desenvolvimento foram analisados com os dados do IFN6, que tem como referência o ano de 2010 (ICNF, 2016b).

Na impossibilidade de, à data da elaboração do presente documento, de estar disponível a totalidade da informação resultante dos dados de campo recolhidos no âmbito do IFN6, a análise das variáveis dendrométricas foi realizada com os dados disponíveis do IFN5, que tem como referência o ano de 2005 (Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a).



Composição

Em 2010 os povoamentos puros correspondem à composição dominante dos povoamentos da região PROF-LVT, ocupando cerca de 80% da área de floresta desta região. Os povoamentos puros predominantes são os de Eucaliptos (35 % da área de floresta), seguidos dos povoamentos de sobreiro (27 % da área de floresta).

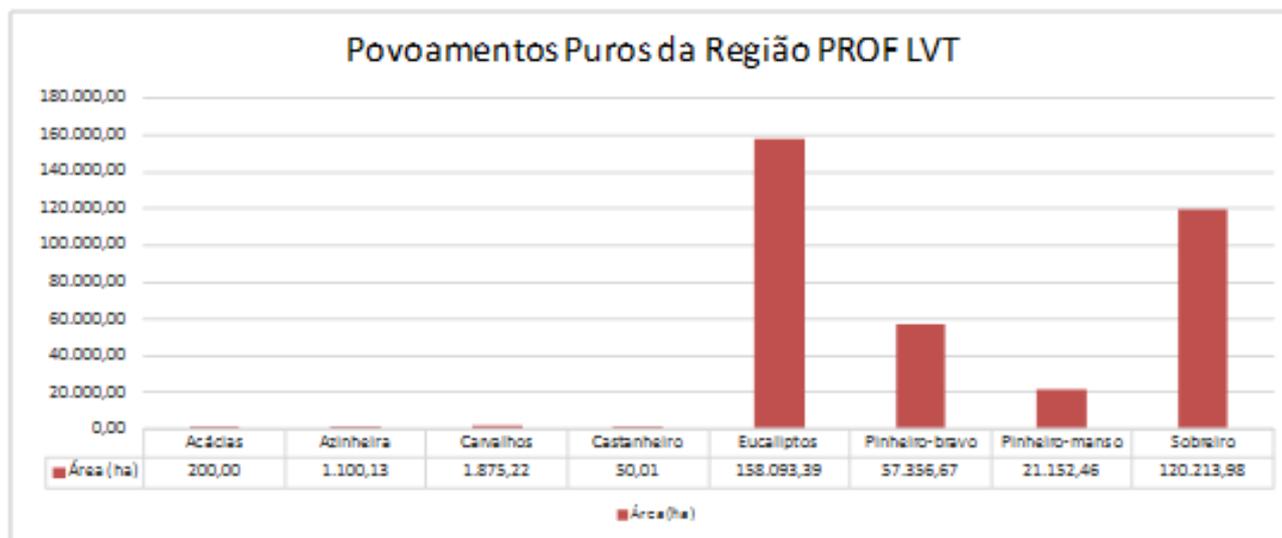


Figura 70. Área de Povoamentos puros da região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016b.

Os povoamentos mistos representam apenas 7,5 % da área de floresta da região PROF-LVT. Destes os mais frequentes são os povoamentos mistos com o Pinheiro manso x Sobreiro e Pinheiro bravo x Eucalipto ou Eucalipto x Pinheiro bravo. As consociações de povoamentos mistos mais frequentes em 2010 na região PROF-LVT são:

- Pinheiro manso x Sobreiro (14,19% do total de povoamentos mistos)
- Pinheiro bravo x Eucalipto (7,54 % do total de povoamentos mistos)
- Eucalipto x Pinheiro bravo (7,39 % do total de povoamentos mistos)
- Sobreiro x Pinheiro bravo (7,32% do total de povoamentos mistos)

De referir que, onde estão presentes, os povoamentos de acácia são povoamentos puros ou dominantes.

Estrutura e fases de desenvolvimento

Em termos de estrutura, os povoamentos florestais da região PROF-LVT são maioritariamente povoamentos regulares (53,9% da área de floresta).

A estrutura etária destes povoamentos encontra-se, em 2010, maioritariamente na fase adulta (80,0% dos povoamentos regulares de folhosas e 39,2 % dos povoamentos regulares de resinosas), encontrando-se apenas 17,4% dos povoamentos regulares de folhosas e 21,6% dos povoamentos de resinosas na fase jovem.

Quadro 16. Caracterização da estrutura e das fases de desenvolvimento dos povoamentos na região PROF-LVT em 2010

ESTRUTURA DOS POVOAMENTOS	ÁREA (HA)	ESPÉCIES	FASE DE DESENVOLVIMENTO	ÁREA (HA)
Irregulares	193.175,00	-	-	193.175,00
Regulares	225.900,00	Folhosas	Adulto	155.400,00
		Pinheiro manso	Meia-idade*	4.900,00
		Outras resinosas	Jovem	33.850,00
		Pinheiro bravo	Nascedio	4.200,00
			Novedio	6.850,00
			Bastio	8.225,00
			Fustadio	7.275,00
			Alto fuste	5.175,00

*O termo meia-idade é um atributo da tabela IFN6 cuja definição não foi facultada pelo ICNF.

Fonte: ICNF, 2016b.

A estrutura dos povoamentos florestais por espécie principal pode ser observada nas Figura 71 e Figura 72.

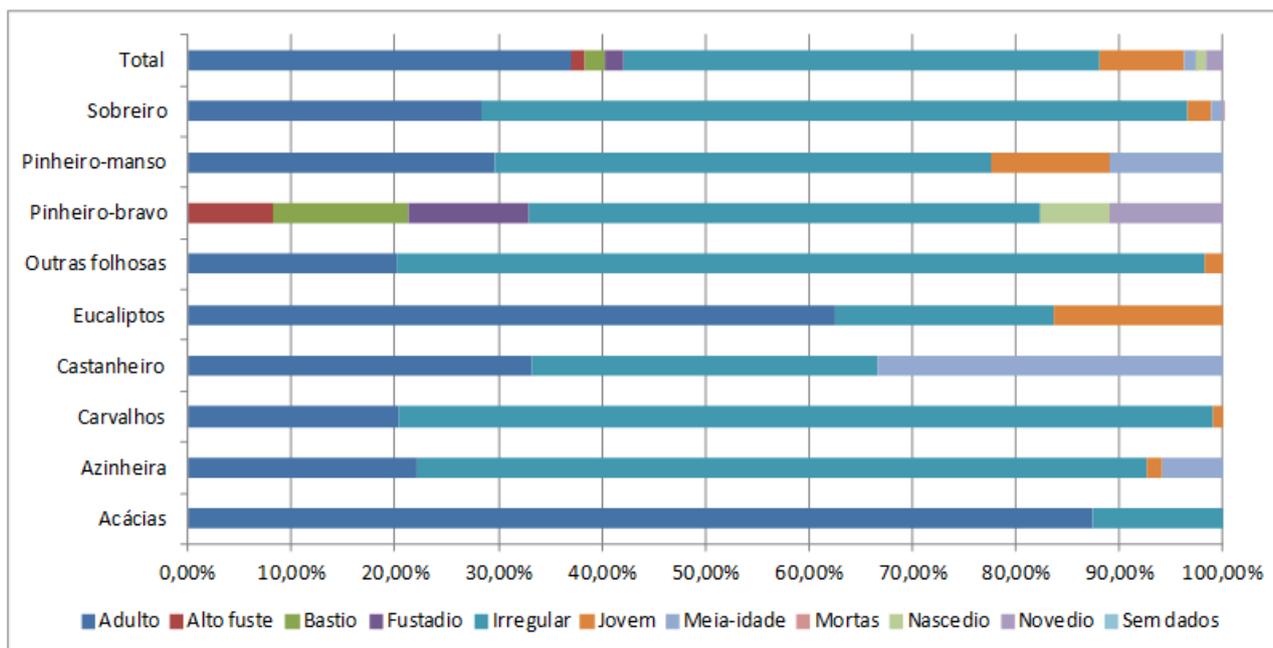


Figura 71. Distribuição etária dos povoamentos florestais por espécie principal em 2010 na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016b.

Eucalipto - PROF LVT

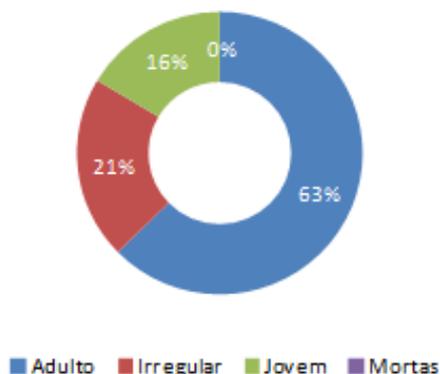


Figura 72. Distribuição etária dos povoamentos de Eucalipto (espécie principal) em 2010 na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016b.

Parâmetros Dendrométricos

A Figura 73 apresenta a caracterização dos povoamentos de eucalipto presentes na região PROF-LVT relativamente à densidade, a área basal, o volume e a biomassa total para os povoamentos puros. A Figura 74 apresenta os mesmos parâmetros para os povoamentos mistos dominantes.

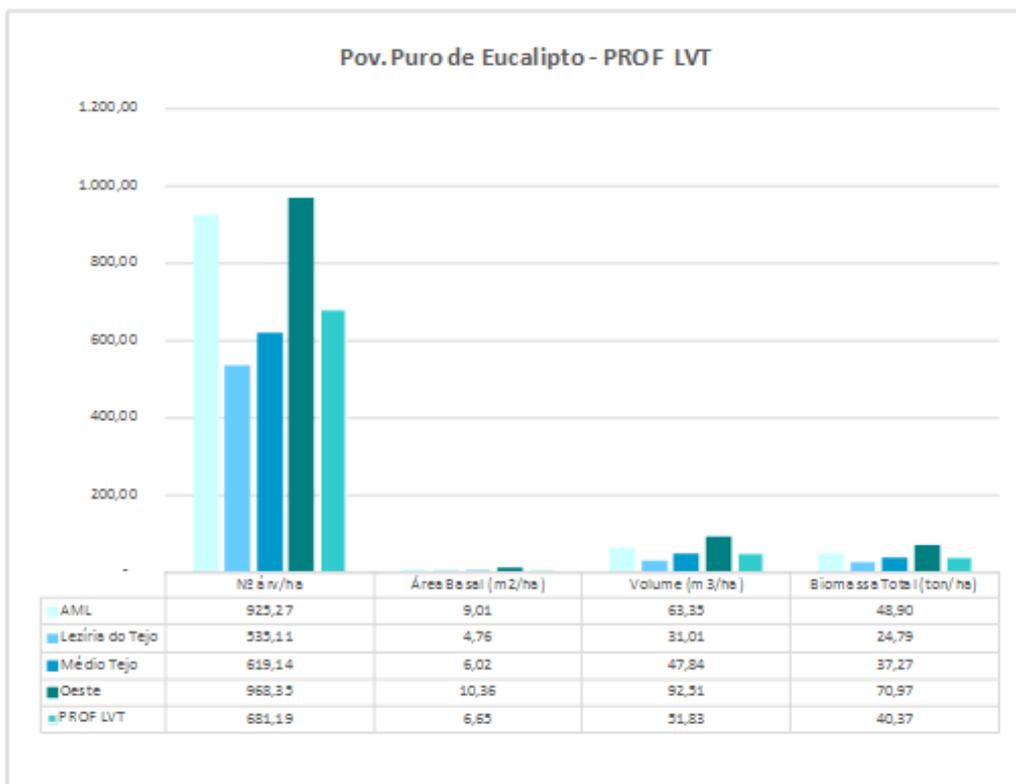


Figura 73. Parâmetros biométricos dos povoamentos puros de Eucalipto

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

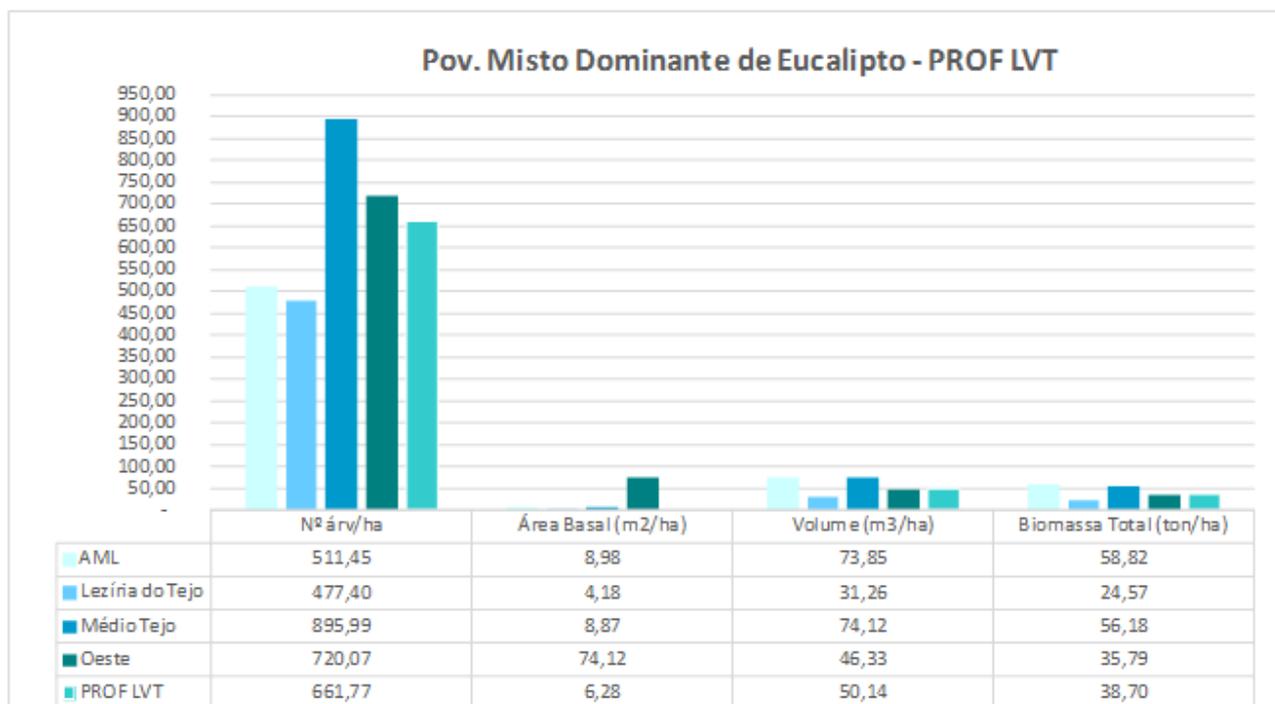


Figura 74. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Eucalipto

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

Analisando os valores médios de alguns parâmetros dendrométricos, obtidos no IFN5 (2005), verificamos que os povoamentos puros de eucalipto na região PROF-LVT apresentam densidades médias da ordem das 662 árv./ha. Detalhando o número de árvores por hectare por classes de densidade verificamos que 47,1% dos povoamentos puros apresentam densidades inferiores a 500 árv./ha e que cerca de um terço apresenta densidades inferiores a 200 árv./ha. Os dados disponíveis não permitem a possibilidade de contextualização por classes de idade.

Quadro 17. Classes de Densidade dos povoamentos puros de eucalipto na região PROF-LVT em 2005

CLASSE DE DENSIDADE	ÁREA (%)
< 200 árv./ha	32,9%
201 a 500 árv./ha	14,2%
501 – 1000 árv./ha	26,8%
1001 – 2000 árv./ha	22,2%
2001-2500 árv./ha	2,2%
> 2501 árv./ha	1,8%
	100%

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

Comparando os povoamentos puros de sobreiro existentes nas diversas NUTS III que constituem esta região PROF constatamos que a Lezíria do Tejo é aquela que apresenta em média maior densidade (79,9 árv./ha) e

que o Médio Tejo é a que apresenta menor densidade (74,38 árv./ha); os dados da amostra da região Oeste não permitem o estabelecimento de um valor.

Estes valores refletem o tipo de gestão e forma de exploração que está associada a estes povoamentos nessas NUTS III. O mesmo acontece nos povoamentos mistos dominantes de sobreiro.

A Figura 75 e a Figura 76 mostram a densidade, a área basal, o volume e a biomassa total para os povoamentos puros e mistos dominantes de sobreiro.

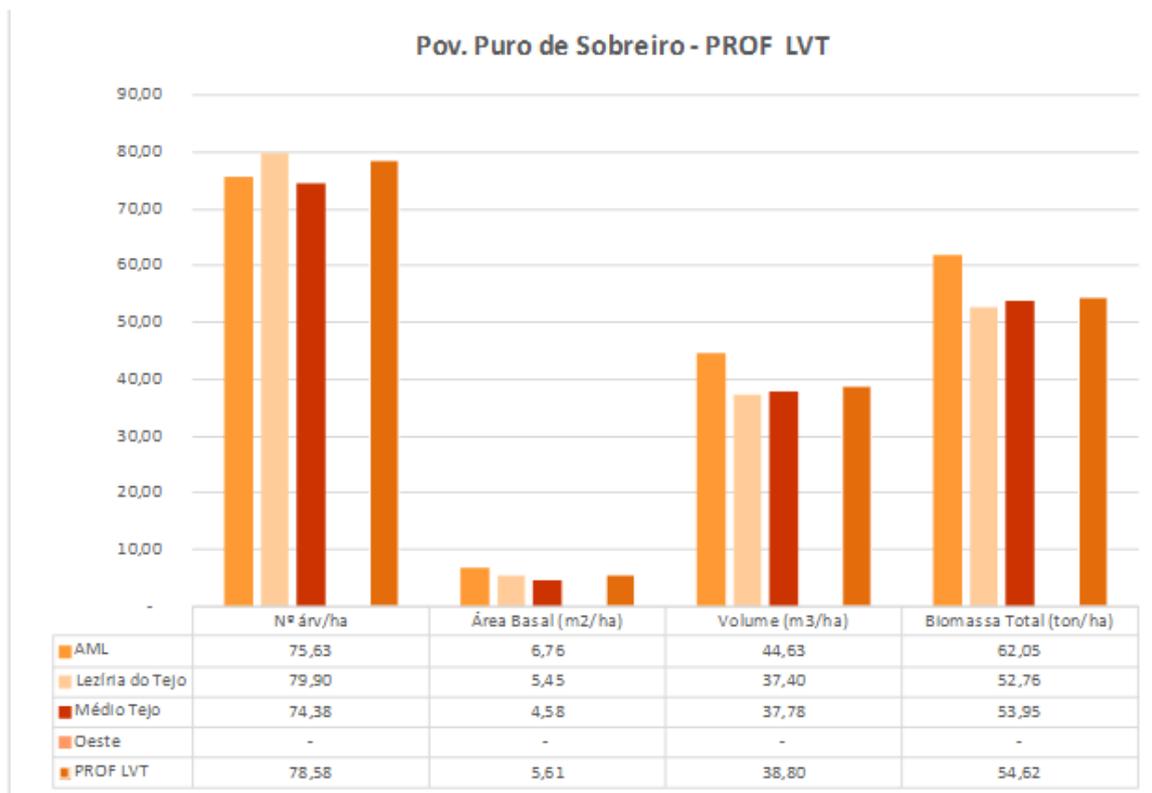


Figura 75. Parâmetros biométricos dos povoamentos puros de Sobreiro

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a

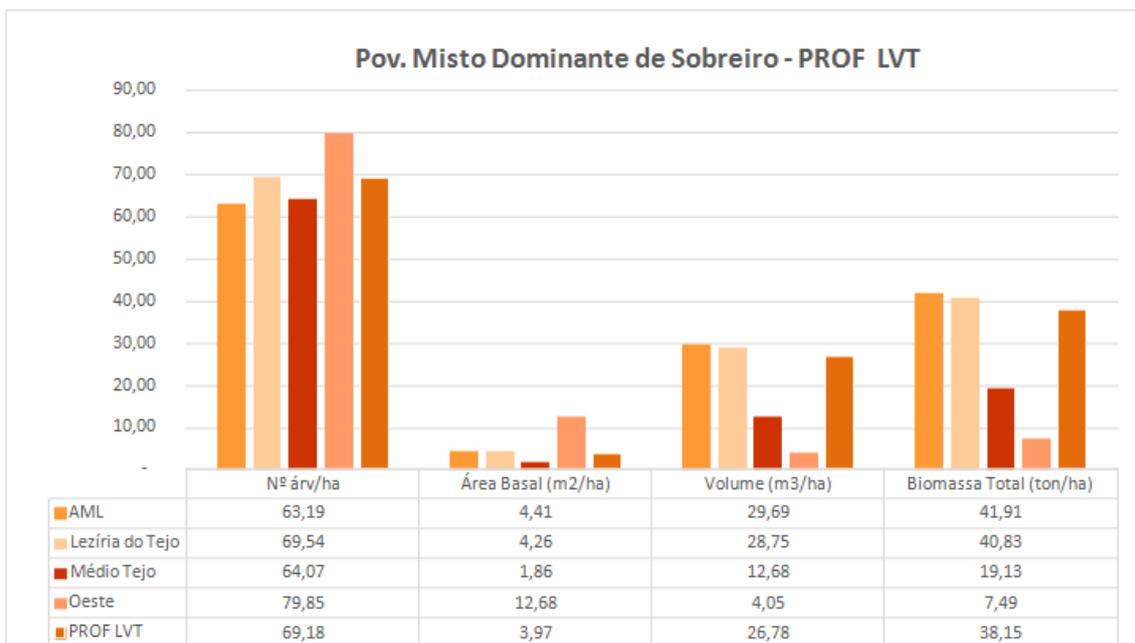


Figura 76. Parâmetros biométricos dos povoamentos mistos dominantes de Sobreiro

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a

Detalhando o número de árvores por hectare por classes de densidade verificamos que 41,1% dos povoamentos puros apresentam densidades inferiores a 40 árv./ha e que cerca de 71% apresentam densidades inferiores a 80 árv./ha. Esta realidade é uma evidência do subaproveitamento da ocupação do solo destes povoamentos com impactos negativos na produção de cortiça da região.

Quadro 18. Classes de Densidade dos povoamentos puros de sobreiro na região PROF-LVT em 2005

CLASSE DE DENSIDADE	ÁREA (%)
< 40 árv./ha	41,11%
41 a 80 árv./ha	29,44%
81 – 120 árv./ha	14,72%
1211 – 160 árv./ha	8,89%
161-200 árv./ha	3,06%
> 201 árv./ha	2,78%
	100%

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

A caracterização dos povoamentos de pinheiro bravo presentes na região PROF-LVT relativamente à densidade, a área basal, o volume e a biomassa total para os povoamentos puros e mistos dominantes de Pinheiro bravo pode ser visualizada nas Figura 77 e Figura 78.

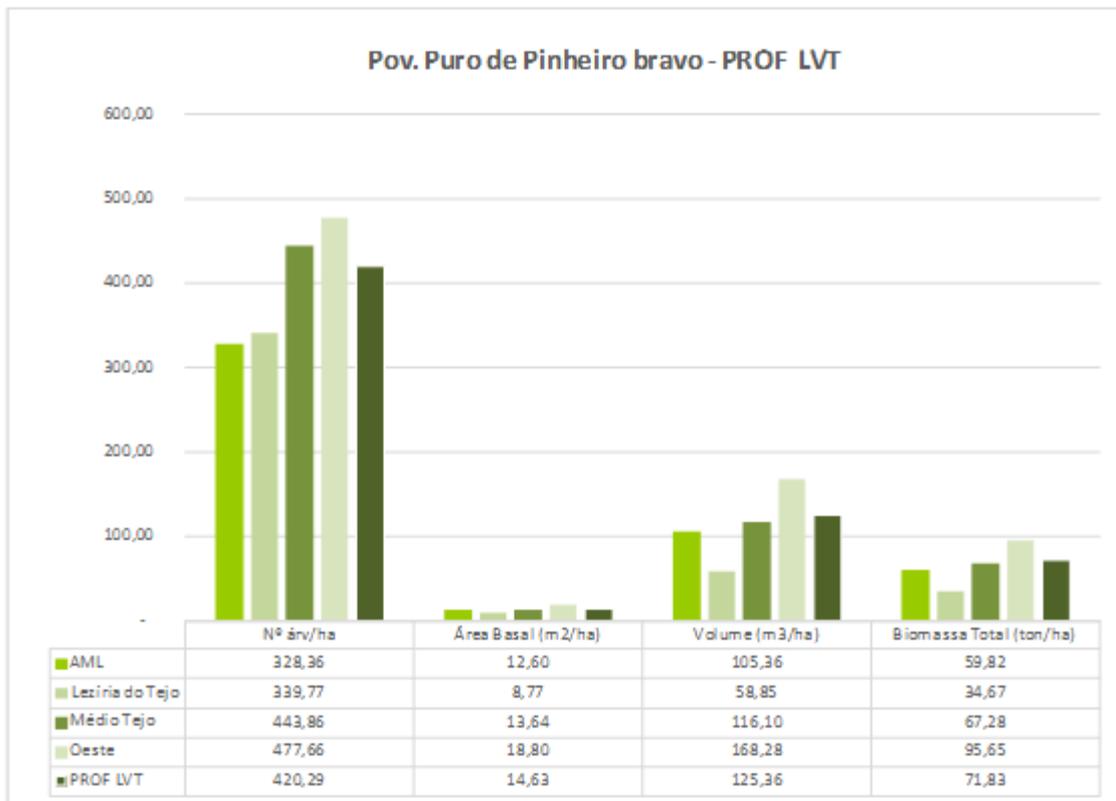


Figura 77. Parâmetros biométricos dos povoamentos Puros de Pinheiro bravo

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

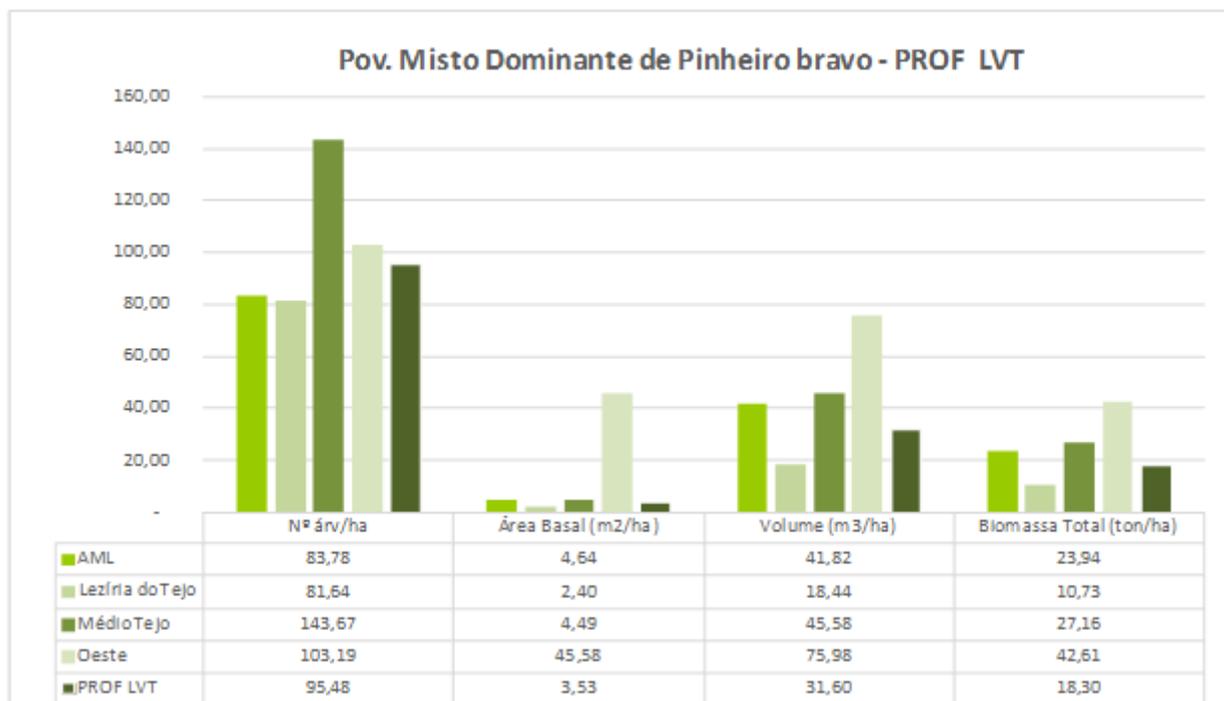
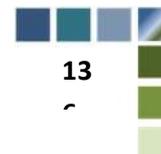


Figura 78. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Pinheiro bravo

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.



Detalhando o número de árvores por hectare por classes de densidade verificamos que 31,5% dos povoamentos puros apresentam densidades inferiores a 100 árv./ha e que cerca de 47,9% apresentam densidades inferiores a 250 árv./ha.

Quadro 19. Classes de Densidade dos povoamentos puros de pinheiro bravo na região PROF-LVT em 2005

CLASSE DE DENSIDADE	ÁREA (%)
< 100 árv./ha	31,5%
101 a 250 árv./ha	16,4%
251 – 500 árv./ha	20,5%
501 – 750 árv./ha	19,2%
751-1000 árv./ha	6,8%
> 1001 árv./ha	5,5%
	100 %

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

Os povoamentos puros de pinheiro bravo na região PROF-LVT apresentam densidades médias da ordem das 420 árv./ha.

Comparando os povoamentos puros desta espécie existente nas diversas NUTS III que constituem esta região PROF constatamos que o Oeste e o Médio Tejo são os que apresentam em média maior densidade (478 e 444 árv/ha) e que a Lezíria de Tejo é a que apresenta menor densidade (328 árv./ha).

A caracterização dos povoamentos de pinheiro manso presentes na região PROF-LVT relativamente à densidade, a área basal, o volume e a biomassa total para os povoamentos puros e mistos dominantes de pinheiro manso pode ser visualizada nas Figura 79 e Figura 80.

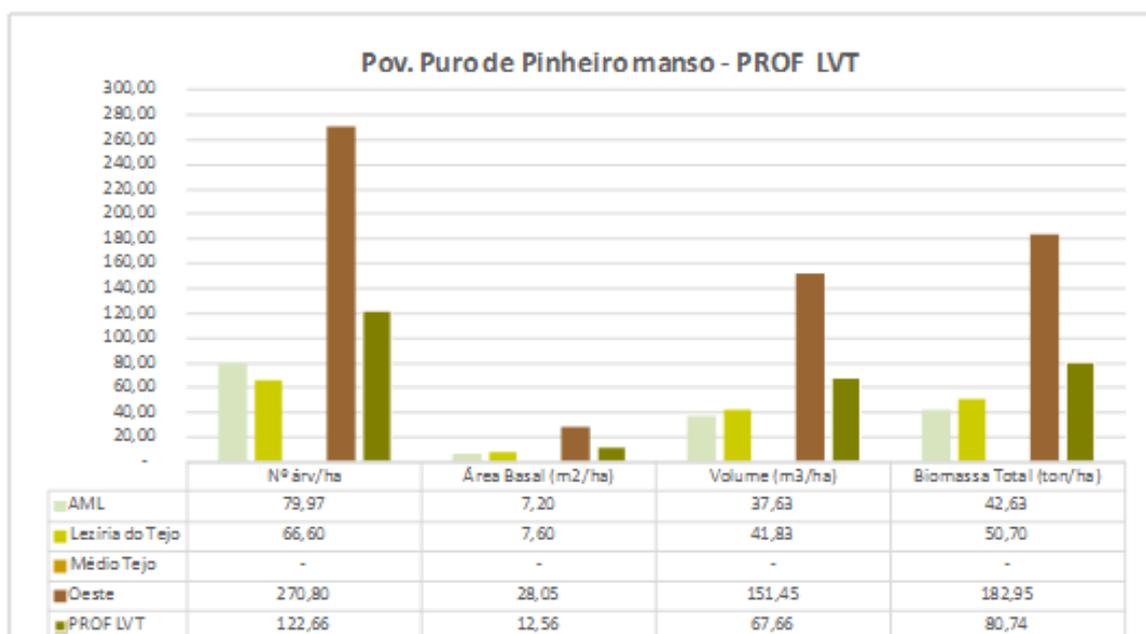


Figura 79. Parâmetros biométricos dos povoamentos Puros de Pinheiro manso

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

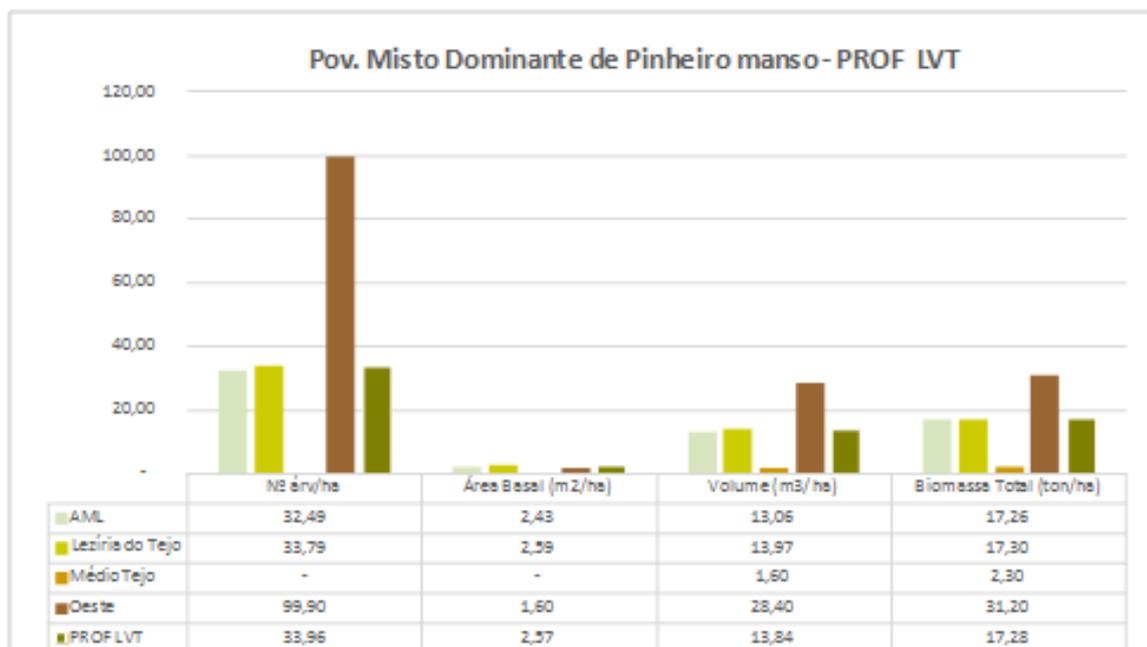


Figura 80. Parâmetros biométricos dos povoamentos Mistos Dominantes de Pinheiro manso

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

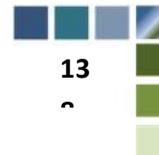
O número de árvores por hectare por classes de densidade verificamos que 80,2% dos povoamentos puros apresentam densidades inferiores a 40 árv./ha e que cerca de 86 % apresentam densidades inferiores a 80 árv./ha.

Quadro 20. Classes de Densidade dos povoamentos puros de pinheiro manso na região PROF-LVT em 2005

CLASSE DE DENSIDADE	ÁREA (%)
< 40 árv./ha	80,2%
41 a 80 árv./ha	5,7%
81 – 120 árv./ha	9,4%
1211 – 160 árv./ha	0,9%
161-200 árv./ha	0,9%
> 201 árv./ha	2,8%
	100 %

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

A presença de regeneração natural de espécies arbóreas em povoamentos florestais é sinal de boa adaptação ecológica das espécies. Contudo, em povoamentos cultivados ela aparece apenas nos povoamentos jovens onde as condições de luminosidade junto ao solo são favoráveis. Nos povoamentos adultos, embora surja regeneração natural, ela acaba por desaparecer face à concorrência das árvores adultas. Na realização da presente caracterização não foi possível obter informação relativa a este parâmetro.



2.2.2. Povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética

Neste subponto serão identificados os povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética, para o melhoramento genético e para a produção de materiais florestais de propagação, nomeadamente arboretos, ensaios de novas espécies e proveniências e povoamentos constantes no Catálogo Nacional de Povoamentos Produtores de Sementes.

Os povoamentos florestais importantes para a conservação da diversidade genética estão identificados no Catálogo Nacional de Materiais de Base (CNMB). Trata-se da lista nacional dos materiais de base florestal aprovados nos termos do Decreto-Lei (DL) n.º 205/2003, de 12 de setembro, os quais são destinados à produção de materiais florestais de reprodução (MFR).

É um instrumento que disponibiliza a informação dos materiais de base florestal registados, facilitando-se a sua procura por diferentes tipos de materiais de base. A informação constante em cada registo permite obter a sua localização recorrendo ao código do registo, ao nome científico e/ou ao nome vulgar da espécie ou à região administrativa do território. O Quadro 21 apresenta o tipo de materiais de base constantes no CNMB na região PROF-LVT, por concelho.

Quadro 21. Material de Base Florestal registados no CNMB, na região PROF-LVT (número), por concelho

Concelho / Espécie	TIPO DE MATERIAL DE BASE								TOTAL GERAL
	Pomar de Sementes		Povoamento				Clones	Progenitores familiares	
	Pinheiro bravo	Pinheiro manso	Azinheira	Freixo	Pinheiro manso	Sobreiro	Eucalipto- globulos	Eucalipto- globulos	
Alcochete					1				1
Almeirim						3			3
Benavente						1			1
Chamusca					1	1			2
Coruche		1	1			10			12
Golegã				1					1
Óbidos							4	36	40
Palmela					6	2	7		15
S. de Magos	1								1
TOTAL GERAL	1	1	1	1	8	17	11	36	76

Fonte: ICNF, 2016c.

O Quadro 22 apresenta o tipo de materiais de base constantes no CNMB na região PROF-LVT, por tipo de proprietário.

Quadro 22. Material de Base Florestal registados no CNMB, na região PROF-LVT (número), por tipo de proprietário

Tipo Proprietário	TIPO DE MATERIAL DE BASE								Total Geral
	Pomar de Sementes		Povoamento				Clones	Progenitores familiares	
	Pinheiro bravo	Pinheiro manso	Azinheira	Freixo	Pinheiro manso	Sobreiro	Eucalipto-globulos	Eucalipto-globulos	
Privado		1	1		8	17	11	36	74
Público	1			1					2
TOTAL GERAL	1	1	1	1	8	17	11	36	76

Fonte: ICNF, 2016c.

Os pomares de clones de progenitores familiares de Eucalipto existentes nos concelhos de Óbidos são propriedade da Altri Florestal. Os pomares de clones de Pegões (concelho de Palmela) correspondem aos Viveiros Aliança. Relativamente aos povoamentos autóctones sobreiro e pinheiro manso, trata-se de povoamentos autóctones de Sobreiro, Azinheira, Pinheiro manso e de Freixo (um povoamento na Golegã, propriedade do ICNF). Existe um pomar de sementes de Pinheiro manso em Coruche (propriedade da APFC – Associação de Produtores Florestais de Coruche) e outro de Pinheiro bravo em Salvaterra de Magos.

A Figura 81 apresenta a distribuição geográfica do material de base referido.

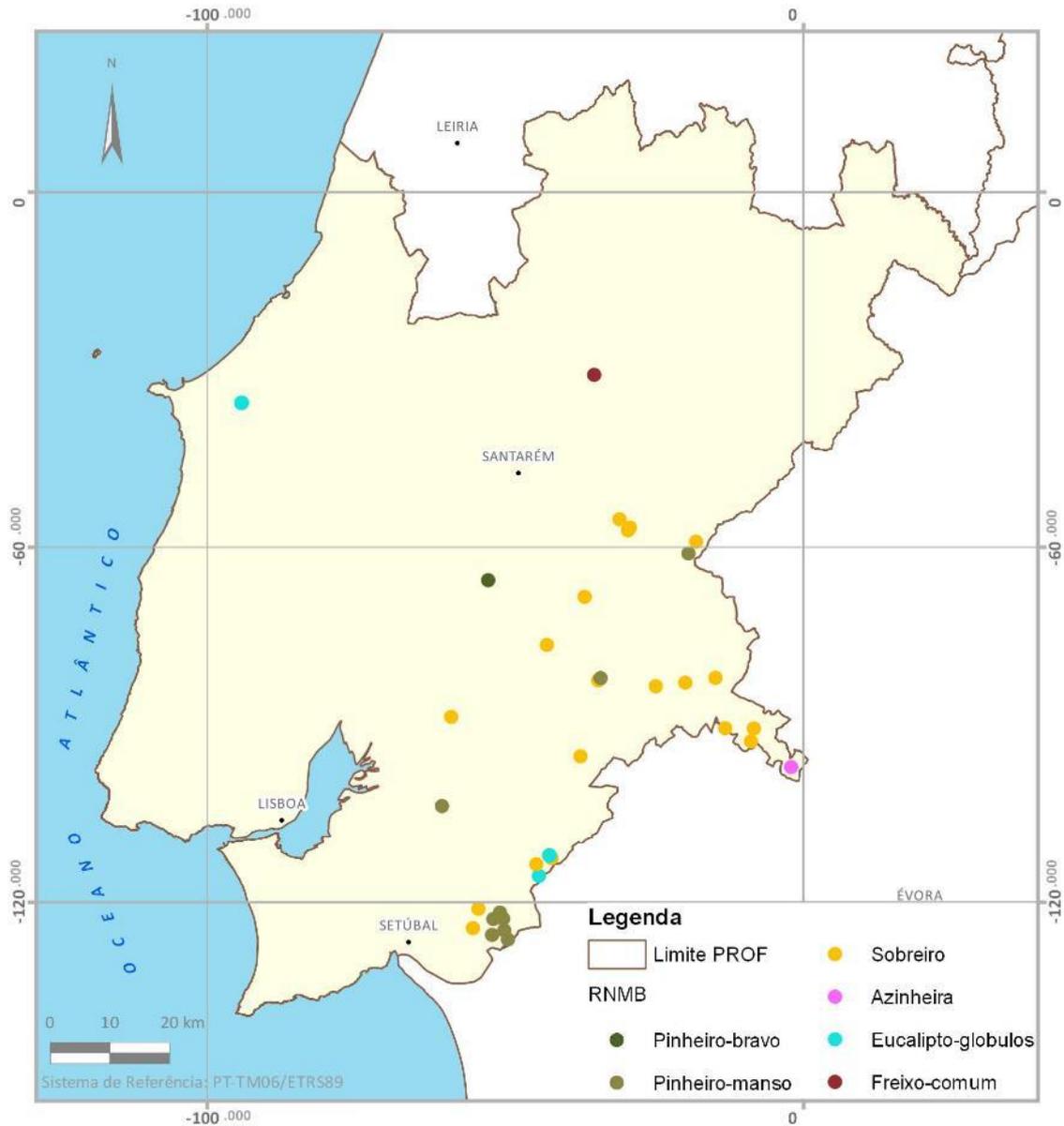


Figura 81. Materiais de Base Florestal registados no CNMB na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016c.

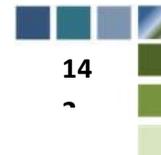
Além do Material de Base referido existem ainda ensaios de proveniência de sobreiro na Mata das Virtudes (Longitude: 8° 59' W; Latitude 39°05' N; Altitude: 25 – 47,5m) e ensaios de descendência de sobreiro na Herdade da Caniceira (Longitude 8° 25' W; Latitude 39°24' N; Altitude: 95m – Abrantes, Constância). Também importa referir os arboretos do ISA na Tapada da Ajuda (Longitude 9°11'31.66"W; Latitude 38°42'51.07"N; Altitude 106m) e no Parque Natural de Sintra – Cascais, nomeadamente na Tapada das Roças e Tapada do Mouco (Longitude -9.413588 W; Latitude 38.780082 N; Altitude 400m) (ISA, 2016).

A Figura 82 apresenta a localização dos ensaios de proveniência, de descendência e dos arboretos referidos.



Figura 82. Localização dos ensaios de proveniência, de descendência e arboretos

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e ISA, 2016.



2.2.3. Matas Modelo

No âmbito dos PROF em vigor foi criada uma rede de Florestas Modelo (Matas Modelo), constituídas por um subconjunto da Rede Nacional de Matas Nacionais e Perímetros Florestais, representativos de uma gestão florestal sustentável.

O objetivo desta rede de Matas Modelo é a constituição de vários espaços florestais que sejam áreas de demonstração de modelos de intervenção, no âmbito do desenvolvimento de projetos de investigação, desenvolvimento, aplicação e monitorização de técnicas alternativas de gestão florestal.

Os objetivos de uma Mata Modelo são:

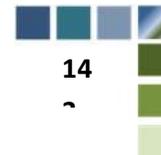
- Ser um modelo de trabalho, a grande escala, de gestão florestal sustentável;
- Constituir um espaço para o desenvolvimento e aplicação de novos conhecimentos e tecnologias;
- Servir como meio de promoção de práticas corretas de gestão florestal;
- Abordar a gestão florestal tendo em consideração preocupações sociais, ambientais e de sustentabilidade económica;
- Ser um local de aplicação no terreno de soluções para problemas locais e globais;
- Fazer parte da Rede de Florestas Modelo, permitindo a facilitação da troca de ideias e de abordagens relativas à gestão florestal sustentável entre as florestas que a constituem.

As “florestas modelo”, definidas como áreas florestais que funcionam como “laboratórios vivos” onde são ensaiadas e aplicadas práticas silvícolas que os restantes proprietários podem adotar e onde se pretende concentrar estudos de investigação, desenvolvimento, aplicação e monitorização de técnicas alternativas de gestão florestal, sendo locais especialmente vocacionados para ações de demonstração.

Na região PROF-LVT, a **Companhia das Lezírias**, o **Perímetro Florestal de Sintra**, o **Parque Florestal de Monsanto** e a **Quinta do Furadouro**, em Óbidos foram definidas como Florestas ou Matas Modelo nos PROF de 1ª geração.

A Unidade de Gestão Florestal (UGF) da Charneca do Infantado da **Companhia das Lezírias** tem cerca de 10.952 ha. A área certificada (concessão desde 2010, com renovação em 2015) tem 8.907 ha e apresenta povoamentos das quatro principais espécies de árvores da floresta portuguesa, sendo composta por 6.556 ha de montado de sobro, 1.029 ha de povoamentos de pinheiro bravo, 701 ha de povoamentos de pinheiro manso e 86 ha de povoamentos de eucalipto.

Verifica-se que ocorre um predomínio do sobreiro, o que justifica que, para além dos produtos florestais como a cortiça, a madeira para serração, a rolaria, as lenhas e as pinhas, seja possível fazer um uso múltiplo destas áreas através de atividades como a silvopastorícia, a caça, a apicultura, o sequestro de carbono, a pesca e diversas atividades de lazer. Devido a esta diversidade de atividades, essencialmente relacionadas com o montado de sobro, grande parte da área florestal da Companhia das Lezírias (4.382 ha) foi classificada como “Floresta Modelo” pelo PROF do Ribatejo, passando a desempenhar um papel de referência e demonstração das melhores práticas de gestão e representando 0,9% da região PROF-LVT.



As boas características do montado de sobro da Companhia das Lezírias permitiram a inscrição no CNMB (218 ha) na categoria de Materiais Florestais de Reprodução Seleccionados (código SB 20 111).

A **Quinta do Furadouro** constitui um espaço florestal de excelência para a produção de eucalipto com 495,57 ha tendo sido desde sempre com grande investimento na investigação e experimentação desta cultura, representativo da região e que os proprietários privados podem adotar tendo como objetivo a valorização dos seus espaços florestais. A Quinta do Furadouro, como todo o património sob gestão da Altri Florestal, é gerida com base num Sistema de GestF certificado pelas normas FSC, PEFC e ISO9001.

Está situada no concelho de Óbidos, freguesias de Amoreira e Olho Marinho. Ao longo da sua história de propriedade dedicada à produção florestal para a indústria de celulose, desde os anos 60 do século passado, tem sido palco de inúmeros ensaios e experiências, alguns internos mas a maioria com colaboração de diversos centros de investigação científica, dos quais se destaca o Instituto Superior de Agronomia. Esses ensaios, que têm continuidade nos dias de hoje, abrangem áreas tão diversas como melhoramento genético, fisiologia florestal, gestão de resíduos de exploração, operações florestais, desenvolvimento de modelos de crescimento e produção, restauro de vegetação autóctone, diversificação de produtos florestais como sementes de eucaliptos ou cepos para pasta.

A Quinta do Furadouro também tem uma vertente social importante, nomeadamente na colaboração de produtores locais de mel, praticantes de desportos de natureza como BTT, observadores de aves, fotógrafos de natureza etc. A Quinta do Furadouro tem sido utilizado com elevada frequência como local de encontro para organizações internacionais para reuniões, *workshops* ou visitas de campo, tanto da esfera científica como organizações como *FSC*, *PEFC*, *WWF* e *IUFRO*, mas também como local para a realização de ações de formação interna e externa (Altri, 2016).

O **Parque Florestal de Monsanto** tem uma área global de 1.070,214 ha dos quais 982,6 ha encontram-se sujeitos ao Regime Florestal. No entanto inclui também cerca de 57 ha em áreas canal, cerca de 40 ha em áreas habitacionais e 91 ha dedicados a outros usos (incluindo usos especiais e equipamentos e serviços públicos). No Parque Florestal de Monsanto as áreas afetadas aos espaços verdes subdividem-se nas seguintes (CML, 2010):

- Cerca de 528 ha são áreas verdes de proteção, onde não é permitido construir, com exceção das infraestruturas viárias e das instalações necessárias à sua manutenção;
- Cerca de 280 ha são áreas verdes de recreio, nas quais é permitida a construção de infraestruturas e de edifícios para equipamentos de apoio ao recreio e lazer, obedecendo às normas da estrutura ecológica urbana;
- Cerca de 65 ha são áreas verdes de produção, recreio, lazer e pedagogia;
- Cerca de 10 ha, situados em solos não municipais, pertencem à categoria de quintas e jardins históricos.

As Matas Modelo da Companhia das Lezírias, Quinta do Furadouro e Parque Florestal de Monsanto cumprem os objetivos de Mata Modelo na medida em que cada um dos seus objetivos de gestão se enquadram na definição de objetivos de Matas Modelo. A Figura 83 representa as Matas Modelo existentes na região PROF-LVT.

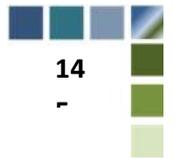


Figura 83. Matas Modelo na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

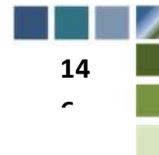
O cumprimento dos objetivos estabelecidos para as Matas Modelo, com vista à implementação da Rede de Florestas Modelo, encontra-se diretamente relacionado com a responsabilidade da gestão dessas mesmas áreas.

Assim, nas áreas sob gestão direta do Estado e das suas entidades públicas cumprem-se essencialmente os objetivos de divulgação e de promoção de boas práticas de gestão, assim como o objetivo de experimentação e de desenvolvimento de novos conhecimentos e de tecnologias. A título de exemplo refere-se o histórico de gestão praticada nas matas nacionais e perímetros florestais classificadas como Matas modelo, nas quais se observa a aplicação de práticas de gestão ativa e sustentável dos recursos, sendo igualmente locais de experimentação e de realização de ensaio relativos a metodologias e a técnicas em desenvolvimento.



Contudo, é nas Matas Modelo com responsabilidade de gestão privada que o objetivo de experimentação e de aplicação prática de novas tecnologias e de conhecimentos se mostra mais evidente. Sendo estas áreas geridas num contexto mais multifuncional e com maiores exigências de sustentabilidade económica, a concretização de investimento em investigação e desenvolvimento constitui um objetivo da gestão *per se*.

A anterior geração de PROF havia incluído o **Perímetro Florestal de Sintra** como Mata Modelo. Entende-se que não será, contudo, um exemplo relevante no contexto da presente revisão do PROF pelo que não se considerou a sua inclusão.



2.2.4. Povoamentos com especial valor cultural ou espiritual

As áreas florestais contêm frequentemente valores arqueológicos e/ou patrimoniais. Sendo testemunhos do nosso passado e história, é de extrema importância que as atividades silvícolas dediquem a esses elementos e respetiva envolvente cuidados especiais de modo a evitar a sua degradação ou desaparecimento.

Assim, no âmbito da identificação dos povoamentos com especial valor cultural ou espiritual, consideram-se os povoamentos florestais que se inserem numa faixa de proteção onde se enquadram elementos identificados como património arqueológico ou como património classificado ou em vias de classificação, segundo a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), bem como as árvores classificadas como Árvores de Interesse Público e registadas no Registo Nacional do Arvoredo de Interesse Público (RNAIP) (ICNF, 2016d).

São de referir as antigas matas do Estado hoje administradas pelos organismos tutelados pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, cuja gestão foi atribuída originalmente à Administração Geral das Matas do Reino ou aos Serviços Florestais. Trata-se de Matas associadas a palácios e conventos, como são o caso dos parques da serra de Sintra – Monte da Lua, da Matinha de Queluz, ou da Tapada Nacional de Mafra. Pelo seu interesse patrimonial citam-se os exemplos da Mata do Palácio dos Marqueses de Fronteira e dos Jardins e Tapada das Necessidades em Lisboa, bem como do Palácio dos Marqueses de Pombal em Oeiras e do Convento da Arrábida. É de salientar ainda a Mata dos Medos situada na plataforma superior da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, nos concelhos de Almada e Sesimbra, ocupando uma faixa de 5 quilómetros ao longo da costa ocidental da península de Setúbal; foi mandada instalar pelo rei D. João V, entre 1689 e 1750, para impedir o avanço das dunas ou medos para as terras agrícolas. Foi classificada como Reserva Botânica em 1971, pelo DL n.º 444/71, de 23 de outubro, devido à riqueza florística apresentada estando assinalados três endemismos lusitânicos e 15 ibéricos de elevado valor botânico.

Para este efeito, considerou-se uma faixa de proteção de 50 metros de largura no caso do património arqueológico e das árvores classificadas como Árvores de Interesse Público. No património classificado ou em vias de classificação consideraram-se os povoamentos florestais inseridos na zona geral de proteção e na zona especial de proteção e restrições já definida pela DGPC.

Para a região PROF-LVT foram identificados um total de 783 elementos classificados como património arqueológico, nomeadamente antas, povoados, vestígios diversos, achados isolados, manchas de ocupação, necrópoles, etc. Existe património classificado em todos os concelhos. O concelho com maior número da presença destes elementos é o concelho de Óbidos com 101 elementos classificados, seguindo-se os concelhos de Rio Maior (59), Tomar (46) e Ourém (43). Os concelhos apenas um de elemento classificado como património arqueológico são Bombarral, Entroncamento, Moita e Odivelas.

Relativamente ao património em vias de classificação pela DGPC, foram identificados 200 elementos na região PROF-LVT, com maior predominância nos concelhos de Sintra, Lisboa e Santarém onde ocorrem mais de 50% dos elementos classificados pela DGPC.

Na região PROF-LVT foram, de acordo com a metodologia referida, identificados cerca de 4.369 ha de povoamentos florestais com especial valor cultural e espiritual. A distribuição e localização destes povoamentos pode ser observada na Figura 84.

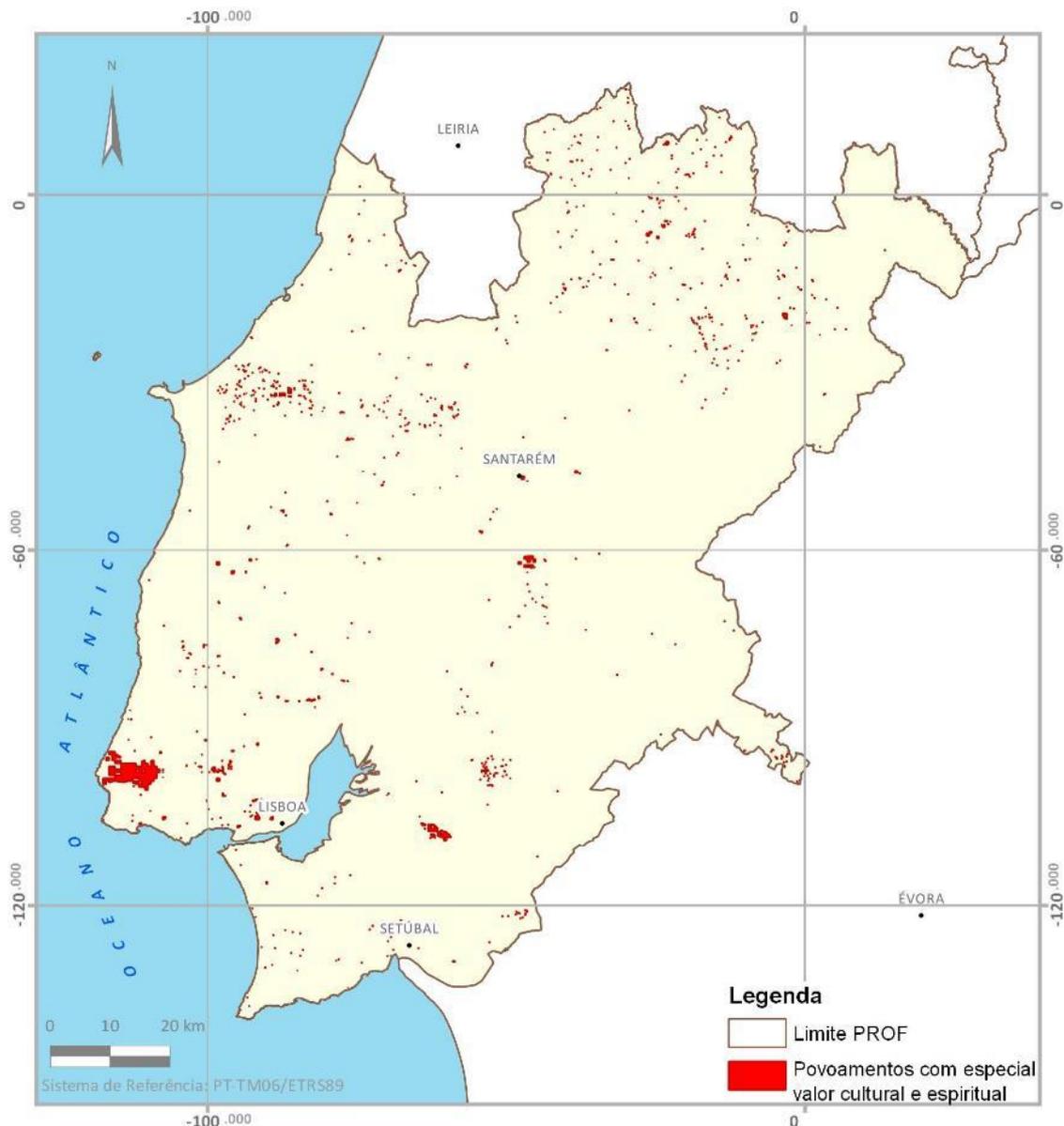
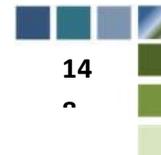


Figura 84. Localização dos potenciais povoamentos de especial valor cultural ou espiritual na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; DGPC, 2016; ICNF, 2016a e 2016b.

Incluem-se ainda na análise dos povoamentos com especial valor cultural ou espiritual as árvores classificadas como Árvores de Interesse Público e registadas no RNAIP (ICNF, 2016d). Tratam-se de exemplares arbóreos que pelo seu porte, desenho, idade e raridade se distinguem dos outros exemplares, sendo que a classificação de “Interesse Público” atribui ao arvoredo um estatuto similar ao do património construído classificado. As árvores classificadas de interesse público constituem assim um património de elevado valor cultural, ecológico, paisagístico e também histórico.

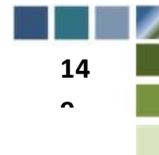


O estatuto de classificação de “Árvores de Interesse Público” encontra-se regulamentado pela Lei n.º 53/2012 de 5 de setembro (Regime Jurídico da classificação de arvoredo de interesse público) e pela Portaria n.º 124/2014 de 24 de junho (estabelece os critérios de classificação e desclassificação de arvoredo de interesse público, determina os procedimentos de instrução e de comunicação nesse âmbito e define o modelo de funcionamento do RNAIP). Este registo faz referência não apenas ao arvoredo atualmente classificado mas também aqueles exemplares que marcaram presença relevante no espaço onde estavam inseridas e que, por qualquer razão, já não fazem parte da lista do arvoredo classificado (ICNF, 2016d).

Na região PROF-LVT encontram-se registadas no RNAIP 164 localizações classificadas como “Árvores de Interesse Público”, sendo que 164 são do tipo “Árvores isoladas”, 10 são do tipo “Alameda”, 5 estão classificadas como “Arvoredo”, 8 como “Bosquete” e 5 como “Maciço”.

As principais espécies registadas e classificadas como de Interesse Público na região PROF-LVT são a Oliveira (*Olea europaea var. europaea*) com 13 localizações e o dragoeiro (*Dracaena draco* L.) com 11 exemplares. São de referir as alamedas de Buxo (*Buxus sempervirens* L.) da Quinta do Senhor da Serra, em Sintra, a Alameda de palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis Chabaud*) do Estabelecimento Prisional de Sintra, o Maciço de palmeiras das-canárias (119 exemplares) e cipreste-da-califórnia (*Phoenix canariensis Chabaud*, *Cupressus macrocarpa* Hartweg etx Gordon) dos Jardins Principal e Baluarte em Peniche.

Os concelhos onde se verifica maior número de arvoredo classificado são Lisboa (com 85 localizações), Setúbal (16 localizações) e Cascais (com 11 localizações).



2.3. Ecossistemas de elevado valor natural

2.3.1. Áreas florestais importantes para a conservação da natureza

Neste ponto pretende-se proceder à identificação e caracterização sumária dos ecossistemas florestais de elevado valor natural presentes na região PROF-LVT, considerando as áreas que reúnem os seguintes atributos: uma presença significativa de valores naturais com relevância nacional ou comunitária (por exemplo, endemismos, espécies ou *habitats* protegidas); áreas florestais extensas ao nível da paisagem, com relevância nacional, onde ocorrem, em padrões naturais de distribuição e abundância, populações viáveis da maioria ou de todas as espécies que ocorreriam naturalmente; áreas que contêm ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção. O ponto 1.6 – “Fauna, flora e *habitats*” apresenta uma descrição da vegetação natural, atual e potencial para a região abrangida pelo PROF-LVT, visando enquadrar as opções de gestão florestal, quer no contexto das opções de produção, quer no âmbito da necessidade de compatibilizar essa gestão com as necessidades de conservação dos recursos biológicos. O conceito de Área de Alto Valor de Conservação (AAVC) foi desenvolvido pelo *Forest Stewardship Council* (FSC) para ser aplicado no contexto da certificação da gestão florestal sustentável. No entanto, ao longo do tempo, este conceito tem vindo a ser aplicado a um conjunto mais vasto de contextos e situações (HCVN, 2016).

Para se proceder à identificação e caracterização sumária dos ecossistemas florestais de elevado valor natural presentes na região PROF-LVT recorreu-se ao conceito de AAVC. Uma AAVC é em sentido geral, uma área que possui valores ambientais ou sociais considerados extraordinários e por isso merecedores de proteção. A Floresta tem sempre algum valor ambiental e social. Os valores que as florestas contêm podem incluir, entre outros, presença de espécies raras, áreas de recreação, ou recursos recolhidos pela população local. Quando estes valores forem considerados de caráter excecional ou de importância crítica, a área pode ser definida como uma AAVC.

Alto Valor para Conservação (*High Conservation Value*): valor biológico, ecológico, social ou cultural considerado notavelmente significativo ou de extrema importância em nível nacional, regional ou global, conforme a definição do Guia para Florestas de Alto Valor para Conservação (Jennings, *et al.*, 2003) e suas várias interpretações nacionais/regionais. São esses valores que precisam ser protegidos.

Florestas de Alto Valor para Conservação (*High Conservation Value Forests - HCVF*) ou Áreas de Alto Valor para Conservação (AAVC): floresta ou área que possua um ou mais dos seguintes atributos:

- HCV 1 - Áreas contendo concentrações significativas de valores referentes à biodiversidade em nível global, regional ou nacional (p.ex: endemismo, espécies ameaçadas, refúgios de biodiversidade). Contém as áreas protegidas, as espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção e as espécies endémicas.
- HCV 2 - Áreas extensas de florestas, na escala, de relevância global, regional ou nacional onde populações viáveis da maioria ou de todas as espécies naturais ocorram em padrões naturais de distribuição e abundância.
- HCV 3 - Áreas inseridas ou que contenham ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção.
- HCV 4 - Áreas que prestem serviços ambientais básicos em situações de extrema importância (p.ex: proteção de bacias hidrográficas, controlo de erosão).

- HCV 5 - Áreas essenciais para suprir as necessidades básicas de comunidades locais (p.ex. subsistência, saúde).
- HCV 6 - Áreas de extrema importância para a identidade cultural tradicional de comunidades locais (áreas de importância cultural, ecológica, económica ou religiosa, identificadas em conjunto com essas comunidades).

A região PROF-LVT apresenta uma presença significativa de valores naturais com relevância nacional ou comunitária (por exemplo, endemismos, espécies ou *habitats* protegidas), constituindo um *Hotspot* de biodiversidade.

Hotspot de biodiversidade - Um *hotspot* de biodiversidade ou *hotspot* ecológico designa uma determinada área de relevância ecológica por possuir vegetação diferenciada da restante e, conseqüentemente, abrigar espécies endémicas. Os *hotspots* de biodiversidade estão identificados pela IUCN, que se refere a 34 áreas de grande riqueza biológica em todo o mundo que são alvo das atividades de conservação da IUCN. Segundo esta organização, ainda que a área correspondente a estes *habitats* naturais ascenda apenas a 1,4% da superfície do planeta, concentra-se aí cerca de 60% do património biológico do mundo no que diz respeito a plantas, aves, mamíferos, répteis e espécies anfíbias. As áreas que integram Portugal encontram-se incluídas no *Hotspot* - IUCN da Bacia do Mediterrâneo.

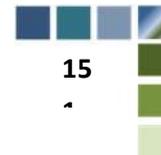
O Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) compreende as áreas de importância comunitária para a conservação de determinados *habitats* e espécies, onde as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social. Para o efeito, o ICNF disponibiliza a Cartografia indicativa de Valores Naturais.

Importa referir que na gestão das zonas sensíveis existem vários graus de sinergia entre as mesmas que poderão facilitar o desenvolvimento de objetivos e medidas de gestão integradas e melhor adequadas à promoção da sua conservação e melhoramento a vários níveis. Ao nível do PROF, temos por objetivo a identificação do possível impacte da operação. A escala e o impacte em potencial das atividades (muito alto, alto, médio ou baixo orientam o grau de esforço necessário para a identificação e a gestão de AAVC. As operações de alto impacte podem acarretar riscos maiores para os valores identificados, e, portanto, as exigências para a realização de tarefas deste tipo serão maiores.

Considerando sempre a perspetiva da Gestão florestal, a metodologia consiste em cruzar os atributos 1, 2 e 3 abaixo definidos e de um modo a classificar e mapear os constrangimentos que ocorrem ou as precauções a considerar.

Quadro 23. Categorias de impactes prováveis e exemplos

IMPACTE	CATEGORIAS DE IMPACTES PROVÁVEIS E EXEMPLOS
Muito alto	Atividades que envolvem a alteração completa e irreversível do ecossistema ou a redução drástica ou eliminação de AEVCs. Exemplos: conversão de vegetação natural para agricultura ou plantação de



	árvores, mineração.
Alto	Atividades que envolvem alterações em grande escala do ecossistema ou reduções potencialmente significativas de AEVCs que sejam reversíveis a médio ou longo prazo e mitigadas através da boa gestão. Exemplos: exploração madeireira comercial intensa, desmatamento rotativo.
Médio	Atividades que envolvem alterações localizadas ou moderadas no ecossistema ou o distúrbio potencialmente modesto de HCVs que sejam reversíveis a médio prazo. Exemplos: atividade madeireira seletiva, bem gerida e de baixa intensidade, empregando técnicas de impacto reduzido ou cobertura florestal contínua; mudanças nos cultivos em paisagens principalmente agrícolas nas quais algumas espécies usam as áreas de agricultura além do <i>habitat</i> natural.
Baixo	As alterações no ecossistema são mínimas e reversíveis a médio ou curto prazo. Exemplos: colheita de produtos florestais não madeireiros (PFNM); florestas geridas em pequena escala e baixa intensidade (SLIMFS).

1 - Presença significativa de valores naturais com relevância nacional ou comunitária

Toda a região PROF-LVT está contida no *Hotspot* da Bacia do Mediterrâneo, pelo que este facto não é uma variação com restrição dentro da região.

2 - Áreas florestais extensas ao nível da paisagem, com relevância nacional, onde ocorrem, em padrões naturais de distribuição e abundância, populações viáveis da maioria ou de todas as espécies que ocorreriam naturalmente;

Área extensa;

Interconectividade: Estabelecimento de patamares de interconectividade entre áreas para espécies terrestres (fauna e flora) e espécies de meio aquático, especialmente através do estabelecimento de corredores ecológicos;

Representatividade: Espécies muito raras ou muito especiais;

Singularidade (Ex: Mancha de carvalho cerquinho de Sicó-Alvaiázere);

Raridade.

3 - Áreas que contêm ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção.

Quadro 24. Classificação e mapeamento dos constrangimentos que ocorrem com o nível de precaução a considerar

Atributos Categoria de impacte	(1) Hot Spot	(2) Áreas florestais extensas ao nível da paisagem	(3) Áreas que contêm ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção (SNAC)
Muito alto	Verde	Amarelo	Encarnado
Alto	Verde	Amarelo	Encarnado
Médio	Verde	Amarelo	Encarnado
Baixo	Verde	Verde	Amarelo

Verde – Nível de precaução normal; Amarelo – Nível de Precaução acima do normal; Encarnado - Nível de precaução extrema.

A definição dos ecossistemas florestais de elevado valor natural presentes na região PROF-LVT foi determinada considerando os espaços florestais (área de floresta e área de matos e pastagens da região, produzida com os dados dos fotopontos do IFN6) que se encontram inseridos na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), nomeadamente nas áreas identificadas no ponto 3.4.1, em áreas submetidas ao regime florestal total, em áreas registadas no Catálogo Nacional de Materiais de Base (CNMB) e em ensaios de proveniências/descendências e parques de clones.

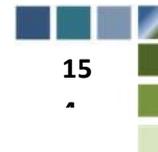
A Figura 85 identifica e localiza estes ecossistemas na região PROF-LVT.



Figura 85. Ecossistemas florestais de elevado valor natural presentes na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b, 2016c e ISA, 2016.

Os Quadros seguintes apresentam a caracterização da região PROF-LVT no que concerne a *habitats* classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais, tal como foi abordado no ponto 1 – “Caracterização biofísica e dos valores naturais”.



Quadro 25. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Dunas marítimas e interiores

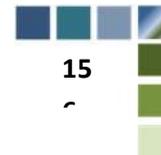
CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
2130	Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas»)*	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Litoral.
2150	Dunas fixas descalcificadas atlânticas (Calluno - Ulicetea)*	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Península de Setúbal, em paleodunas. Frequente, embora prioritário .
2190	Depressões húmidas intradunares	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Península de Setúbal, em paleodunas.
2230	Dunas com prados da Malcolmietalia	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Litoral, por vezes em dunas interiores
2250	Dunas litorais com Juniperus spp. *	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Ampla expansão em areias de deposição recente. Na península de Setúbal, por vezes em paleodunas
2260	Dunas com vegetação esclerófila da Cisto - Lavenduletalia	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Na península de Setúbal, em paleodunas
2270	Dunas com florestas de Pinus pinea e ou Pinus pinaster *	Gestão de matos em sub-coberto	Muito raro . Poderá ocorrer ainda na península de Setúbal, particularmente na Arriba Fóssil da Costa da Caparica.
2330	Dunas interiores com prados abertos de Corynephorus e Agrostis	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento quanto em elevadas densidades	No litoral, em paleodunas da península de Setúbal

Observa-se, pois que, nas Dunas marítimas e interiores as possibilidades de interferência dos projetos florestais ocorrem havendo possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento quanto em elevadas densidades e na gestão de matos sub-coberto.

Quadro 26. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de água doce

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
3110	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre no litoral.
3120	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do oeste mediterrânico com <i>Isoëtes spp</i>	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre no litoral.
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Terraplanagem ou drenagem	Pontualmente a Sul do Tejo. Raro .
3140	Águas oligomesotróficas calcárias com vegetação bêntica de <i>Chara spp</i>	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre nos terrenos de charneca do Tejo e Sado.
3170	Charcos temporários mediterrânicos *	Terraplanagem ou drenagem	Toda a região
3250	Cursos de água mediterrânicos permanentes com <i>Glaucium flavum</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Em toda a região. Frequente

Relativamente às interferências com *habitats* de água doce a possibilidade de interferência negativa dos projetos florestais ocorre com a possibilidade de afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água e nas situações de execução de atividades de terraplanagem ou drenagem.



Quadro 27. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Charnecas e matos das zonas temperadas

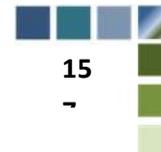
CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
4020	Charnecas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i> *	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Habitat raro ou inexistente. Citado para a Serra de Sintra.
4030	Charnecas secas europeias	Empobrecimento da composição específica por ensombramento	Pouco abundante. Serra de Sintra e interior de LVT

Nas charnecas a possibilidade de interferência com projetos florestais existe em situações muito específicas (na Serra de Sintra e interior da LVT) de possibilidade destruição por ensombramento ou mobilização do solo e o empobrecimento da composição específica por ensombramento.

Quadro 28. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Matos esclerófilos

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
5140	Formações de <i>Cistus palhinhae</i> em charnecas marítimas *	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Habitat raro . Litoral de Cascais. Também pontualmente a norte de Peniche.
5210	Matagais arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Pouco abundante . Sobre as arribas costeiras
5230	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>	Remoção para plantação de espécies florestais	Muito raro . Mais frequente junto ao litoral, particularmente na zona de Sintra e no setor norte da região.
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Presente em toda a região. Vários subtipos.

Nas zonas de matos esclerófilos que ocorrem principalmente nas zonas litorais, as possibilidades de interferência com projetos florestais têm a ver com a possível remoção das espécies e *habitats* para a plantação de espécies florestais ou com a possível destruição por ensombramento.



Quadro 29. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Formações herbáceas naturais e seminaturais

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
6110	* Prados rupícolas calcários ou basófilos da <i>Alyso-Sedion albi</i>	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Serras de Montejuento, Aire, Candeeiros e Arrábida.
6210	Prados secos seminaturais e fácies arbustivas em substrato calcário (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*importantes habitats de orquídeas)	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Pouco abundante no contexto da região. Ocorre no litoral sobre calcários, e pontualmente no interior.
6220	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i> *	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum no interior Sul da região.
6310	Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum em toda a região.
6410	Pradarias com Molinia em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Raro
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio - Holoschoenion</i>	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum, nas margens montante de albufeiras ou junto a cursos de água
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino	Remoção para plantação de espécies florestais. Ensombramento	Frequente, nas orlas das linhas de água

Na zonas de *habitats* de Formações herbáceas naturais e seminaturais que ocorrem, as possibilidades de interferência com projetos florestais têm a ver com a possível remoção dos *habitats* para a plantação de espécies florestais ou com a possível destruição por ensombramento e/ou mobilização do solo.

Quadro 30. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
7140	Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes	Terraplanagem ou drenagem	Bacia do Sado. Muito raro e ameaçado.

Quadro 31. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT nos quais pode ocorrer interferência com projetos florestais – Habitats de Florestas

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LISBOA E VALE DO TEJO
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Remoção para plantação de espécies florestais.	Frequente junto a cursos de água. Por vezes sub-ripícola
910E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Raro. Ocorre pontualmente na margem de cursos de água, um pouco por toda a região.
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Muito raro, Serra de Sintra.
9240	Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Mais frequente a Norte do Tejo, nos locais mais húmidos. Com <i>Q. faginea</i> .
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Pontualmente, em cursos de água de dimensão razoável. Nas bacias do Tejo, do Sado e ribeiras do Oeste
9320	Florestas de <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Presença pontual em solos com forte componente argilosa, por vezes em torno de Lisboa, associadas a rochas basálticas.
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais, ou para formação de montados	Habitat raro na região.
9340	Florestas de <i>Quercus rotundifolia</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Raro. Sobretudo em vales nas zonas cársicas.

Quanto aos *habitats* florestais classificados no âmbito do Anexo I da diretiva Habitats, a principal ameaça/ possibilidade de interferência que ocorre é a remoção para plantação de espécies florestais. Pontualmente, em cursos de água de dimensão razoável, nas bacias do Tejo, do Sado e ribeiras do Oeste poderá ocorrer a afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água e no caso das florestas autóctones de *Quercus suber* existe a possibilidade de transformação das mesmas em montados.

2.4. Potencial Produtivo das principais espécies

2.4.1. Metodologia para a determinação da Aptidão Produtiva

Na avaliação do potencial produtivo, procura-se identificar as zonas que possuem um determinado conjunto de características edafo-climáticas que favorecem o crescimento vegetal.

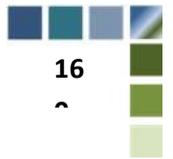
O resultado deste ponto deverá contribuir para a identificação das espécies a privilegiar nas ações de expansão, reconversão ou reflorestação. Convém referir que o uso ou introdução de qualquer espécie florestal, além da adaptabilidade da espécie, estará sempre dependente da atitude do proprietário, da rentabilidade esperada pelo mesmo face ao investimento realizado e do interesse do proprietário. Assim, a atitude do proprietário mediante a terra ou o investimento passa necessariamente pela abordagem da dimensão da propriedade, sendo necessário considerar visões prospetivas, adaptadas ao contexto social que permitam a ultrapassagem de alguns constrangimentos causados pelo contexto social em causa.

É necessário avaliar a aptidão produtiva da região para as espécies com maior expressão territorial e de outras que possam contribuir para a diversificação da composição florestal a nível regional, tendo as mesmas sido definidas *a priori* pelo ICNF. As espécies definidas foram pinheiro-bravo, sobreiro, espécies de eucalipto adaptadas à região, azinheira e pinheiro-manso; além destas, foram ainda definidas (pelo ICNF, em sede de Caderno de Encargos) as seguintes espécies para a região PROF-LVT: *Quercus robur* (carvalho-comum); *Quercus pyrenaica* (carvalho-negral); *Quercus faginea* (carvalho-cerquinho); *Arbutus unedo* (medronheiro); *Quercus rubra* (carvalho vermelho americano); *Fraxinus angustifolia* (freixo), *Populus* sp. (choupos), *Castanea sativa* (castanheiro), *Prunus avium* (cerejeira brava); *Cupressus lusitanica* (cipreste-do-Buçaco); *Cupressus sempervirens* (cipreste-comum); *Pinus halepensis* (pinheiro-de-Alepo); *Juglans regia* (nogueira); *Celtis australis* (lódão-bastardo). Também é apresentado o resultado do exercício obtido com a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*), uma vez que os dados obtidos no ponto 1.1 - “Caracterização climatológica” permitem inferir que as condições climáticas nas próximas décadas tornarão a região PROF-LVT mais apta a esta espécie do que vem sendo até à data.

A impossibilidade de determinar a aptidão para as espécies ripícolas (freixo e choupo) deve-se ao facto da presença destas espécies estar associada às envolventes das linhas de água e de não existirem dados disponíveis que permitam determinar com precisão a amplitude da aptidão dessa envolvente. Desta forma, para não criar situações que possam induzir em erro as propostas de planeamento a realizar no âmbito deste documento, optou-se por não determinar a aptidão para estas duas espécies.

Para as espécies em causa, foi feita a revisão bibliográfica que estabelece a relação entre as espécies e as variáveis utilizadas para a determinação da sua aptidão, sendo a mesma apresentada no Quadro II-1 do Anexo II. Optou-se por se fazer uma abordagem baseada em características de Solos e Clima.

Ao longo do tempo têm surgido várias classificações da qualidade da estação. Um dos sistemas de classificação é por exemplo a classe de produtividade ou a classe de qualidade (*site index*) que são, até certo grau, independentes da gestão dos povoamentos (Schoenholtz *et al.*, 2000; Richardson *et al.*, 1999, *sit in* Dias, Ferreira e Gonçalves, 2008). Esta classificação é a mais frequentemente utilizada na definição da aptidão de uma espécie a uma estação, o que pressupõe a existência de povoamentos florestais.



Na silvicultura clássica a aptidão é definida pela classe de qualidade, o que pressupõe a existência de povoamentos florestais. A metodologia que se pretende utilizar tem como objetivo a delimitação de áreas de aptidão, para diferentes espécies, em função das suas características ecológico-culturais e das características edafo-climáticas da área, podendo, pois, ser utilizada independentemente da presença de formações florestais (Dias, Ferreira e Gonçalves, 2008).

A avaliação da aptidão produtiva das espécies mencionadas foi realizada utilizando a melhor informação disponível referente às características dos solos e do clima.

Com base na carta de solo de Portugal (escala 1:25.000), complementada pela carta de solos do Atlas do Ambiente (escala 1:1.000.000) nas áreas em que aquelas cartas não estão disponíveis, foi produzida uma carta interpretativa das condicionantes ao desenvolvimento das espécies florestais, utilizando a metodologia de Ferreira e Gonçalves (2001). Cada unidade de solo foi classificada em função da limitação ao desenvolvimento florestal, seguindo a metodologia de Diniz (1994). As características-diagnóstico foram avaliadas para cada uma das espécies em 3 classes (Quadro 32).

Desta avaliação resultou o potencial edáfico para cada espécie como se pode observar no Quadro 32.

Quadro 32. Classificação das características-diagnóstico em três classes

Az	Sb	Pb	Pm	Ec	Ct	Cp	Af	Pu	Cpc
Classe 3									
Calcário Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Arm. de água Prof.expans. Sem limitações	Desc. Textural Dren. Externa Prof.expans. Sem limitações	Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Calcário Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Calcário C. vérticas Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações
Classe 2									
Arm. de água Esp. efetiva	Arm. de água Desc. Textural Esp. efetiva	Calcário C. vérticas Desc. Textural Esp. efetiva	Calcário Dren. Interna Esp. efetiva	Dren. Interna Esp. efetiva	Arm. de água Dren. Externa Dren. Interna	Arm. de água Dren. Externa Dren. Interna Esp. efetiva	Arm. de água Dren. Externa Esp. efetiva	Arm. de água Calcário Desc. Textural Esp. efetiva	Calcário C. vérticas Desc. Textural Esp. efetiva
Classe 1									
Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Calcário C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Arm. de água Dren. Interna Dren. Externa Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Desc. Textural Dren. Externa Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Arm. de água Calcário C. vérticas Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Calcário C. vérticas Esp. Efetiva Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Arm. de água Dren. Interna Dren. Externa Salinidade

Az – Azinheira; Sb – Sobreiro; Pb – Pinheiro-bravo; Pm – Pinheiro-manso; Ec – Eucalipto; Ct – Castanheiro; Cp – Carvalho-português; Af – Alfarrobeira; Pu – Cerejeira; Cpc – Cipreste-comum; Cpb – Cedro-do-buçaco; Cpm – Cipreste-da-califórnia; Md – Medronheiro; Ng – Nogueira; Pa – Pinheiro-de-Alepo; Cn – Carvalho-negral; Ca – Carvalho-americano; Carvalho-roble; Lb – Lodão bastardo; Ce – Carvalho estremadurensis; Cm – Carvalho-marianico

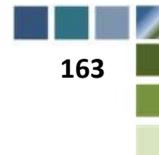
Aflor. Rochoso - Afloramento rochoso; Arm. de água - Armazenamento de água; C. vérticas - Características vérticas; Desc. Textural - Descontinuidade textural; Dren. Externa - Drenagem externa; Dren. Interna - Drenagem interna; Esp. Efetiva - Espessura efetiva; Prof.expans. - Profundidade expansível

Quadro 34. Classificação das características-diagnóstico em três classes (continuação)

Cpb	Cpm	Md	Ng	Pa	Cn	Ca	Cr	Lb	Ce	Cm
Classe 3										
Dren. Externa Prof.expans. Sem limitações	Esp. efetiva Prof.expans. Sem limitações	Calcário Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Calcário Prof.expans. Sem limitações	Desc. Textural Dren. Externa Dren. Interna Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Prof.expans. Sem limitações	Calcário Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações	Calcário Desc. Textural Prof.expans. Sem limitações
Classe 2										
Arm. de água Calcário C. vérticas Desc. Textural Dren. Interna Esp. efetiva	Arm. de água Calcário Desc. Textural Dren. Interna Dren. Externa	Arm. de água C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Esp. efetiva	Arm. de água Calcário Esp. efetiva	Arm. de água C. vérticas Desc. Textural Esp. efetiva	Arm. de água C. vérticas Esp. efetiva	Arm. de água Desc. Textural Esp. efetiva	Arm. de água Desc. Textural Esp. efetiva	Calcário C. vérticas Desc. Textural Dren. Externa Dren. Interna Esp. efetiva	Arm. de água Dren. Interna Dren. Externa Esp. efetiva	Arm. de água Dren. Externa Dren. Interna Esp. efetiva
Classe 1										
Área social Aflor. Rochoso Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Desc. Textural Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Calcário Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Calcário C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Calcário C. vérticas Dren. Externa Dren. Interna Salinidade	Área social Aflor. Rochoso Arm. de água Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Salinidade	Área social Aflor. Rochoso C. vérticas Salinidade

Az – Azinheira; Sb – Sobreiro; Pb – Pinheiro-bravo; Pm – Pinheiro-manso; Ec – Eucalipto; Ct – Castanheiro; Cp – Carvalho-português; Af – Alfarrobeira; Pu-Cerejeira; Cpc – Cipreste-comum; Cpb – Cedro-do-buçaco; Cpm – Cipreste-da-califórnia; Md – Medronheiro; Ng – Nogueira; Pa – Pinheiro-de-Alepo; Cn – Carvalho-negral; Ca – Carvalho-americano; Carvalho-roble; Lb – Lodão bastardo; Ce – Carvalho estremadurensis ; Cm – Carvalho-marianico

Aflor. Rochoso - Afloramento rochoso; Arm. de água - Armazenamento de água; C. vérticas - Características vérticas; Desc. Textural - Descontinuidade textural; Dren. Externa -Drenagem externa; Dren. Interna - Drenagem interna; Esp. Efetiva - Espessura efetiva; Prof.expans. - Profundidade expansível



Na avaliação do clima foi criado um índice climático de aptidão para cada uma das espécies estudadas tendo como base o Índice Ombrotérmico, o Índice de Termicidade e o Índice de Continentalidade simples, através da cartografia produzida por Monteiro-Henriques (2010). A Bioclimatologia tem permitido diagnosticar melhor as comunidades vegetais e, sobretudo, delimitar com bastante precisão as séries de vegetação (Pinto Gomes e Paiva Ferreira, 2005).

O Índice de termicidade (I_t) é um índice proposto por Rivas-Martínez em 1983, que pondera a intensidade do frio invernal, fator limitante para muitas plantas e comunidades vegetais. Define-se como a soma (em décimas de grau) da temperatura média anual (T) com a temperatura média das mínimas do mês mais frio do ano (m) e a temperatura média das máximas do mês mais frio do ano (M), e exprime-se através da seguinte expressão (Pinto Gomes e Paiva Ferreira, 2005):

$$I_t = (T+m+M) 10$$

O I_t evidencia uma elevada correlação com a vegetação e determina decisivamente o tipo de vegetação que se desenvolve em determinado nível (Pinto Gomes e Paiva Ferreira, 2005).

O Índice ombrotérmico anual (I_o) é o quociente entre a soma da precipitação média, em milímetros, dos meses cuja temperatura média é superior a zero graus Celsius ($P_p = P_1 - P_{12} > 0^\circ\text{C}$) e a soma das temperaturas médias mensais superiores a zero graus Celsius, em décimas de grau ($T_p = T_{M1} - T_{M12} > 0^\circ\text{C}$) (Pinto Gomes e Paiva Ferreira, 2005).

$$I_o = P_p / T_p$$

O Índice de Continentalidade simples (I_C) proposto por Rivas-Martínez em 1987, traduz a amplitude ou contraste médio anual da temperatura de um determinado território e exprime a diferença, em graus centígrados, entre a temperatura média do mês mais quente (T_{max}) e a temperatura média do mês mais frio do ano (T_{min}) e representa-se através da seguinte fórmula (Pinto Gomes e Paiva Ferreira, 2005):

$$I_C = T_{max} - T_{min}$$

A interseção destes três temas de informação foi alvo de uma avaliação pericial, originando um novo tema de potencial climático para cada espécie em estudo (

a Quadro II-21, Anexo II)

A aptidão para cada espécie resultou da interseção do potencial climático com o potencial edáfico. Foi utilizada a lei dos mínimos, para que o parâmetro mais limitante defina a classe de aptidão. A figura que se segue esquematiza a metodologia utilizada.

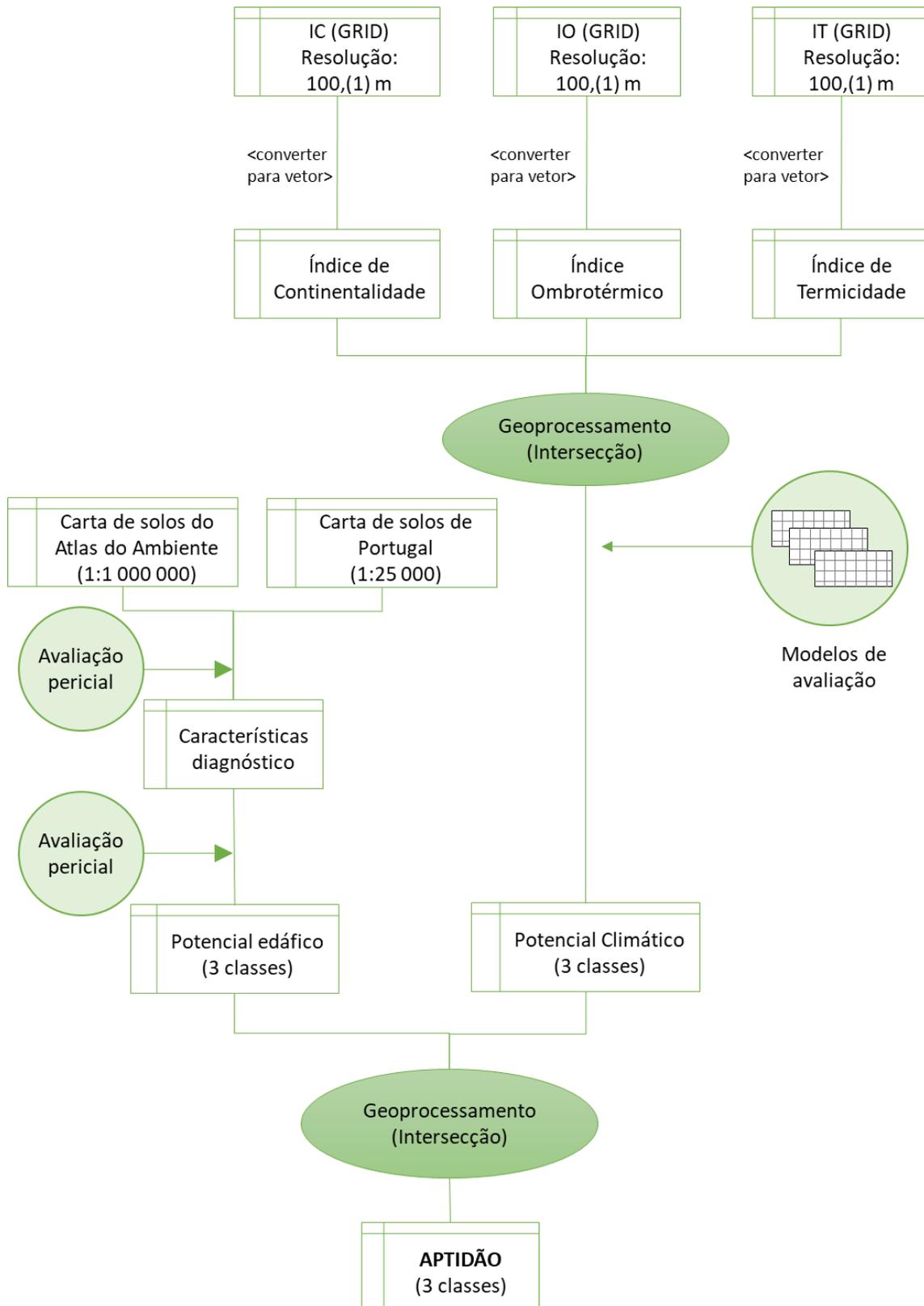


Figura 86. Representação esquemática do modelo cartográfico da aptidão potencial por espécie

2.4.2. Aptidão Produtiva - Resultados

Foram consideradas as zonas mais favoráveis para o desenvolvimento das espécies mais relevantes, de acordo com os limites demarcados pelo conjunto de fatores condicionantes referidos no Quadro II-1 do Anexo II. As classes de aptidão consideradas são Boa, Regular e Baixa.

Da Figura 87 à Figura 91 apresenta-se a aptidão produtiva das 5 espécies principais (Sb, Ec, Pm, Pb e Az). A aptidão das restantes espécies identificadas no Caderno de Encargos é apresentada das Figura 93 à Figura 104.

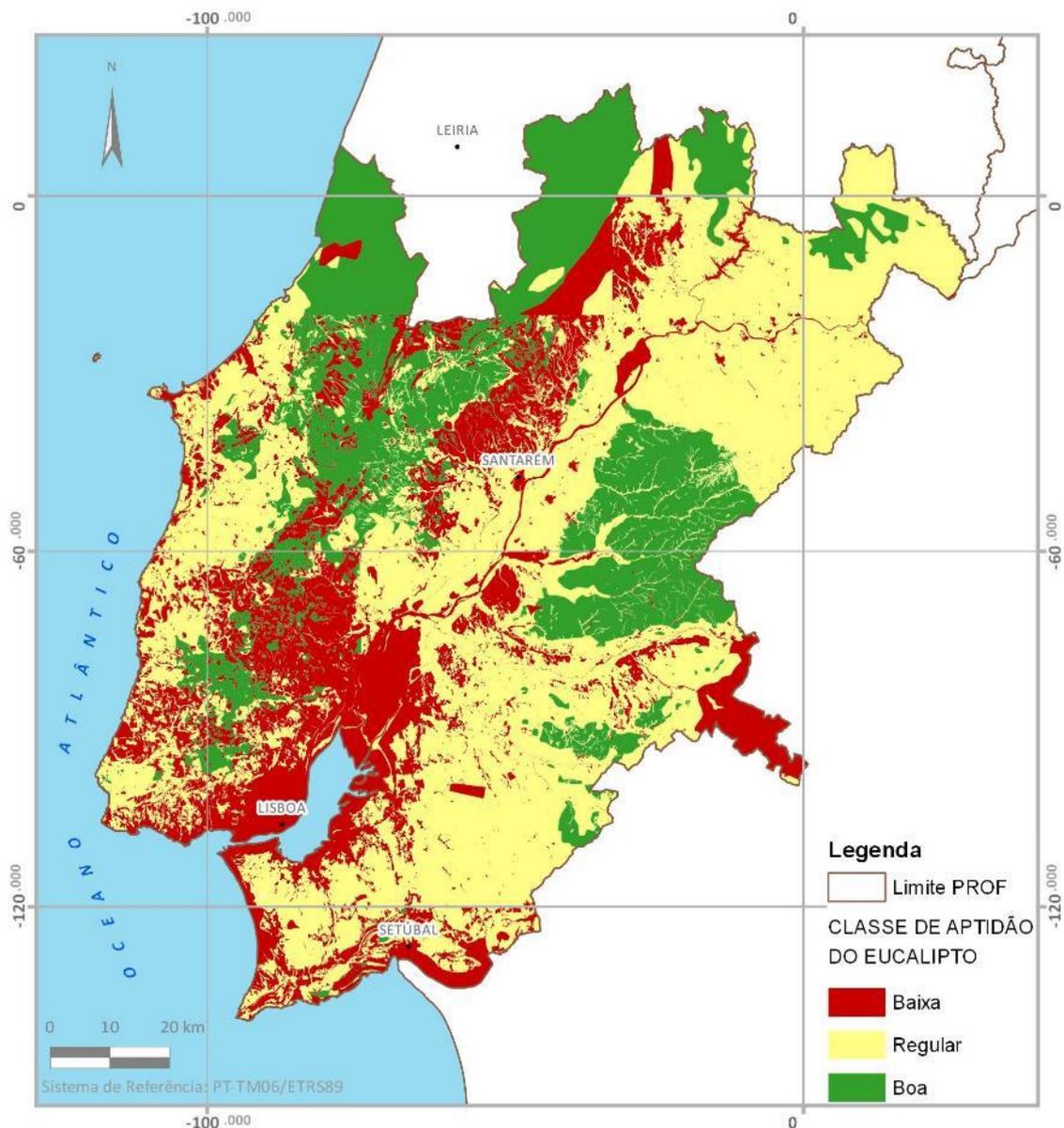


Figura 87. Aptidão Potencial para o Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

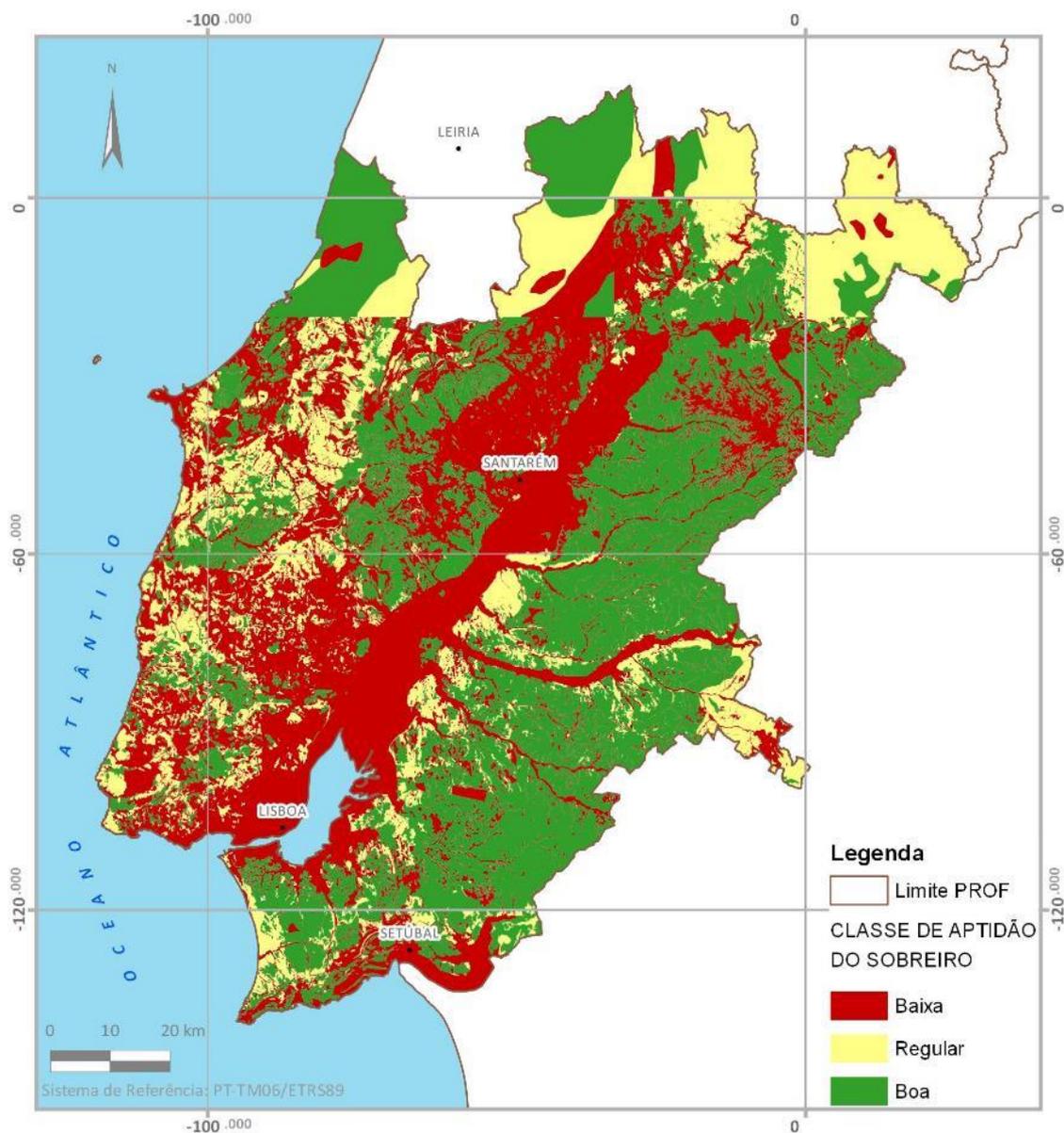


Figura 88. Aptidão Potencial para o Sobreiro (*Quercus suber*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

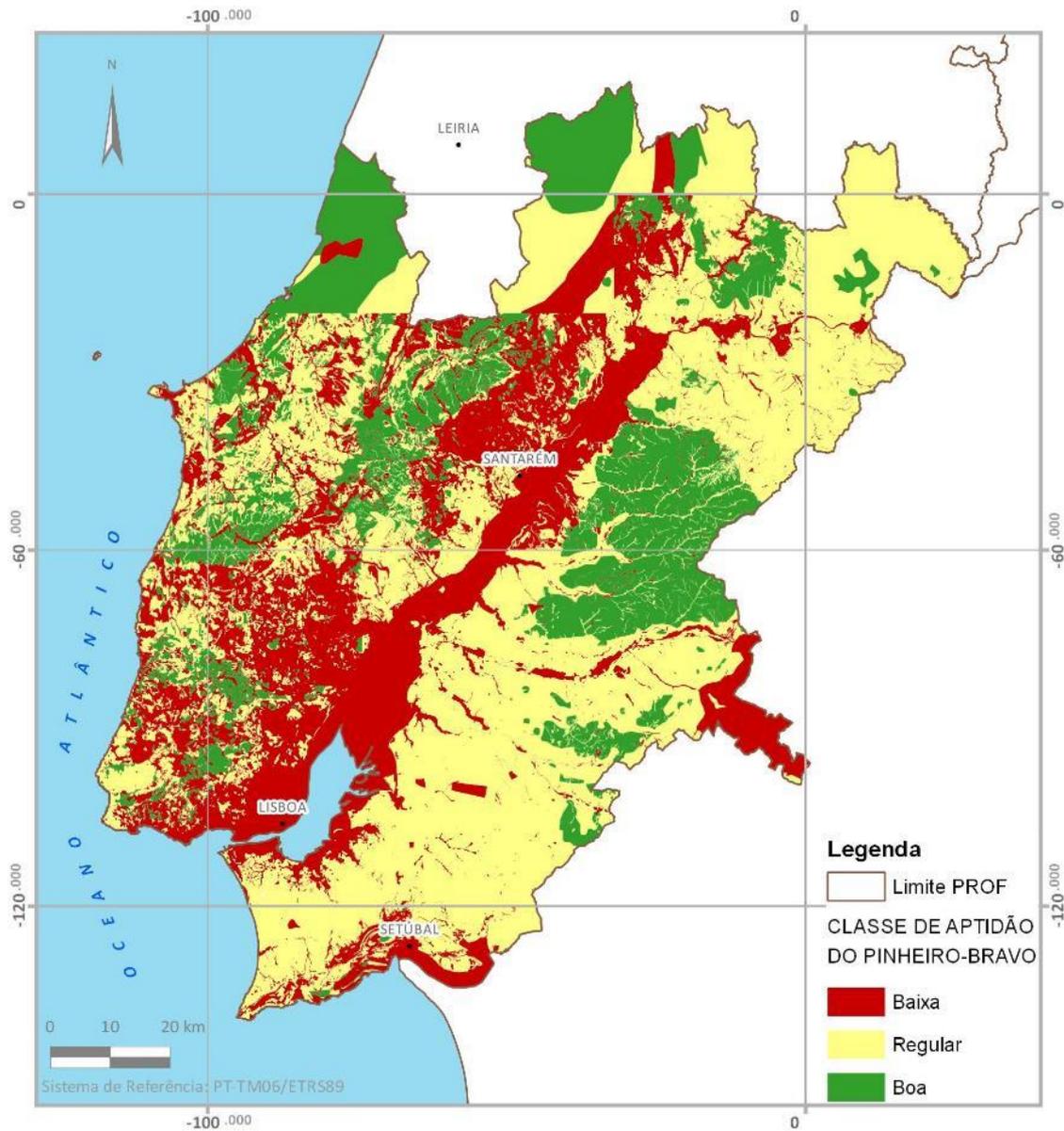
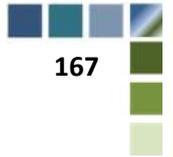


Figura 89. Aptidão Potencial para o Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

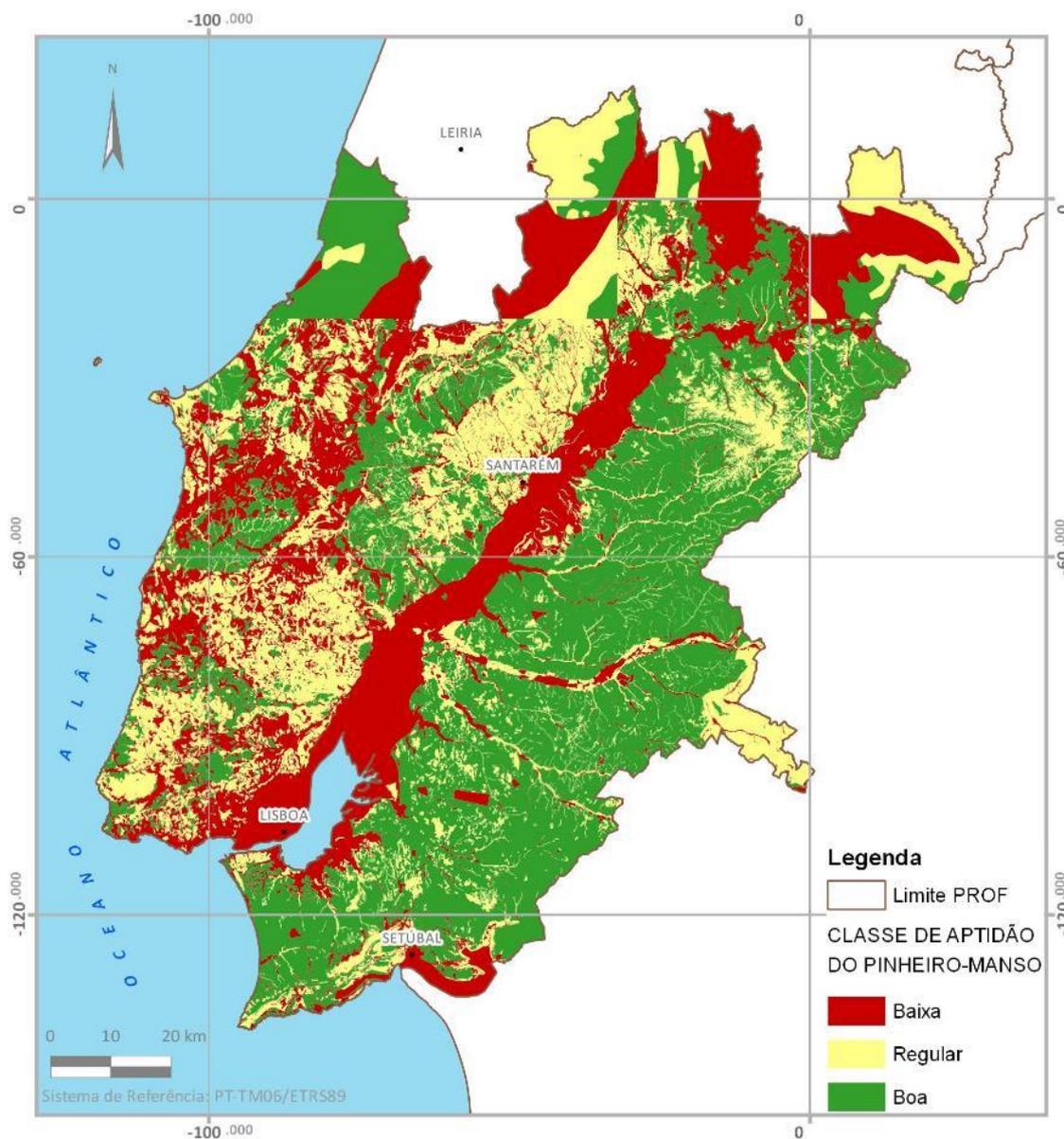


Figura 90. Aptidão Potencial para o Pinheiro-manso (*Pinus pinea*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

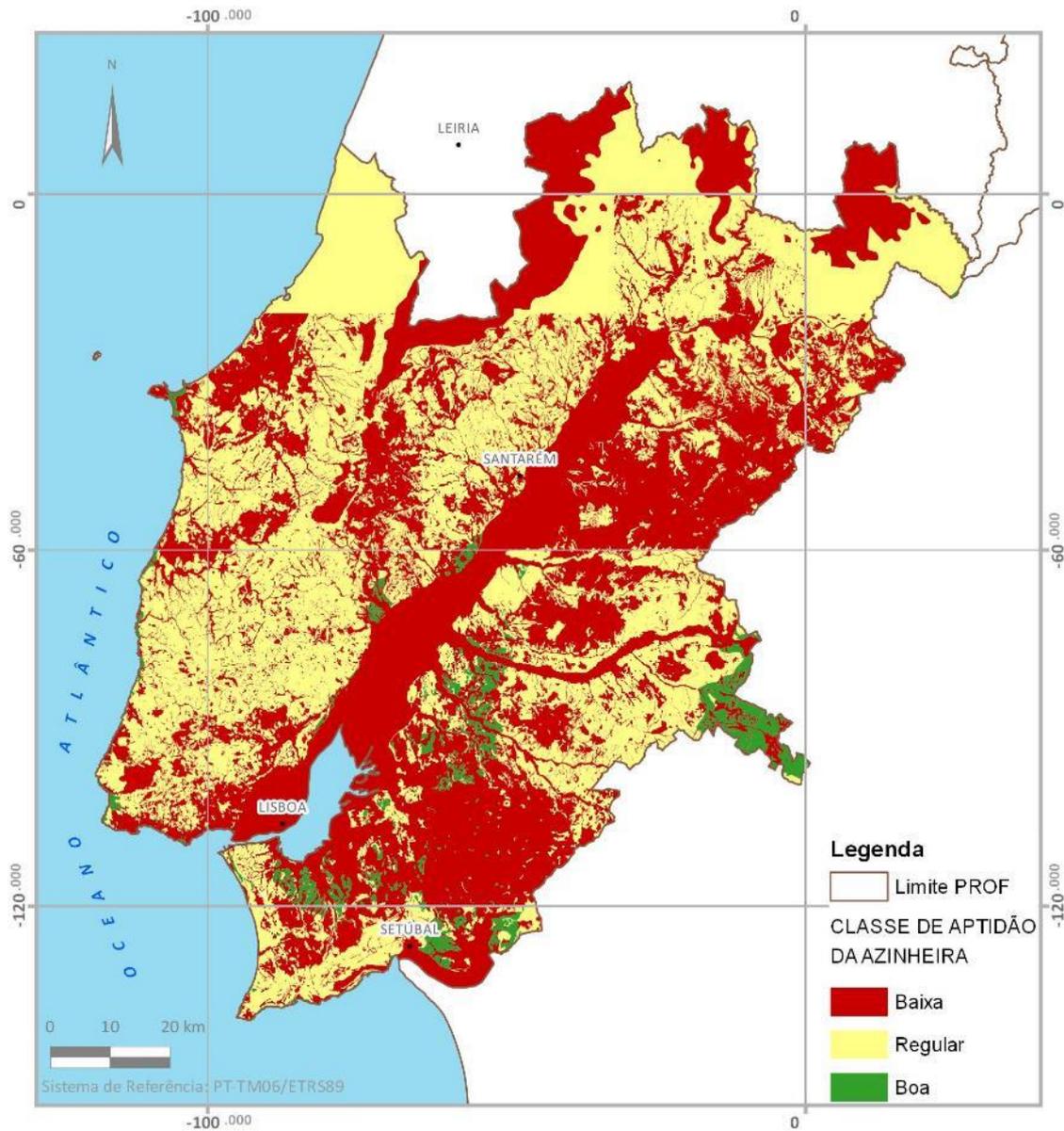
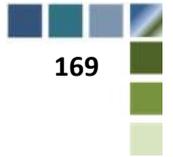


Figura 91. Aptidão Potencial para a Azinheira (*Quercus rotundifolia*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

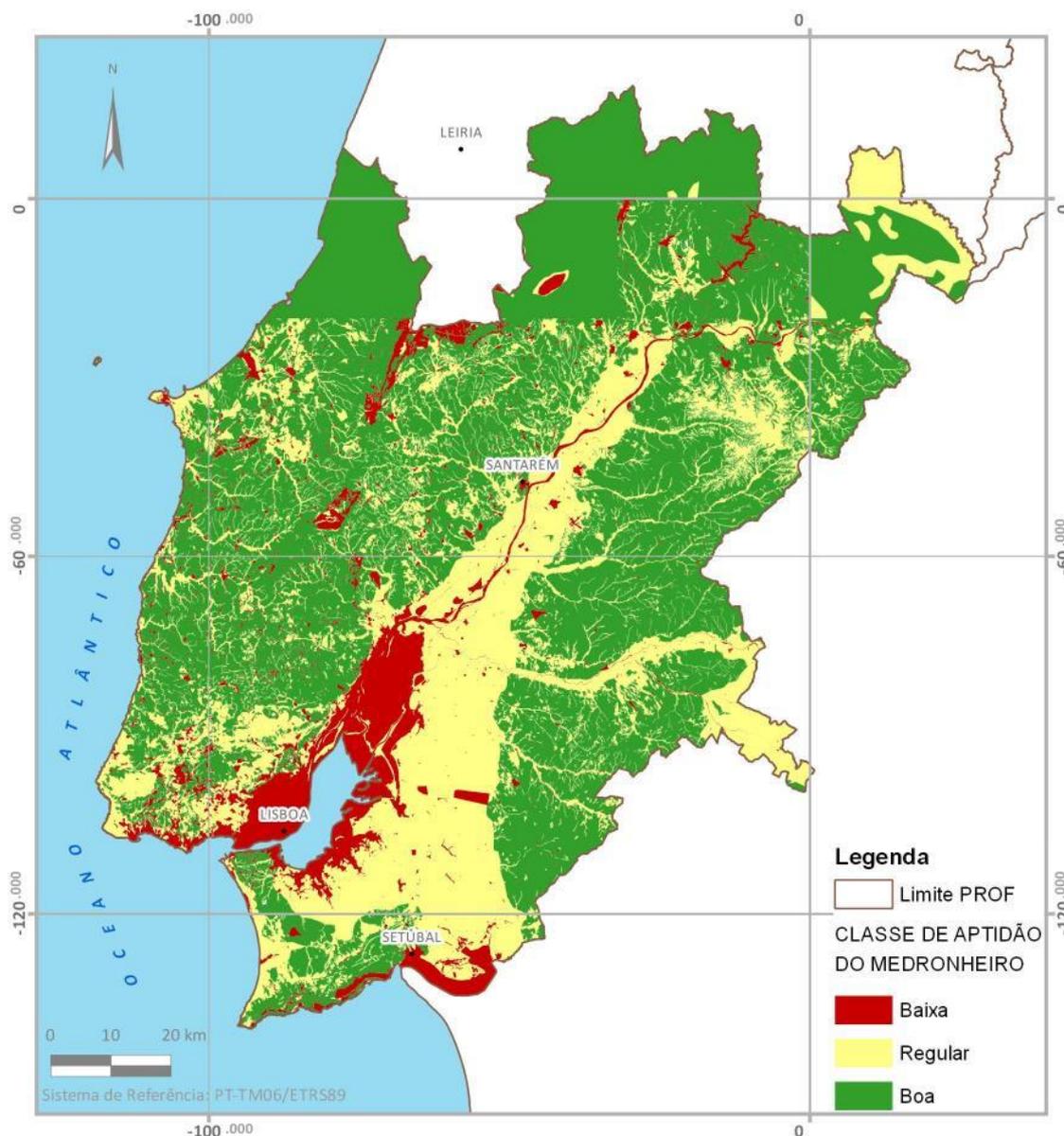


Figura 92. Aptidão Potencial para o Medronheiro (*Arbutus unedo*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

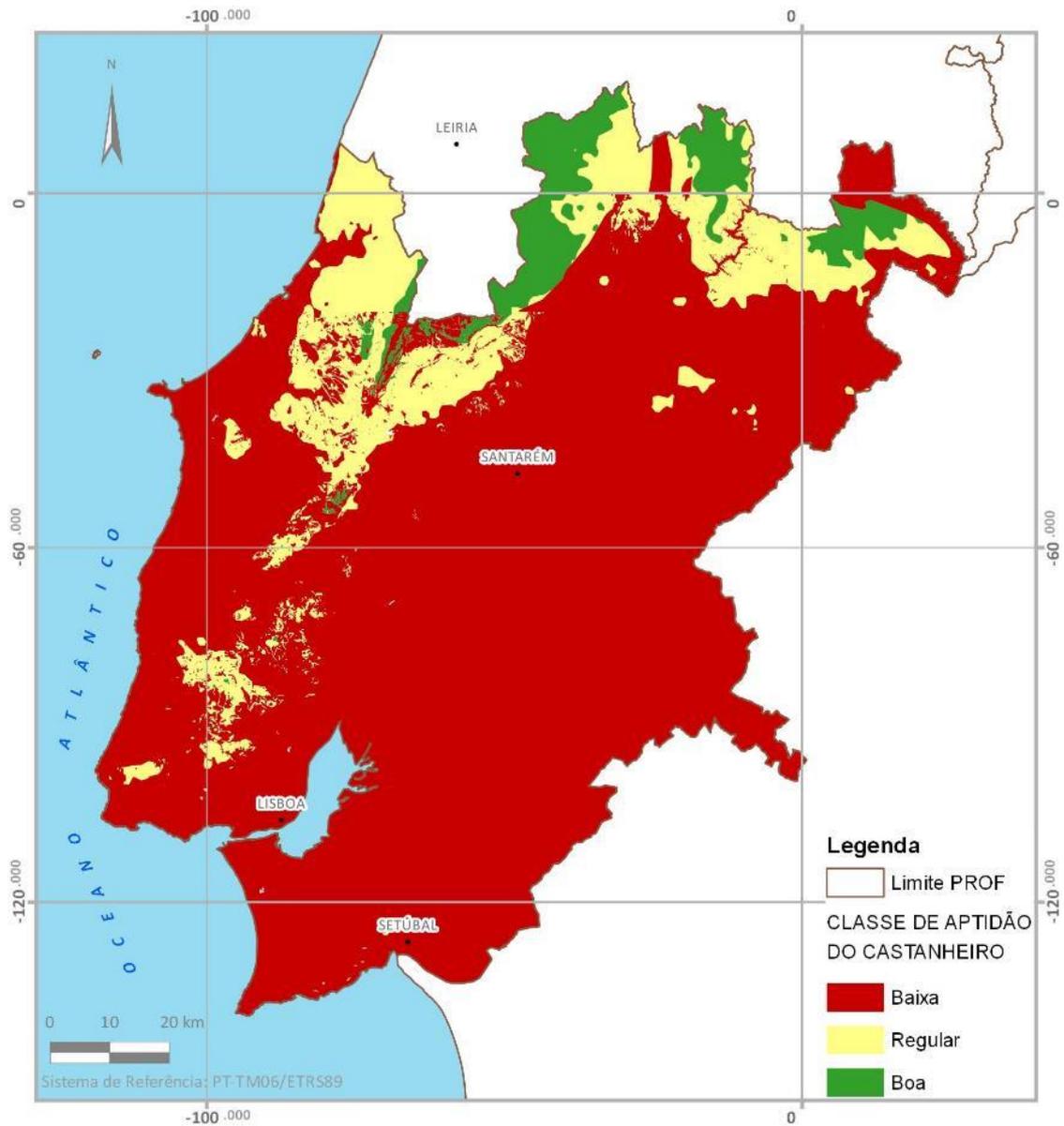
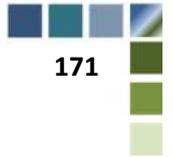


Figura 93. Aptidão Potencial para o Castanheiro (*Castanea sativa*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

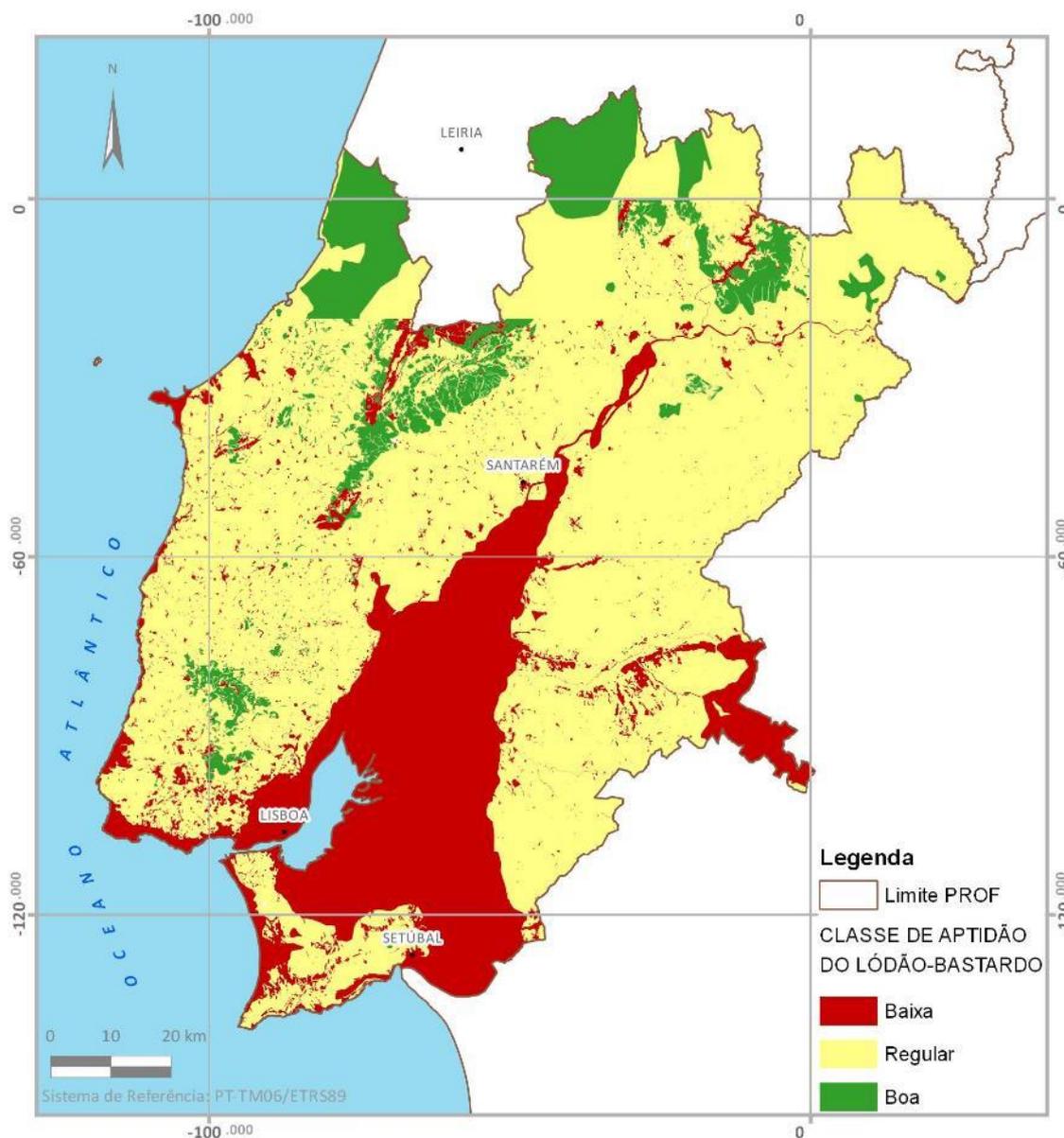
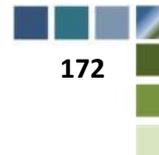


Figura 94. Aptidão Potencial para o Lódão-bastardo (*Celtis australis*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

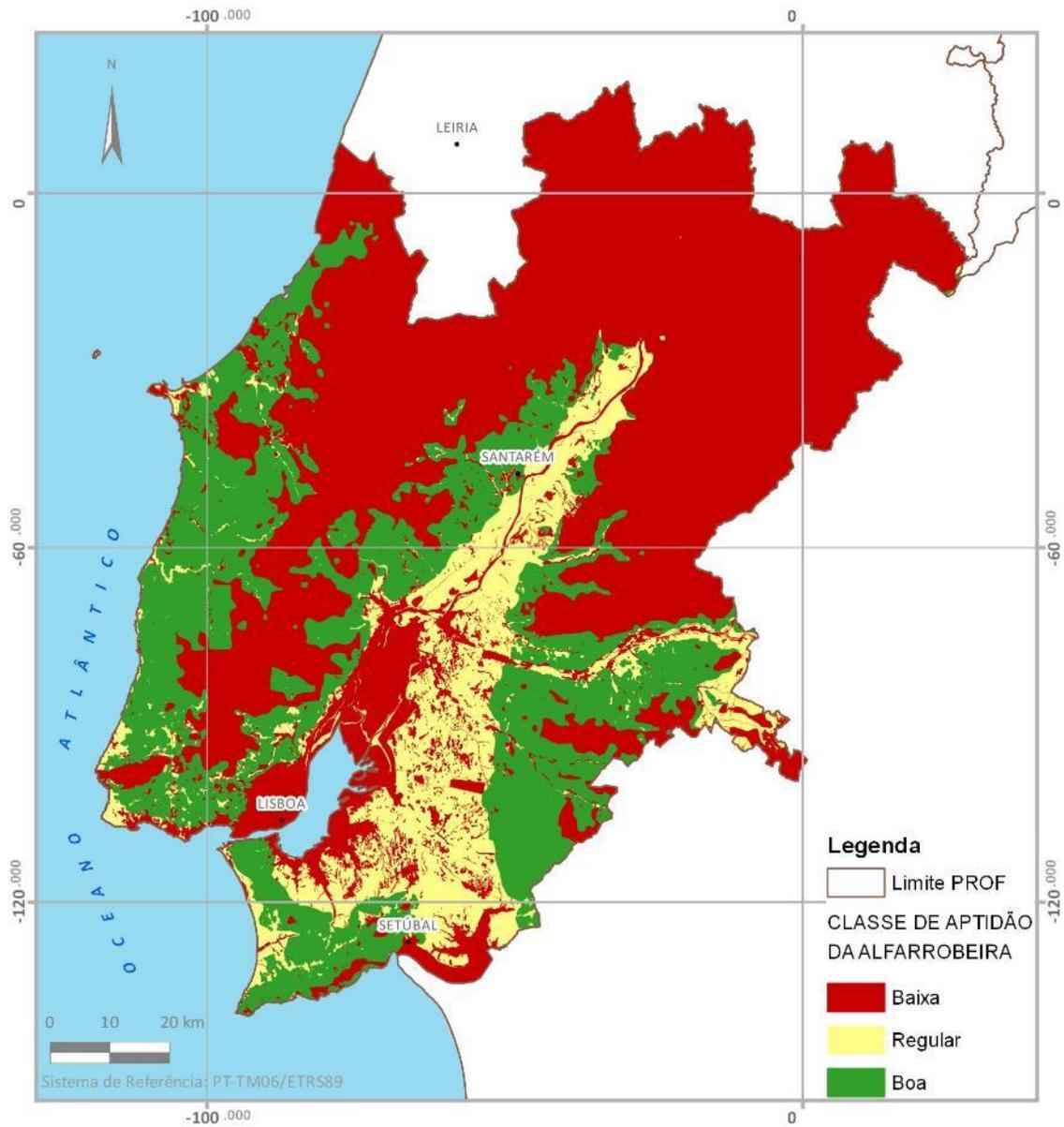


Figura 95. Aptidão Potencial para a Alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

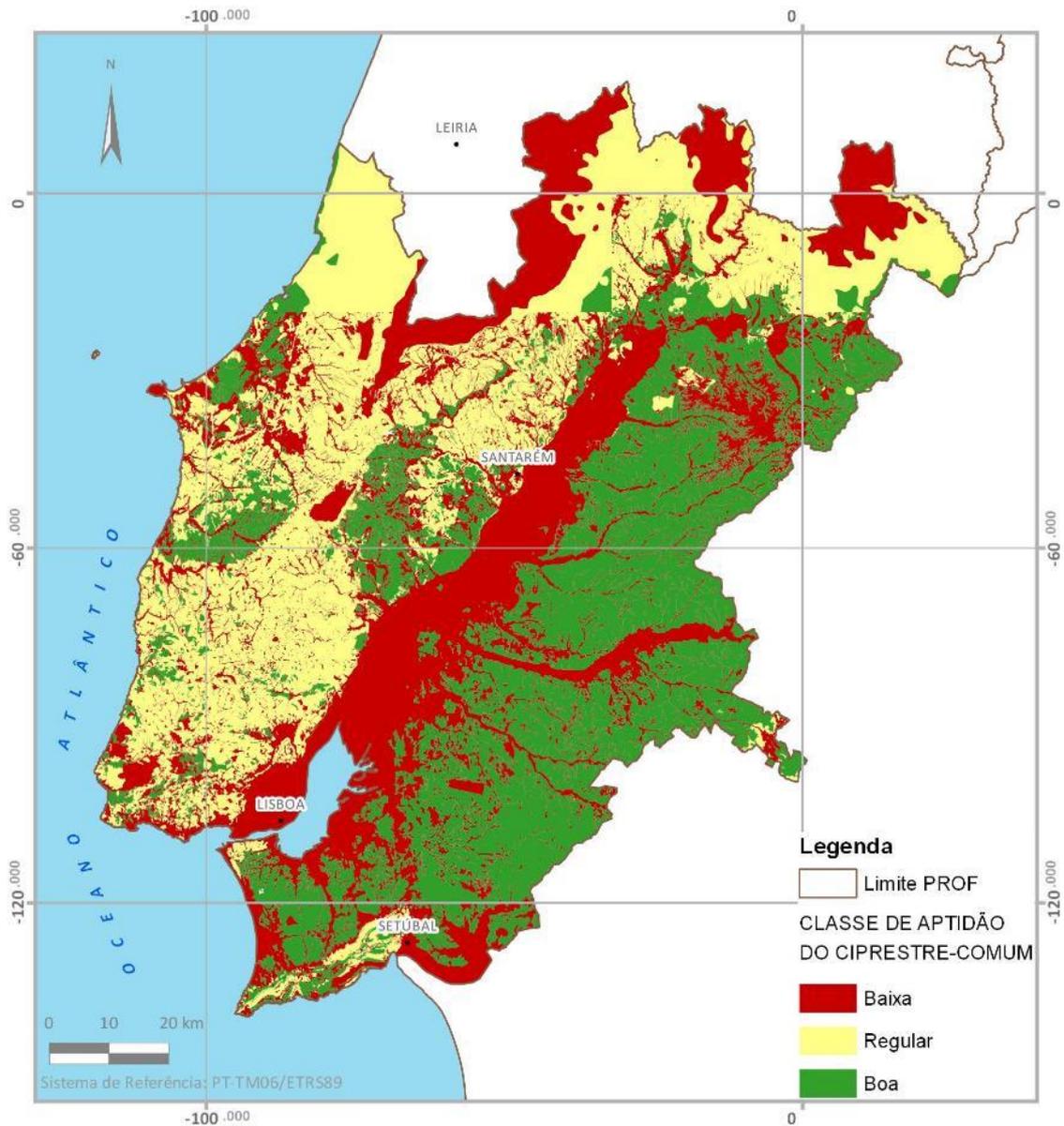
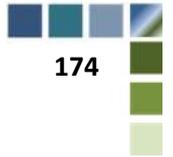


Figura 96. Aptidão Potencial para o Cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

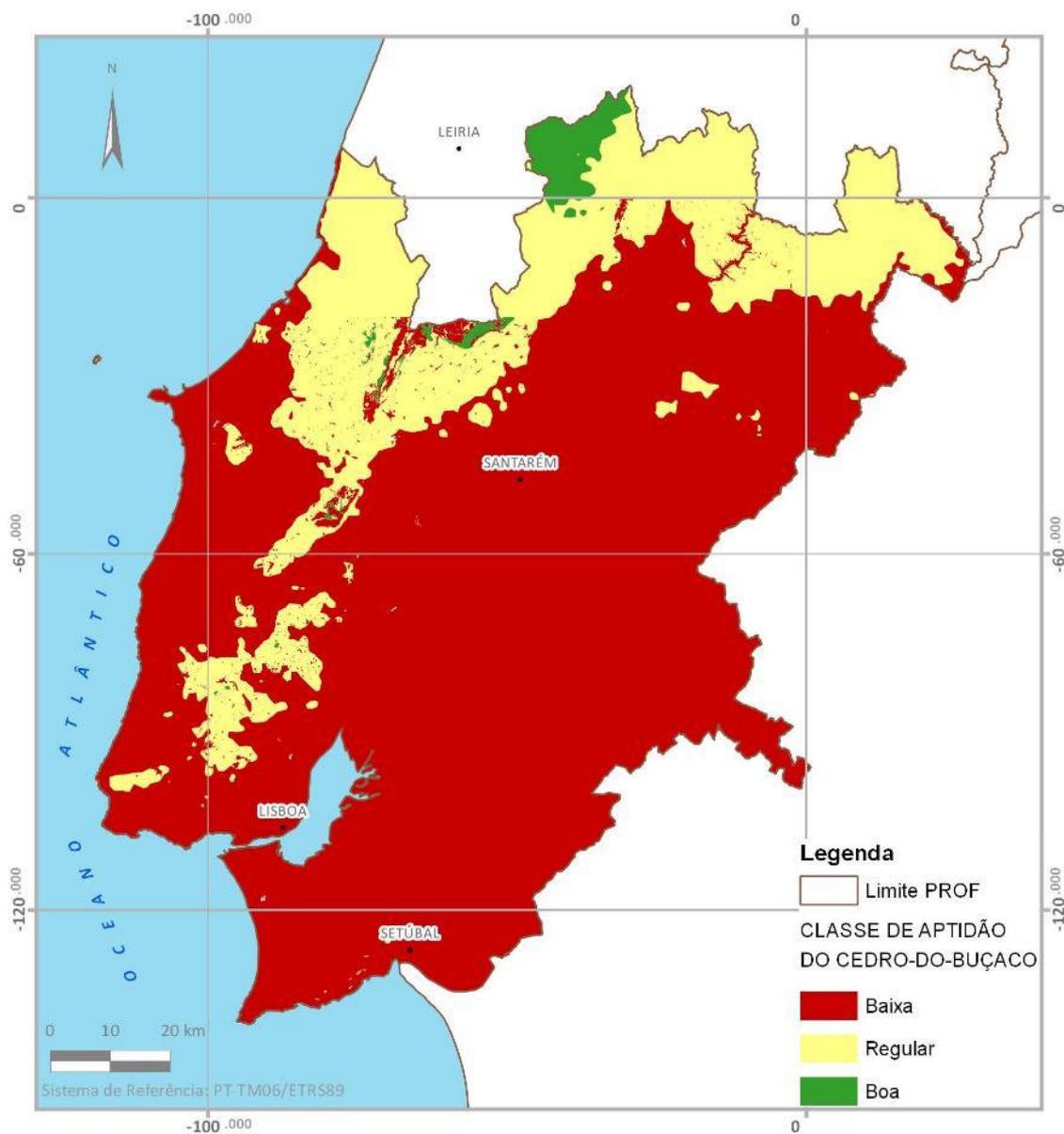


Figura 97. Aptidão Potencial para o Cedro-do-buçaco (*Cupressus lusitanica*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

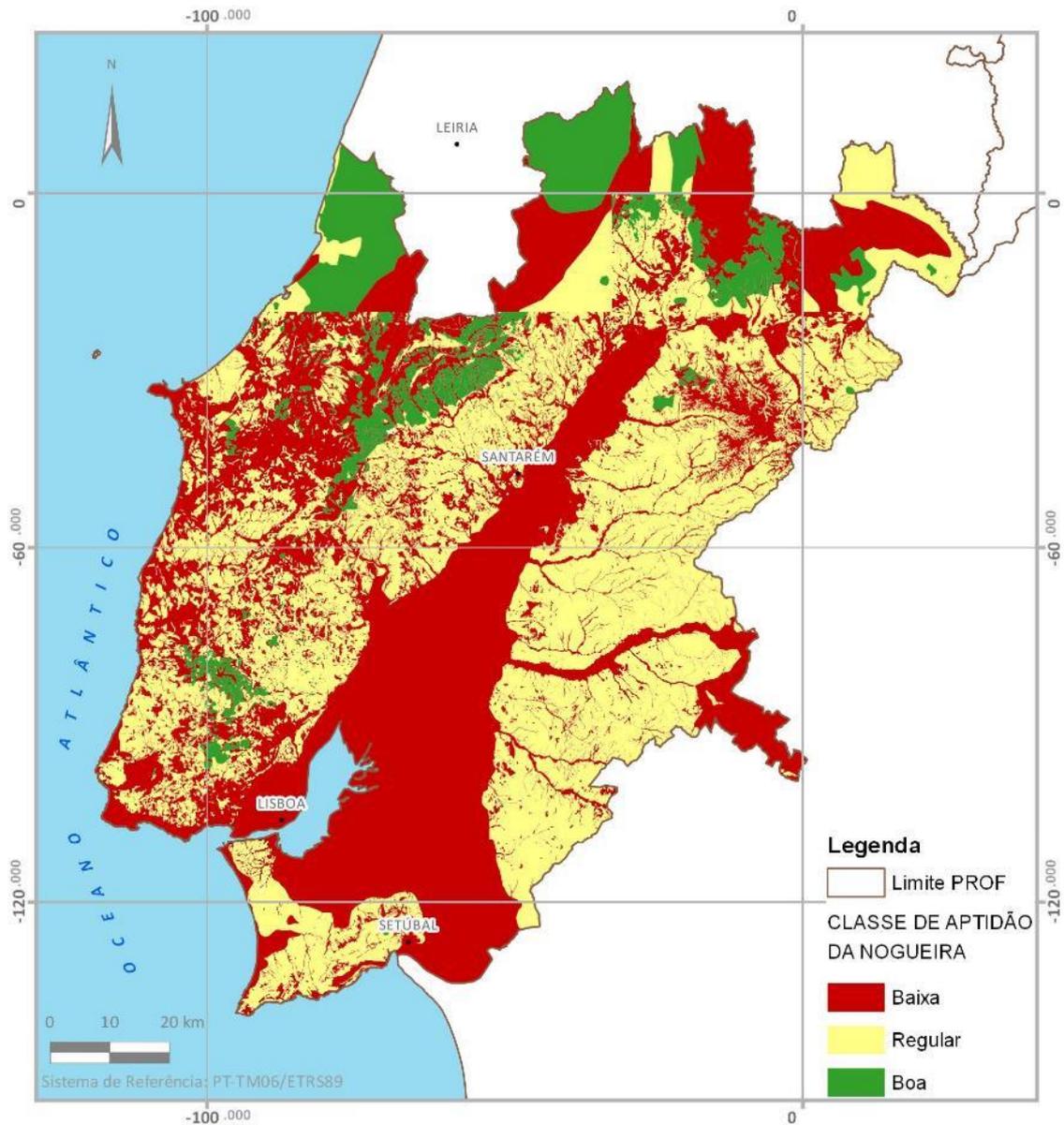
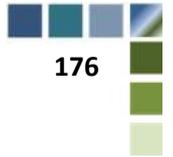


Figura 98. Aptidão Potencial para a Nogueira (*Juglans regia*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

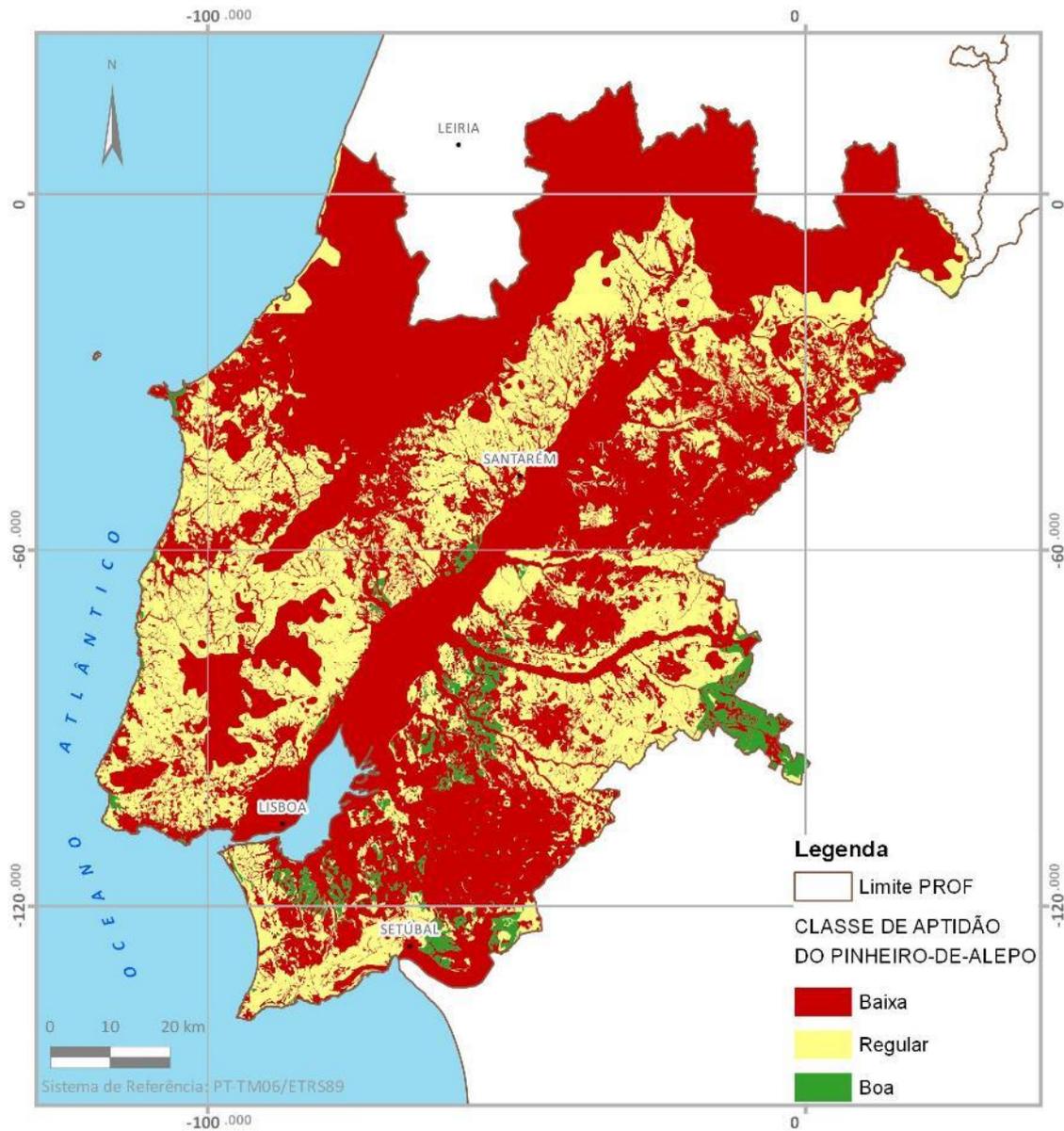
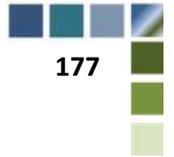


Figura 99. Aptidão Potencial para o Pinheiro-de-alepo (*Pinus halepensis*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

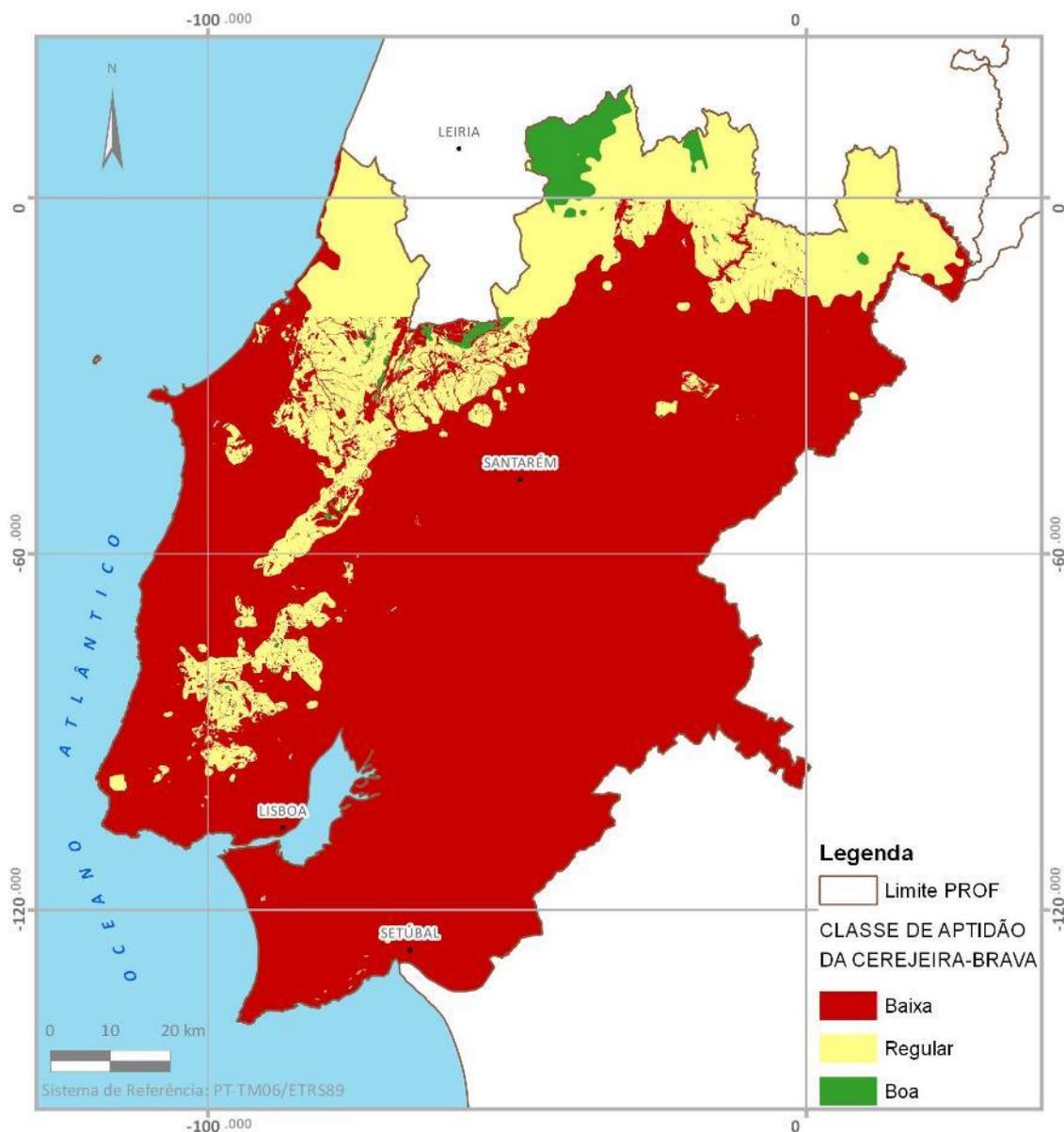


Figura 100. Aptidão Potencial para o Cerejeira-brava (*Prunus avium*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

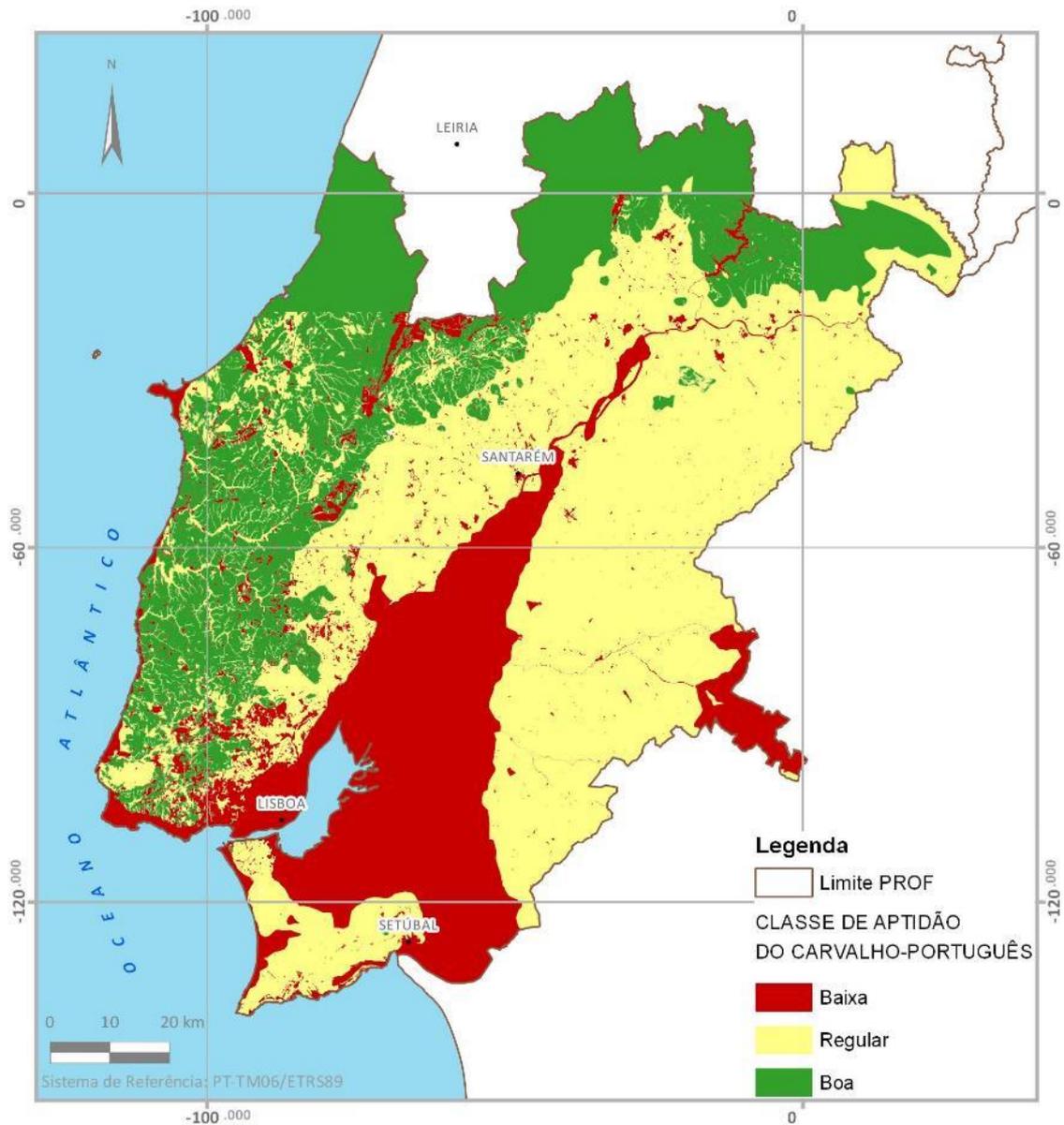
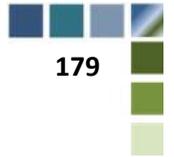


Figura 101. Aptidão Potencial para o Carvalho-português (*Quercus faginea*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

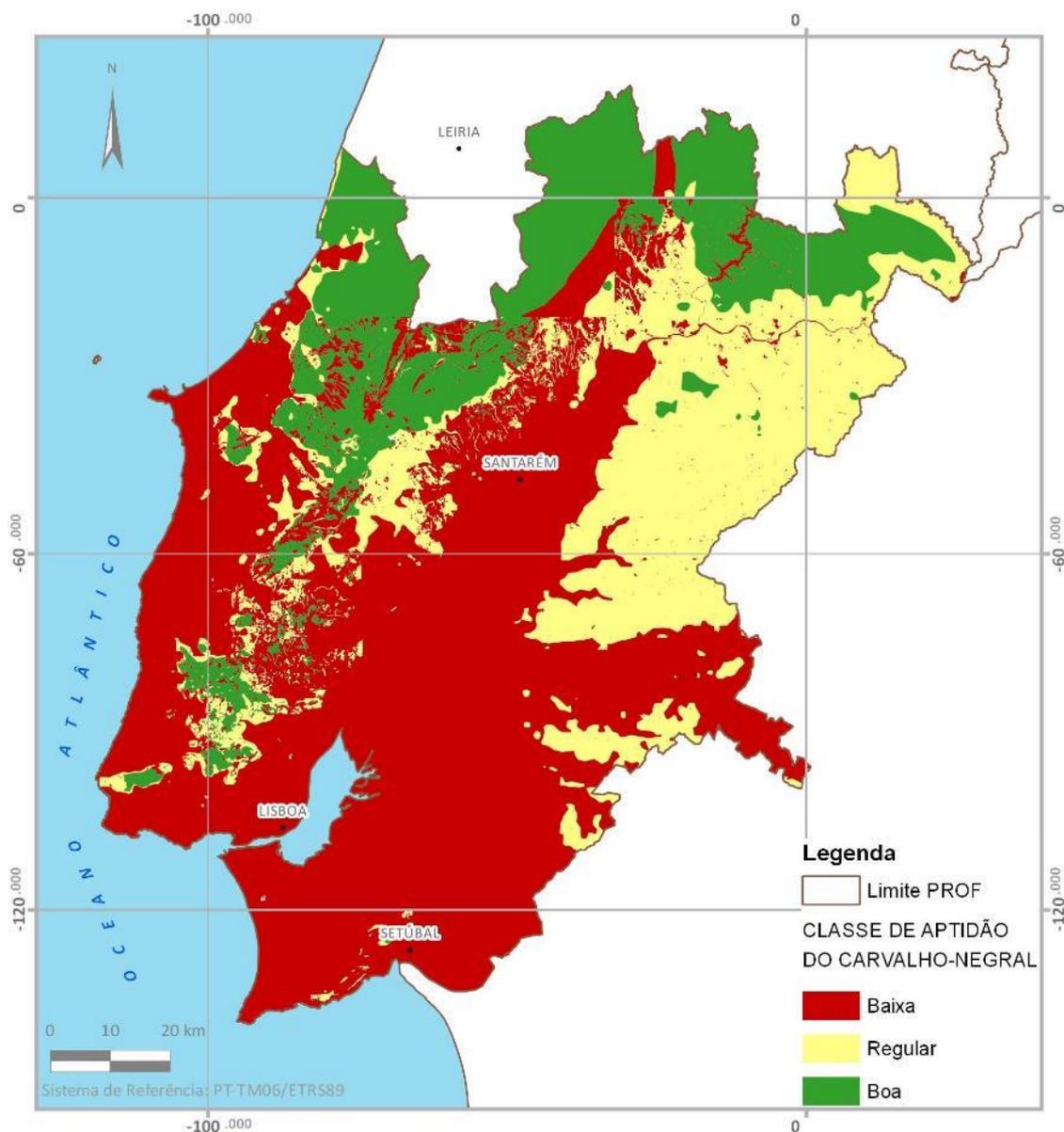


Figura 102. Aptidão Potencial para o Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

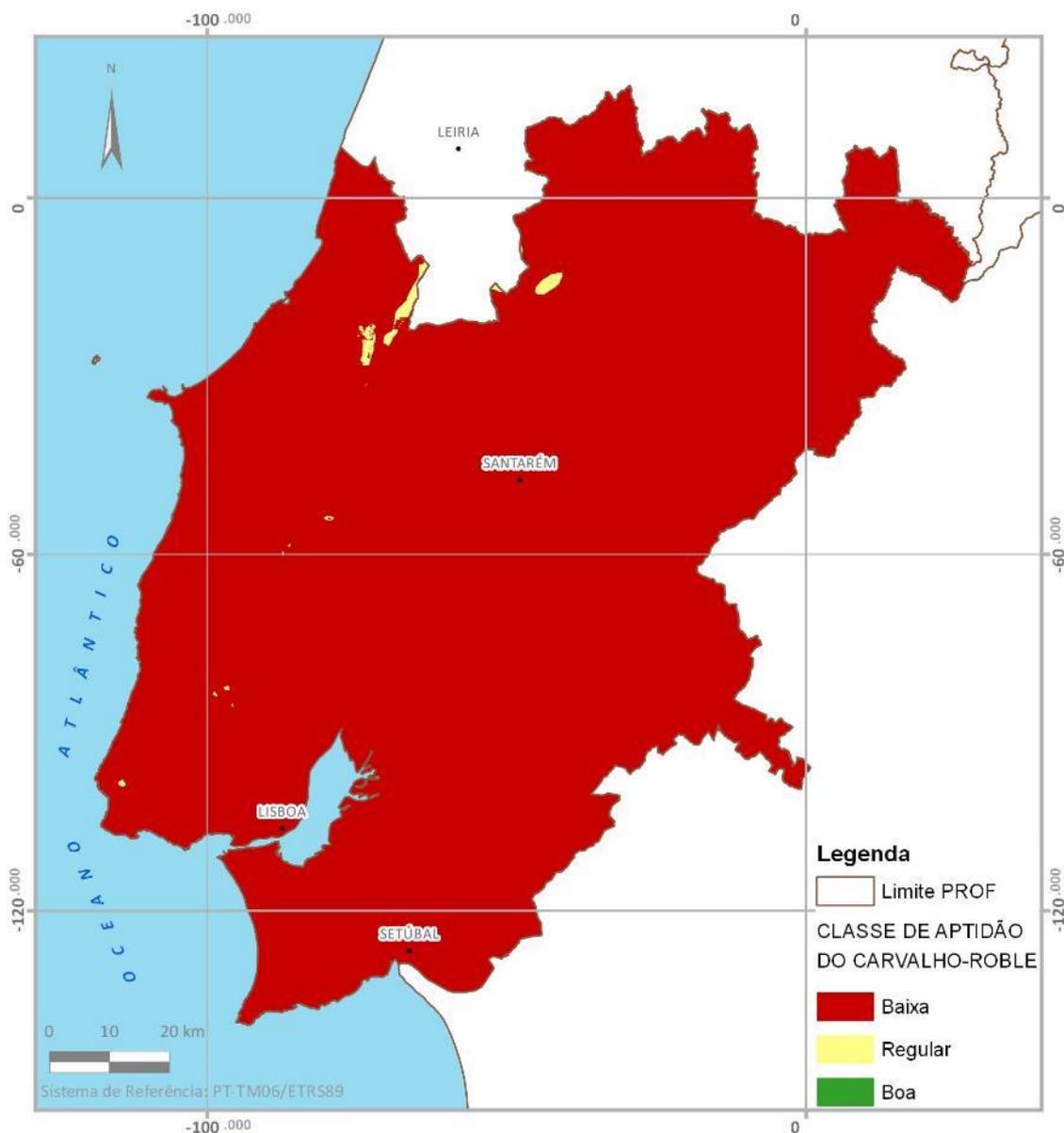


Figura 103. Aptidão Potencial para o Carvalho-roble (*Quercus robur*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

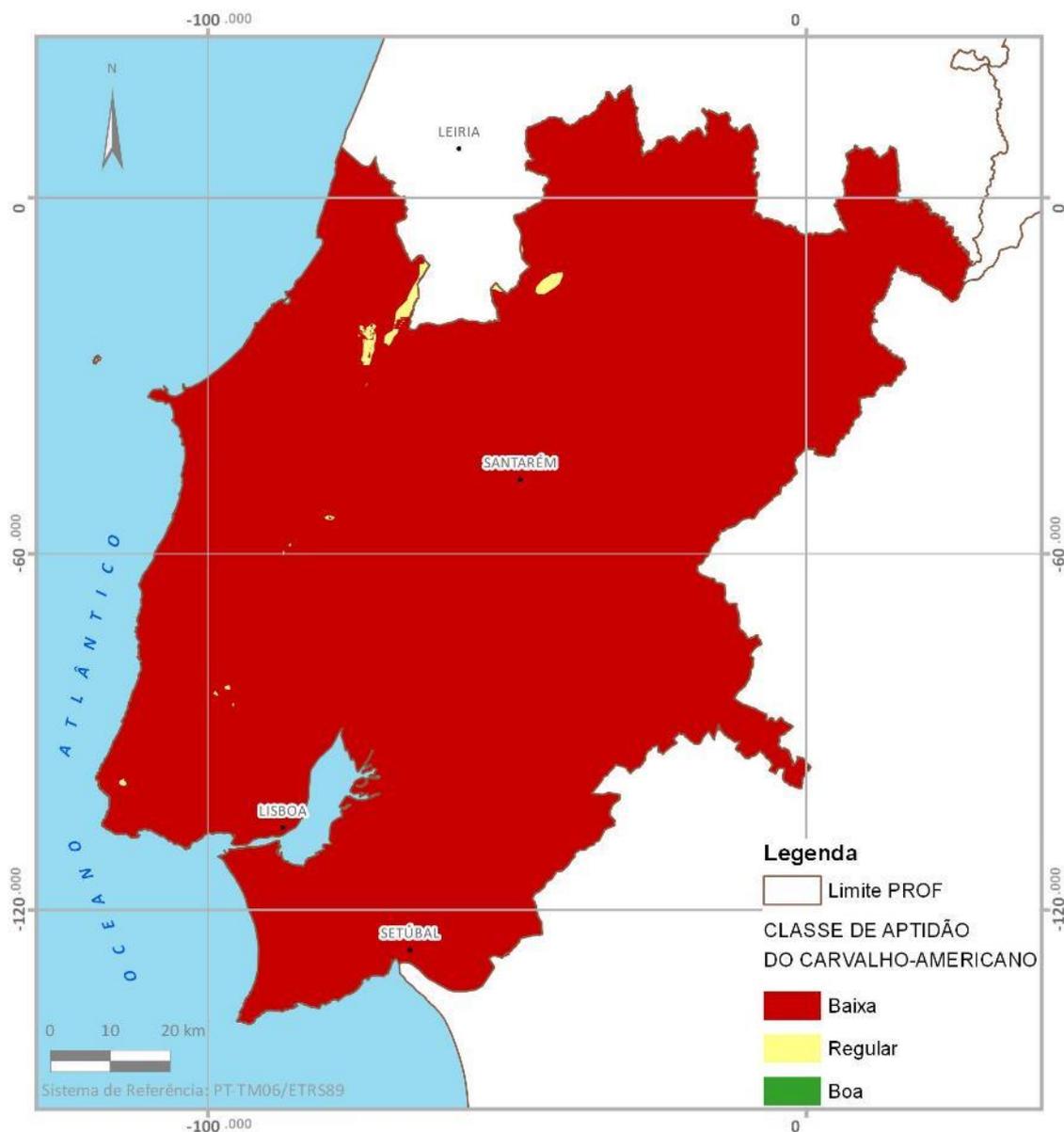
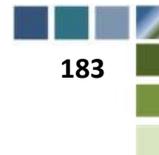


Figura 104. Aptidão Potencial para o Carvalho-americano (*Quercus rubra*) na região PROF-LVT

Fonte: APA, 2016a, DGADR, 2017; DGT, 2015; ICNF, 2016a e Monteiro-Henriques et al., 2016.

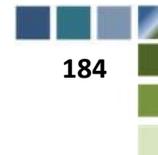


2.4.3. Séries de vegetação e a aptidão das espécies

A capacidade de perceber e estimar as características da estação dá importância à gestão florestal sustentável. As predições das mesmas são importantes para compreender a interação complexa entre os fatores ambientais da estação e a sua capacidade produtiva e deste modo selecionar com precisão as espécies florestais que melhor se adaptam às condições edafo-climáticas existentes. Com vista ao ordenamento do espaço florestal, é importante observar como essas características se distribuem espacialmente no terreno. Depois de criada a informação geográfica referida, pretende-se obter os mapas preditivos das áreas potenciais para cada série de vegetação seguidos da sua compilação em conjunto, dando origem à proposta final da Cartografia Preditiva da Vegetação Natural Florestal Potencial.

A principal característica duma paisagem vegetal é a disposição dos ecossistemas em função de um gradiente ecológico como o solo ou o clima. Com esta base, dividem-se as Séries de Vegetação em Séries climatófilas e Séries edafófilas; as primeiras dizem respeito às comunidades climáticas e respetivas etapas de substituição, pertencentes a regiões vastas, homogéneas do ponto de vista climático; as segundas referindo-se, também, a comunidades climáticas, mas de territórios mais pequenos, e cujo clímax se relaciona com diversos fatores edáficos, como a natureza do substrato, o nível do lençol freático e o teor em sais, a que acresce, em Zonas Húmidas abertas, a velocidade de escoamento.

Quanto à vegetação, a região PROF-LVT apresenta uma paisagem vegetal diversificada, englobando várias Séries de Vegetação, tanto climatófilas como edafófilas, que se apresentam no Anexo III.



2.5. Produção de bens de uso direto ou indireto e recursos associados

Além da produção de madeira, cortiça, pinhas, frutos e resina (produção de bens materiais), a floresta e a produção florestal produzem bens imateriais que são conceituados como benefícios indiretos, tarefas secundárias, ou produções de infraestrutura, ou seja, todas as disposições e normas necessárias para a existência e o desenvolvimento da economia e da sociedade. Esses benefícios indiretos são: manutenção da fertilidade do solo; do regime de água; da limpeza do ar; e da recreação para os habitantes dos centros urbanos, etc. Ao conjunto de todos esses benefícios, ou seja, a produção de bens materiais e imateriais chama-se de "uso-múltiplo" da floresta (Seling e Spathelf, 1999).

2.5.1. Produções anuais médias

Para as espécies “principais e secundárias” consideradas na região PROF-LVT podem ser considerados os seguintes produtos referidos no Quadro 33.

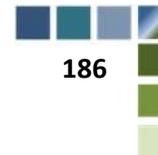
Quadro 33. Principais produtos extraídos das espécies florestais mais representativas

ESPÉCIES FLORESTAIS MAIS REPRESENTATIVAS	PRINCIPAIS PRODUTOS EXTRAÍDOS
Eucalipto	Madeira
Sobreiro	Cortiça
Pinheiro bravo	Madeira, Resina
Pinheiro manso	Pinha, Pinhão, Madeira
Outras folhosas	Madeira, Frutos, Outros mistos

Madeira, a cortiça e a resina - são os produtos florestais mais comercializados e para os quais existe um mercado perfeitamente identificado. São os produtos para os quais é mais fácil reconhecer o contributo para a rentabilidade financeira das explorações florestais.

A madeira é uma matéria-prima que pode ser comercializada, para a produção de pasta de papel, para toros para serração e para a indústria da trituração. As madeiras de mais pequena dimensão têm destinos como a trituração para a produção de aglomerados de fibras ou de partículas, a produção de energia ou a celulose.

Quadro 34 apresenta a Produção média anual por espécie tal como apresentada no FLORESTAT do IFN5 (de acordo com a metodologia do IFN5, as árvores de eucalipto com DAP inferior a 5 cm e de DAP inferior a 7,5 cm para as outras espécies não foram consideradas, tendo sido contabilizado o volume de casca).

**Quadro 34. Produção média anual por espécie para as anteriores Regiões PROF**

Região PROF	ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	AMA VOLUME (M ³ /HA.ANO)	AMA BIOMASSA TOTAL (TON/HA.ANO)
RIBATEJO	Pinheiro-bravo	puro	3,9	2,2
		dominante	2,3	1,3
	Eucaliptos	puro	4,9	3,9
	Sobreiro	puro	0,7	0,9
		dominante	0,4	0,5
		dominado	0,4	0,6
OESTE	Pinheiro-bravo	puro	5,2	3,0
	Eucaliptos	puro	10,6	8,3

Legenda: AMA – Acréscimo médio anual.

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

A produção anual de cortiça foi efetuada recorrendo a uma equação para árvores individuais, que permite estimar com base no valor de DAP sem cortiça o peso seco de cortiça que é produzida num novénio (ICNF, 2016b).

$$P = 0,0203 \times DAP_{sc}^{1,99843}$$

P – peso de cortiça produzida no novénio (kg)

DAP_{sc}^{1,99843} - Diâmetro à altura do peito, descontando a espessura de cortiça

Para cada sobreiro a gerar cortiça de reprodução, calculou-se a produção média anual (produção estimada num ciclo). Recorrendo a métodos estatísticos, para a região PROF-LVT a produtividade média anual de cortiça é apresentada no Quadro 35, existindo apenas dados para a anterior região PROF Ribatejo.

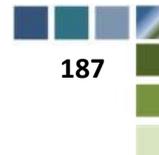
Quadro 35. Produtividade média anual de cortiça

ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	PRODUTIVIDADE ANUAL CORTIÇA (KG/HA.ANO)
Sobreiro	puro	114,4
	dominante	102,3
	dominado	93,2

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

A produtividade média anual de cortiça varia entre 93,2 kg/ha.ano para os povoamentos mistos dominados de sobreiro e os 114,4 kg/ha.ano nos povoamentos puros.

A resina registou uma redução enorme da sua rendibilidade por ter ocorrido o encerramento de algumas unidades de extração e comercialização. Tal facto deve-se essencialmente ao elevado custo de mão-de-obra, à falta de mão-de-obra especializada e à possibilidade de importação de resina mais barata proveniente da China e do Brasil. As estatísticas agrícolas do Instituto Nacional de Estatística (INE) não referem a produção de gema nacional entrada nas fábricas existentes na região NUT III – AML.



Spanos *et al.* (2009), citado por Tomé e Faias (2014), apresentou uma modelação relativa à produção anual média de resina em árvores de *Pinus halepensis* em Evia (Grécia), tendo produzido a equação abaixo, a qual apresenta uma fraca correlação entre a produção de resina e a dimensão da árvore ($R^2=0.315$, $p=0.0001$):

$$wr = 0.202 + 0.09467 * d$$

em que wr é o peso da resina (kg/árvore) e d é o diâmetro (cm) à altura do peito (1.3 m).

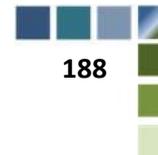
Biomassa - As culturas lenhosas para obtenção de biomassa com fins energéticos consistem em plantações ou sementeiras de espécies selecionadas, pela sua precocidade, rapidez de crescimento e capacidade de rebentação após o corte, com o objetivo principal de produção da maior quantidade de biomassa por unidade de superfície e tempo. Como exemplos de espécies energéticas que poderão vir a ser aproveitadas e/ou produzidas nas condições edafo-climáticas da região PROF-LVT destacam-se *Eucalyptus spp* – Eucalipto, *Salix spp* – Salgueiro, *Populus spp* – Choupo. De referir que a biomassa florestal deve apenas ser proveniente de árvores, de resíduos de exploração, de matos bem como os resíduos e desperdícios obtidos do setor de transformação da madeira que não possam ser sujeitos a outro tipo de valorização.

Enquanto não existir uma alternativa viável para a sua erradicação, a produção de biomassa a partir dos povoamentos existentes de acácia deveria ser equacionada, permitindo o estabelecimento de modelos de gestão conducentes à erradicação desta espécie.

Quadro 36. Biomassa total das árvores florestais segundo a composição específica dos povoamentos

RPROF	ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	BIOMASSA TOTAL TON/HA	ERRO_BIOMTOT _TON/HA %	BIOMASSA TOTAL (K TON)	ERRO_BIOMTOT _KTON %
RIBATEJO	Pinheiro-bravo	puro	44,9	25,5	1.345	26,1
		dominante	35,9	39,6	324	> 40
		dominado	12,5	> 40	136	> 40
	Eucaliptos	puro	33,4	18,7	3.049	18,9
		dominante	26,5	> 40	172	> 40
		dominado	12,5	> 40	62	> 40
	Sobreiro	puro	45,3	10,3	4.666	10,6
		dominante	39,5	22	661	23,2
		dominado	36,8	25,4	390	27
OESTE	Pinheiro-bravo	puro	95,5	31,5	1.518	32,4
	Eucaliptos	puro	73,6	28,3	2.309	28,8

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.



Pinha e pinhão – A produção média anual de pinhas de pinheiro-manso foi avaliada com base numa equação que, com base no DAP da árvore, estima a produção anual (IFN5 conforme dados de ICNF, 2016b).

$$\text{Produção de pinha (kg/ano)} = -35,173 + 2,626 * \text{DAP (cm)}$$

Apenas o valor de área basal obtido na NUT III Oeste (28,05 m²/ha, a que corresponde o DAP de 18,78 cm) permite o uso da fórmula, sendo a produção de pinha estimada de 14,13 kg por árvore.

Glande - A produção média anual de glande (bolotas de azinheira e boletas de sobreiro) foi avaliada recorrendo a relações entre a área da copa e a produção de glande (IFN5 conforme dados de ICNF, 2016b). A área coberta por copas produtoras de glande para cada espécie, composição e unidade territorial foi calculada com base na informação proveniente das parcelas de inventário. A produção média anual de glande foi calculada por multiplicação da área efetivamente coberta por copas produtoras de glande, pelos valores de produtividade média anual de glande por unidade de área (170,8 g/m² para o sobreiro e 246,3 g/m² para a azinheira).

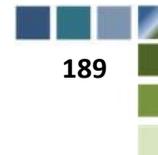
A produção média anual estimada de boletas de sobreiro é apresentado no Quadro 37.

Quadro 37. Produção média anual estimada de bolotas

RPROF	ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	PRODUTIVIDADE ANUAL BOLOTA (TON/ANO)	PRODUTIVIDADE ANUAL BOLOTA (KG/HA.ANO)
RIBATEJO	Sobreiro	puro	28.700	278,7
		dominante	4.313	257,7
		dominado	2.504	236,2

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

O



Quadro 34, o Quadro 36 e Quadro 37 fazem apenas referência às anteriores Regiões PROF para as quais existe informação disponível no IFN5.

2.5.2. Atividade silvopastoril, apícola e de produtos não lenhosos

A silvopastorícia, enquanto prática dentro dos sistemas agroflorestais, possibilita a obtenção a curto prazo de retornos financeiros decorrentes dos produtos animais dela resultante. Estes retornos assumem especial importância no ordenamento do espaço rural, ao criarem condições para a fixação das populações, particularmente importantes fora das zonas de grande aptidão de produção de madeira e em que os sistemas silvo-pastoris jogam um papel decisivo na salvaguarda dos equilíbrios ambientais, territoriais e de uso do solo.

A pecuária extensiva constitui a atividade do setor agrícola que se encontra mais relacionada com a atividade florestal, através da silvopastorícia, praticada sobretudo nas áreas de montado de sobro e azinho. Se bem que seja necessário proceder a considerações relativas ao encabeçamento praticado e ao efeito eventualmente negativo do pisoteio e das gradagens. Na Figura 105 encontra-se expresso o número de animais cujo sistema de produção é, em geral, realizado em regime extensivo, procedendo-se à caracterização da situação atual deste subsector nesta região. A carne de Bravo do Ribatejo detém a certificação de Denominação de Origem Protegida (DOP).

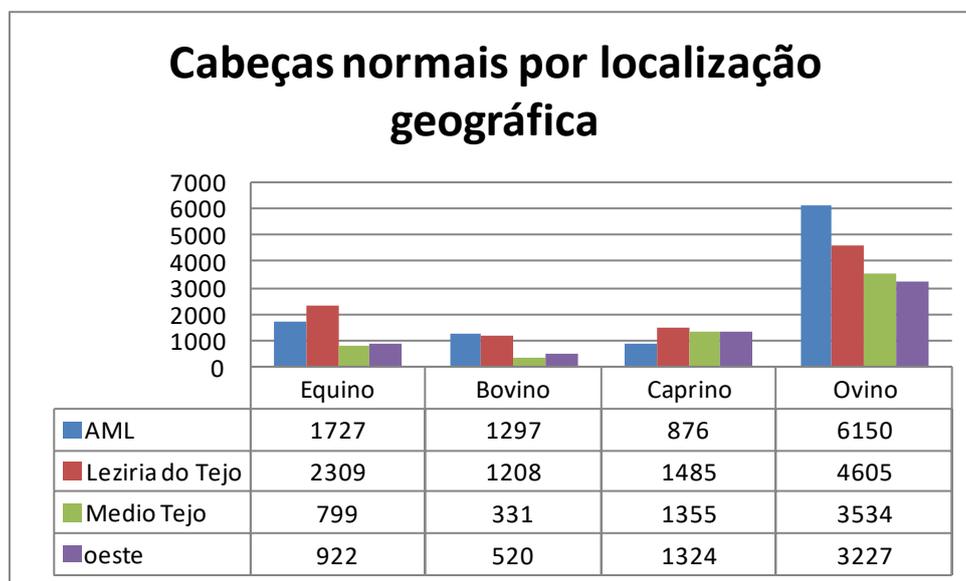
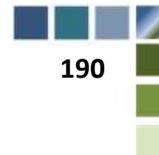


Figura 105. Cabeças Normais por localização geográfica em 2009

Fonte: INE, 2011a.



O gado ovino está presente em maior número nas NUTS da AML (6.150 Cabeças Normais) e na Lezíria do Tejo. O gado equino está presente em maior número na Lezíria do Tejo (2.309 CN) e na AML (1.727 CN), assim como o gado bovino (1.297 CN na AML e 1.208 CN na Lezíria do Tejo).

Na categoria dos produtos não-lenhosos, utilizados ou comercializados para fins industriais ou outros, enquadram-se o mel e a cera, os frutos como a castanha (com produção marginal na região PROF-LVT ao considerarmos os 100 ha de superfície florestada com castanheiro no IFN6 em 2010), a noz e a avelã, os frutos silvestres, as plantas aromáticas e medicinais e os cogumelos. Dada a proximidade de mercados urbanos com bom poder de compra, são de considerar os modos de produção biológica destes produtos. A sua exploração e comercialização poderá proporcionar rendimentos complementares interessantes aos proprietários de áreas florestais.

A apicultura tem, em resposta às crescentes exigências do consumidor, evoluído nos últimos anos para a profissionalização da atividade. A atividade apícola está enquadrada pelo DL n.º 37/2000, de 14 de março e o DL n.º 74/2000, de 6 de maio que determina normas sanitárias para defesa contra as doenças das abelhas da espécie *Apis mellifera*. Desde 2005 que o exercício da atividade apícola carece de registo prévio na Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, sendo obrigatória a declaração anual de existências.

Segundo a Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região de Lisboa e Vale do Tejo na região do PROF-LVT estão registados 2.551 apiários (DGAV, 2016). O concelho de Mação possui 13,25%, o concelho de Ourém possui 8,27%, Tomar tem 6,08%, Abrantes tem 5,53% e Santarém tem 5,33%.

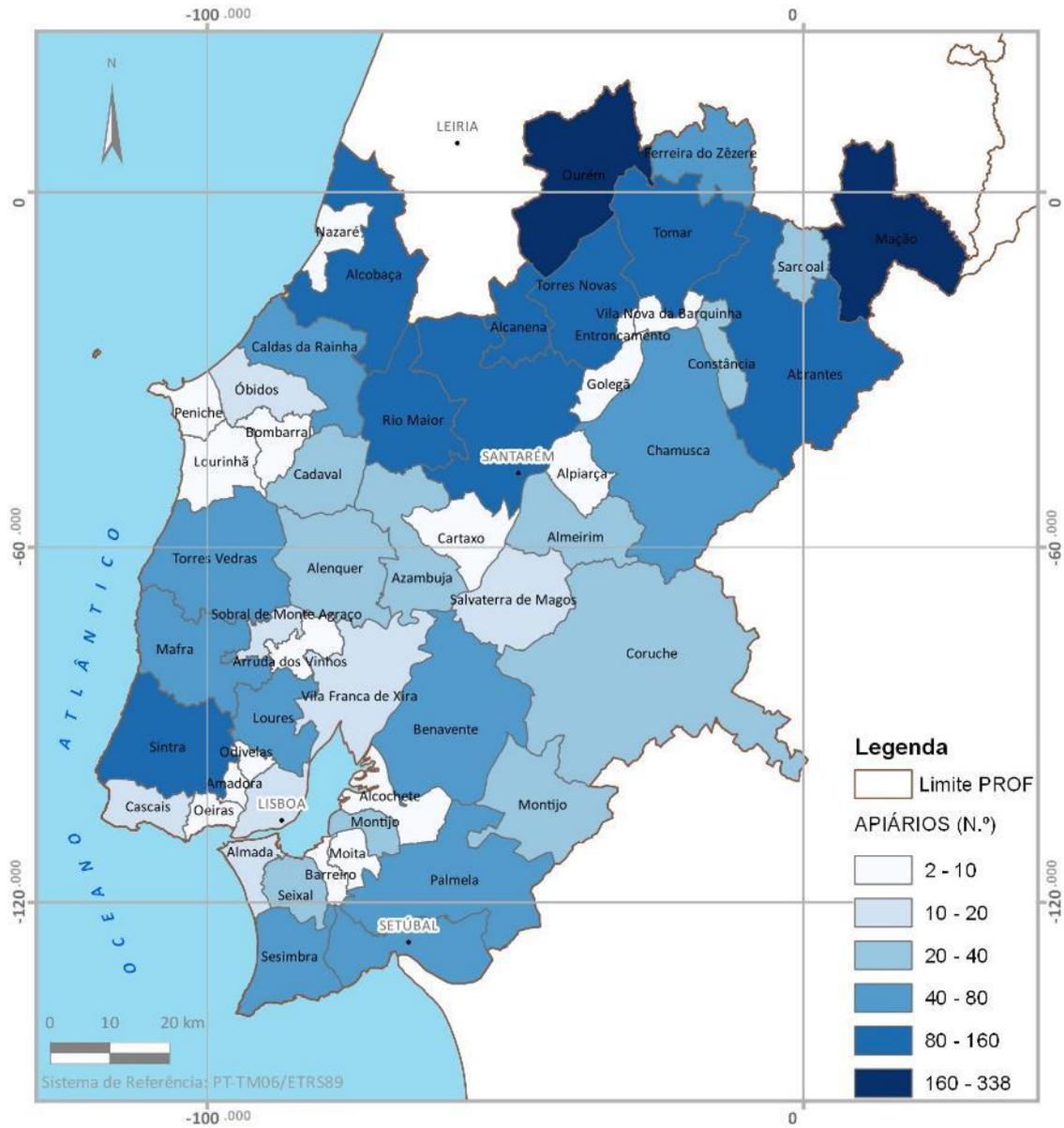


Figura 106. Número de apiários por concelho

Fonte: DGAV, 2016; DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

2.5.3. Atividades cinegética e de pesca em águas interiores

Os recursos cinegéticos são o suporte da atividade da caça, podendo constituir um importante fator de desenvolvimento económico pelas sinergias que geram nas economias locais.

Em 2016 existem 661 zonas de caça na região PROF-LVT, entendendo-se por zona de caça um espaço natural onde é permitida a atividade cinegética às entidades a quem o Estado atribuiu a sua gestão ou a quem estas permitirem, dentro das condições estabelecidas na respetiva legislação. A região PROF-LVT coincide com a 3ª Região Cinegética, acrescida de Mação que está incluído na 2ª Região Cinegética.

Quanto ao tipo de zona, a classificação é feita consoante a entidade gestora da mesma ou o fim a que se destina: associativa, se gerida por associações ou clubes de caçadores; turística se gerida por entidade que tenha por fim a exploração económica dos recursos cinegéticos, nacional se gerida pelo Estado ou em quem este transferir a gestão; e municipal se gerida por autarquias ou associações de caçadores e que tenha por objetivo proporcionar o exercício organizado da caça a um número maximizado de caçadores, em condições especialmente acessíveis.

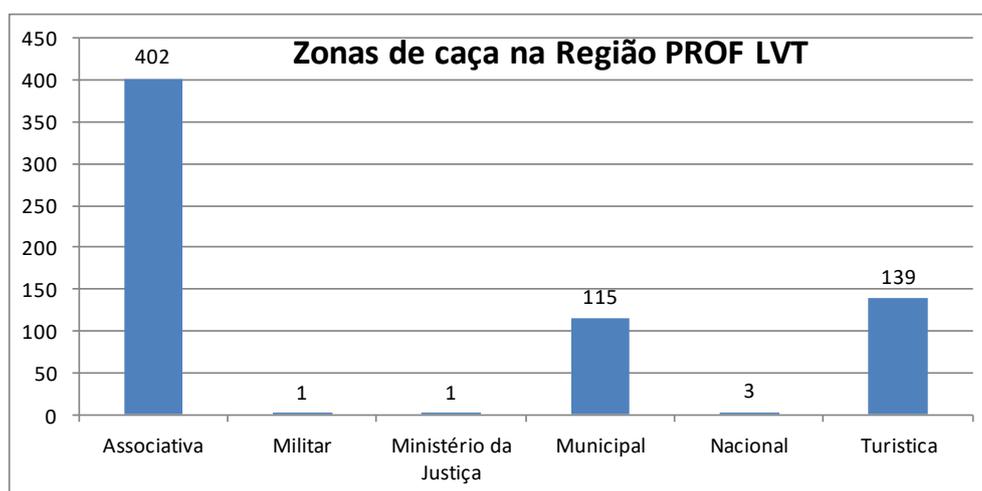


Figura 107. Número de zonas de caça na região PROF-LVT, por tipo de entidade gestora ou fim

Fonte: ICNF, 2016e.

As atividades cinegéticas são analisadas com base na informação disponível relativamente aos processos de zona de caça ocorrentes na região PROF-LVT, assim como os dados relativos aos abates de espécies cinegéticas na região (ICNF, 2016e), para efeitos de análise dos resultados de exploração das zonas submetidas ao Regime Cinegético Especial.

Refira-se que a informação disponibilizada relativamente às Zonas de Caça para a região PROF-LVT não contempla os processos de Zonas de Não Caça, que deveriam ser também considerados no âmbito da quantificação dos terrenos cinegéticos ordenados.

A análise dos resultados de exploração foi efetuada com base nos registos de abates de caça menor e de caça maior registados nas zonas de caça submetidas ao Regime Cinegético Especial (ICNF, 2016e), para as épocas de caça de 2005/2006 até 2015/2016 (11 anos). Uma vez que a época de caça 2015/2016 ainda não se encontra finalizada, os dados relativos a esta época não serão considerados.

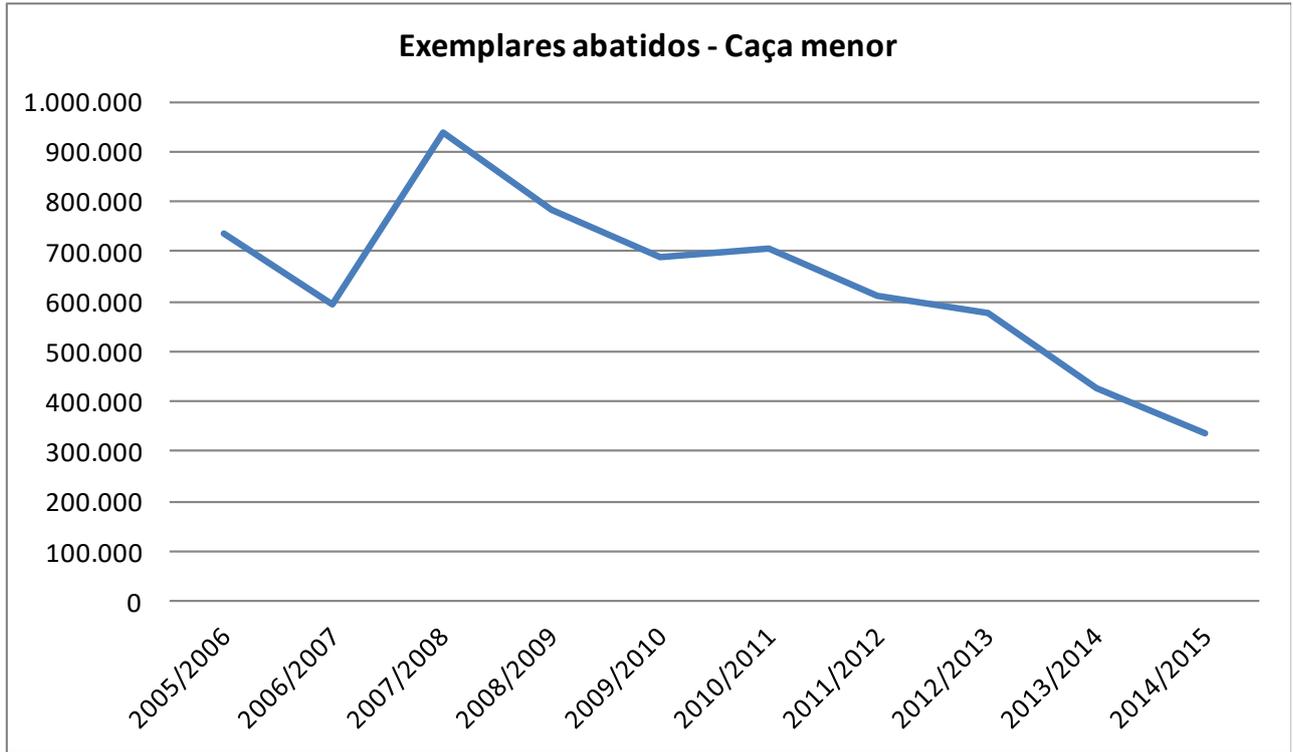


Figura 108. Evolução no número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF- LVT.

Fonte: ICNF, 2016e.

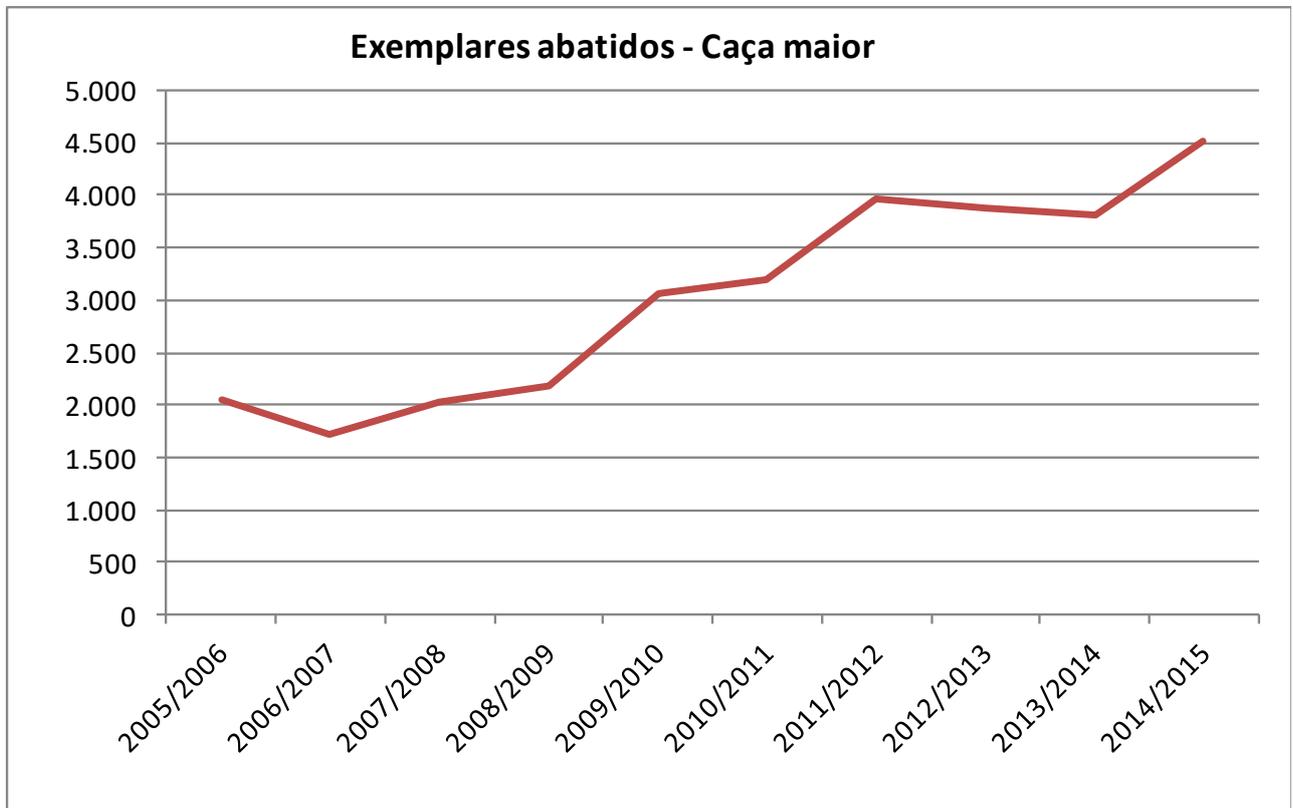


Figura 109. Evolução do número de exemplares de caça maior abatidos na região PROF-LVT.

Fonte: ICNF, 2016e.

Os resultados para a região PROF-LVT evidenciam uma tendência de decréscimo no número de exemplares abatidos de caça menor ao longo dos últimos 10 anos, situação que não se verifica para o caso da caça maior, onde o número de exemplares abatidos por época tem vindo a aumentar (Figura 108 e Figura 109).

O crescimento verificado no número de exemplares de caça maior abatidos entre 2005/2006 e 2014/2015 foi de mais do dobro.

Em termos de espécies de caça menor, os Tordos Indiferenciados são aquela que mais se destaca, seguindo-se os todos ruivos, o tordo comum, Coelho-bravo, a Perdiz-vermelha e o Pombo-torcaz. Em todas estas espécies observa-se uma tendência de decréscimo no número de exemplares abatidos desde 2005/2006 (Figura 110).

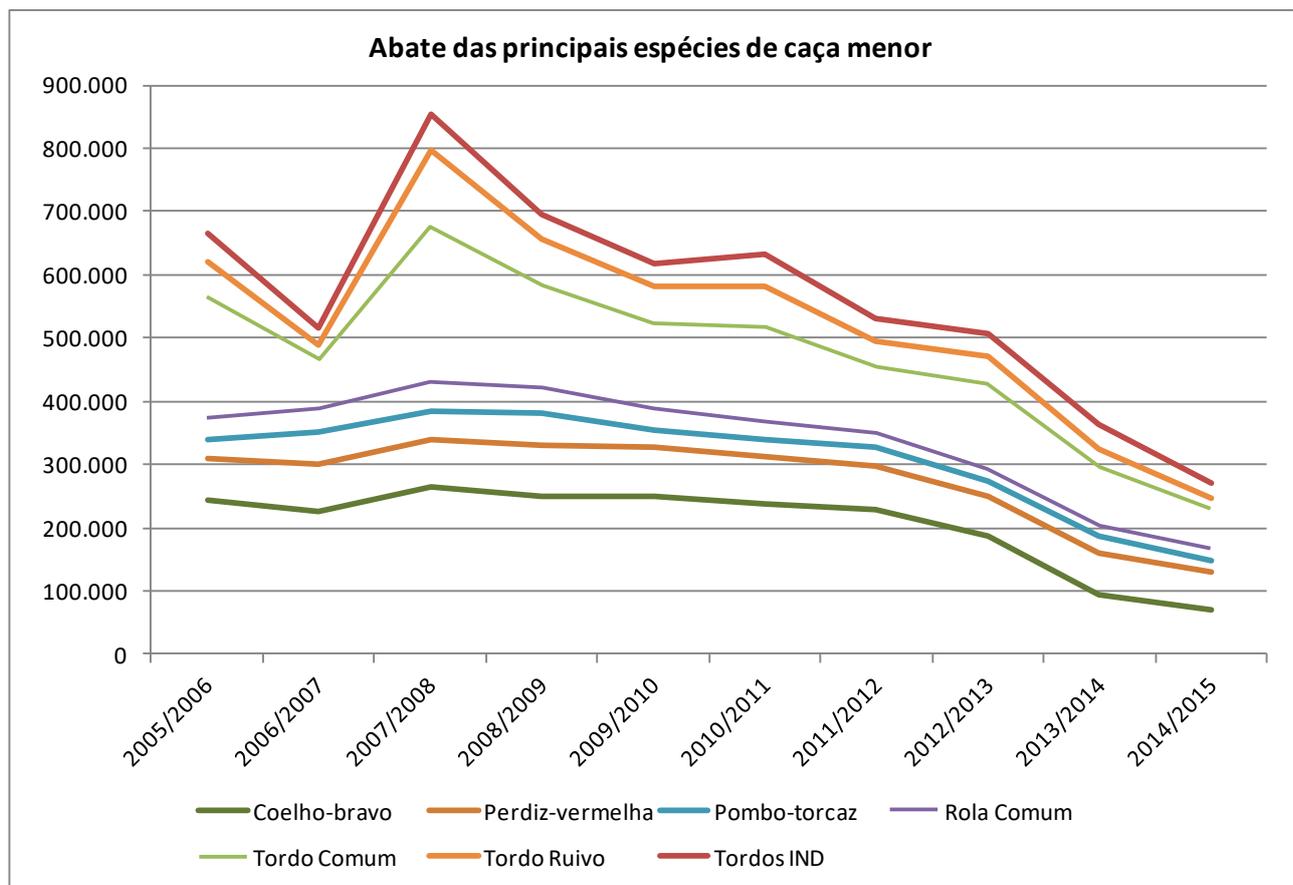


Figura 110. Evolução do número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF-LVT, por espécie.

Fonte: ICNF, 2016e.

Na Figura 111 observam-se as restantes espécies cinegéticas caçadas entre as épocas de 2005/2006 e 2014/2015, das quais se destacam a Cordorniz, o Pombo bravo e o Pato real.

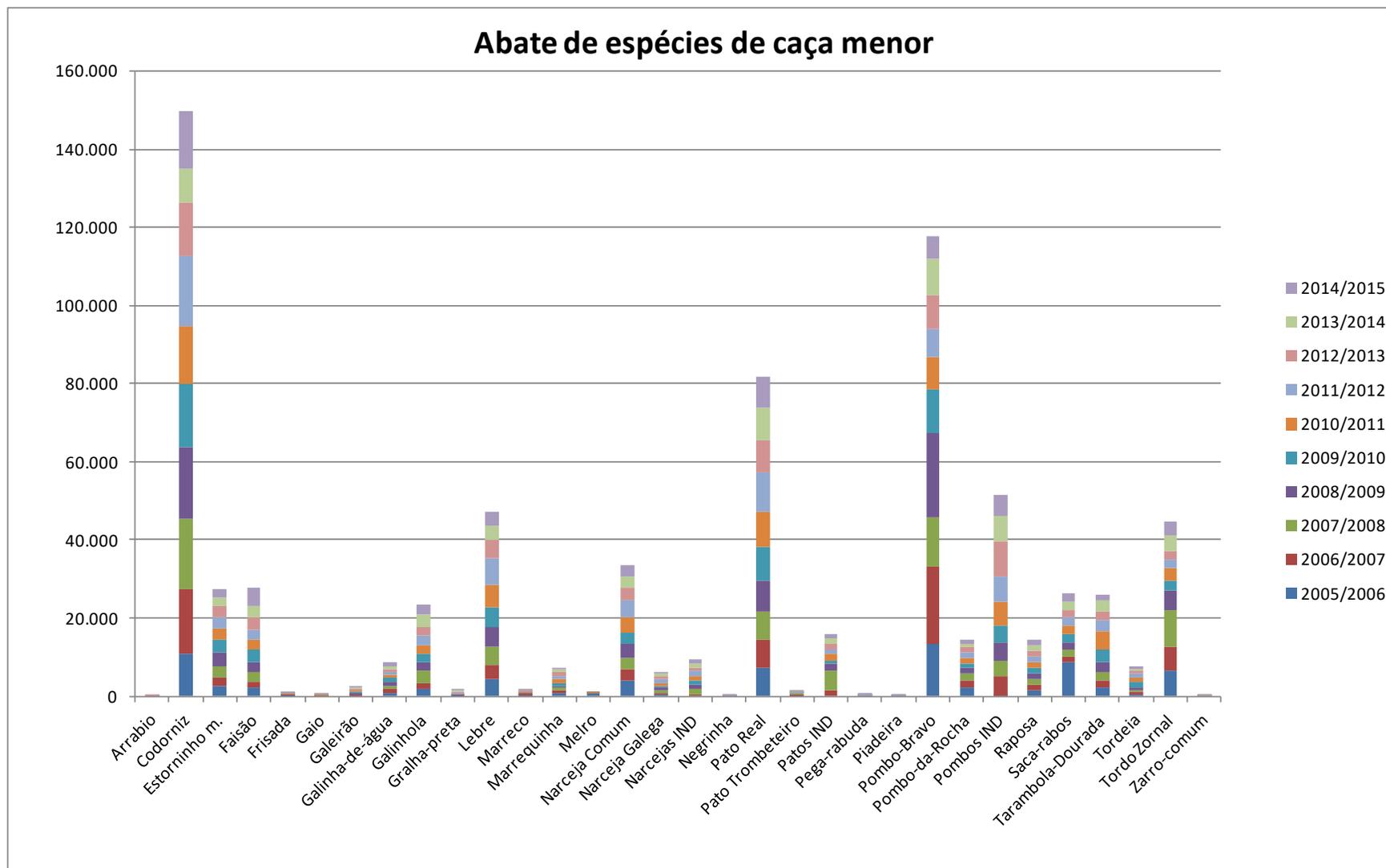


Figura 111. Número de exemplares de caça menor abatidos na região PROF-LVT, por época

Fonte: ICNF, 2016e.

Relativamente às espécies de caça maior, o Javali é a espécie mais explorada, com tendência de crescimento (Figura 112).

Para as outras espécies de caça maior a variação foi negativa entre 2007/2008 e 2014/2015.

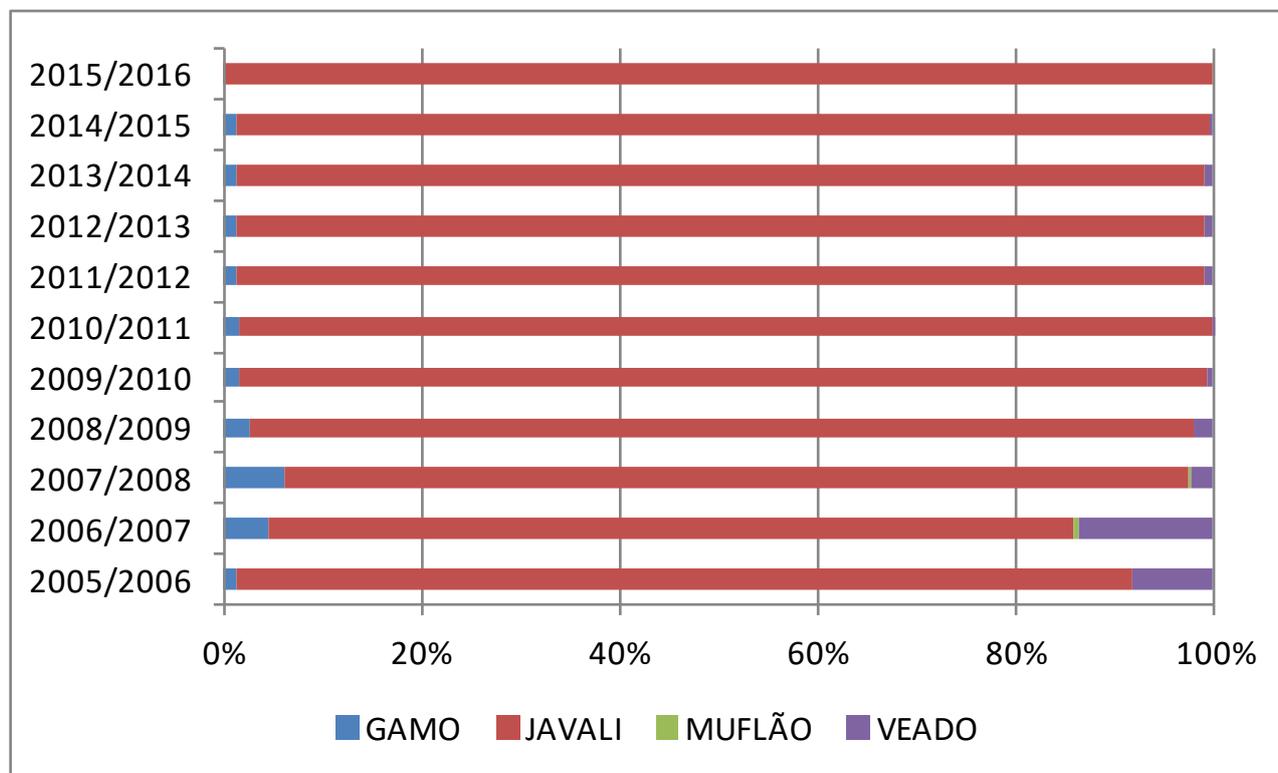
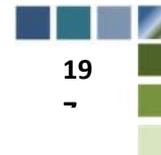


Figura 112. Variação percentual do número de exemplares de caça maior abatidos na região PROF-LVT, por espécie.

Fonte: ICNF, 2016e.

Os recursos aquícolas constituem um valioso recurso natural renovável, do ponto de vista económico, ambiental, social e cultural, tendo sido objeto de descrição detalhada no ponto 1.3.2. A pesca em águas interiores, enquanto atividade exploradora destes recursos, proporciona benefícios diretos (consumo e venda de peixe capturado) e indiretos (oferta de recreio e lazer, desenvolvimento turístico, exploração económica em concessões ou reservas de pesca com a consequente geração de receitas e criação de postos de trabalho).

No âmbito da Diretiva 2006/44/CE, relativa à qualidade das águas doces que necessitam de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes, os troços piscícolas designados na região PROF-LVT são reduzidos. A região PROF-LVT é maioritariamente abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tejo e na margem esquerda do rio Tejo estão designados os rios Zêzere e Nabão, enquanto na margem direita estão designados os rios Sorraia e Divor. O extremo sul da região é abrangido ainda pela bacia hidrográfica do rio Sado, sendo também de referir as ribeiras do Oeste.



Efetivamente, face à rede hidrográfica presente na região do PROF-LVT, a extensão de troços piscícolas designados no âmbito desta Diretiva é reduzida. Na região PROF-LVT há 12 cursos de água classificados como piscícolas, ou seja, águas doces superficiais para fins aquícolas (Ribeira de Fraldeu, rio Arnóia, Albufeira dos Gagos, Ribeira Vale Vendinha, Ribeira Vale do Cobreão, Ribeira da Lousã, Ribeira das Barrosas, Ribeira de Árgea, Rio Sorraia, Rio Tejo, Vala de Alpiarça, Vale Mar de Cões). Beneficia ainda de uma considerável rede interna de outros cursos de água de menor dimensão, nomeadamente aqueles tributários da bacia do Tejo e das Ribeiras do Oeste, classificados como águas de ciprinídeos, que são águas onde vivem ou poderão viver espécies da família *Cyprinidae*, como o barbo, a boga e o escalo, bem como outras espécies não pertencentes à família *Salmonidae*, como por exemplo os centrarquídeos.

2.5.4. Sequestro de carbono

As florestas desempenham um papel importante na fixação de CO₂. Fixam o carbono através da fotossíntese, convertendo-o em biomassa, e armazenando-o em árvores e nos solos florestais. Desempenham ainda um papel importante para o ciclo de carbono, dado que absorvem e retêm o CO₂ atmosférico, que em parte volta outra vez para a atmosfera através dos processos de respiração autotrófica e heterotrófica, através da vegetação e dos organismos decompositores do solo.

O Protocolo de Quioto permite aos países avaliar as mudanças líquidas nas emissões de gases devido ao uso do solo induzidas pelo homem, como por exemplo através de diversas práticas de silvicultura, como sejam a florestação, reflorestação e desflorestação (Protocolo de Quioto, art.º 3.3) e, opcionalmente, da gestão florestal (art.º 3.4).

Os modelos climáticos apresentados no ponto 1.1 preveem um aumento da temperatura que poderá ocorrer devido à elevada concentração de CO₂ e de outros gases de efeito de estufa, bem como uma redução na precipitação anual, incluindo a alteração da sua distribuição sazonal, ocorrendo com maior frequência de fenómenos de seca.

A Comissão Nacional de Coordenação do Combate à Desertificação (CNCCD, 2014) procedeu a diferentes modelações estatísticas por método de regressão (*stepwise*) para tentativa de explicação de resultados no referente às quantidades de carbono orgânico (toneladas/hectare). Em função das variáveis explicativas disponíveis e adotadas concluiu que o modelo que melhor expressa os objetivos pretendidos de análise conjunta de solos agrícolas e florestais para as séries temporais disponíveis, até 40 cm de profundidade, para os quais existe informação disponível reportada, respetivamente, a 1999 e 2005, é o modelo que adota as variáveis:

- i. precipitação média nos anos médios (RyMy);
- ii. ocupação do solo por estruturas agrícolas e florestais dominantes (expresso pelo antes referido fatorial – Fact AF);
- iii. rocha mãe dos solos (Rmcd) e;
- iv. morfologia da parcela (Mprc), em correspondência com a expressão seguinte:

$$\text{SOC Tot / ha} = -5,391 + 0,071 * \text{RyMy} + 20,925 * \text{Fact_AF} - 0,004 \text{ Rmcd} + 4,659 * \text{Mprc}$$

que tem um R2 de 0,58 (N=210) e um DW=1,876 (dL=1,745; dU=1,803).

Os inventários florestais fornecem dados que permitem proceder à monitorização da quantidade de biomassa florestal existente, através da conversão de dados do volume de madeira (m³) ou biomassa (Mg) para o conteúdo de carbono (Mg C) e fixação de CO₂ (Mg CO₂), usando equações apropriadas (Ver Anexo IV – Sequestro de Carbono, contendo “Equações para predição da biomassa ao nível da árvore” consideradas no IFN5).

O Quadro 38 faz apenas referência às anteriores Regiões PROF para as quais existe informação disponível no IFN5.

Quadro 38. Carbono armazenado nas árvores florestais segundo a composição específica dos povoamentos

RPROF	ESPÉCIE	COMPOSIÇÃO	CO2 EQUIVALENTE TOTAL TON/HA	ERRO_CO2.EQ TON/HA %	CO2 EQ. TOTAL K.TON	ERRO_CO2.EQ K.TON %
RIBATEJO	Pinheiro-bravo	puro	82,3	25,5	2.466	26,1
		dominante	65,8	39,6	594	> 40
		dominado	22,9	> 40	249	> 40
	Eucaliptos	puro	61,2	18,7	5.590	18,9
		dominante	48,6	> 40	315	> 40
		dominado	22,9	> 40	114	> 40
	Sobreiro	puro	83,1	10,3	8.554	10,6
		dominante	72,4	22	1.212	23,2
		dominado	67,5	25,4	715	27
OESTE	Pinheiro-bravo	puro	175,1	31,5	2.783	32,4
	Eucaliptos	puro	134,9	28,3	4.233	28,8

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010b.

O armazenamento do carbono no solo foi estimado utilizando os dados médios de carbono armazenado nos primeiros 40 cm de solo por tipo de uso (APA, 2016d), conforme se apresenta no Quadro 39.

Quadro 39. Carbono armazenado no solo (0-40 cm) segundo a ocupação do solo da região PROF-LVT

ESPÉCIE	C MÉDIO (TON/HA)	C TOTAL (K TON)
Azinhreira	65	112.125
Carvalhos	89	235.850
Eucalipto	98	17.375.400
Castanheiro + Acácia + Outras folhosas	107	2.776.650
Pinheiro bravo	113	8.093.625
Pinheiro manso + Outras resinosas	93	3.387.525
Sobreiro	66	8.934.750

Fonte: APA, 2016d.

2.6. Riscos bióticos e abióticos

2.6.1. Introdução

As perturbações que ocorrem nos ecossistemas florestais são resultantes de fatores bióticos, de fatores abióticos e do tipo de gestão florestal implementado. Nos últimos anos vem ocorrendo o aparecimento de novas pragas e doenças, pelo que é necessário estar sensibilizado de modo a que a capacidade de atuação seja rápida e eficaz por parte de todos os intervenientes e minimize os potenciais danos.

A mobilidade de pessoas e bens característica da época em que vivemos torna fácil e rápida a propagação de pragas e doenças, pelo que, além dos mecanismos tradicionais praticados será necessário promover o conhecimento, a comunicação e a criatividade no sentido de que quer as ações de prevenção, quer as ações de combate e erradicação sejam mais eficientes.

2.6.2. Incêndios Florestais - Análise e caracterização dos Incêndios Florestais

A análise da evolução das áreas ardidas na região PROF-LVT foi efetuada a partir dos dados estatísticos de incêndios florestais na região disponibilizados pelo ICNF (2016f). Para esta análise utilizou-se a série anual de áreas ardidas dos últimos 24 anos (1990 a 2014) e atendendo a que os critérios de medição não estão harmonizados optou-se por, nesta fase, fazer a abordagem mais detalhada ao período 2001-2010.

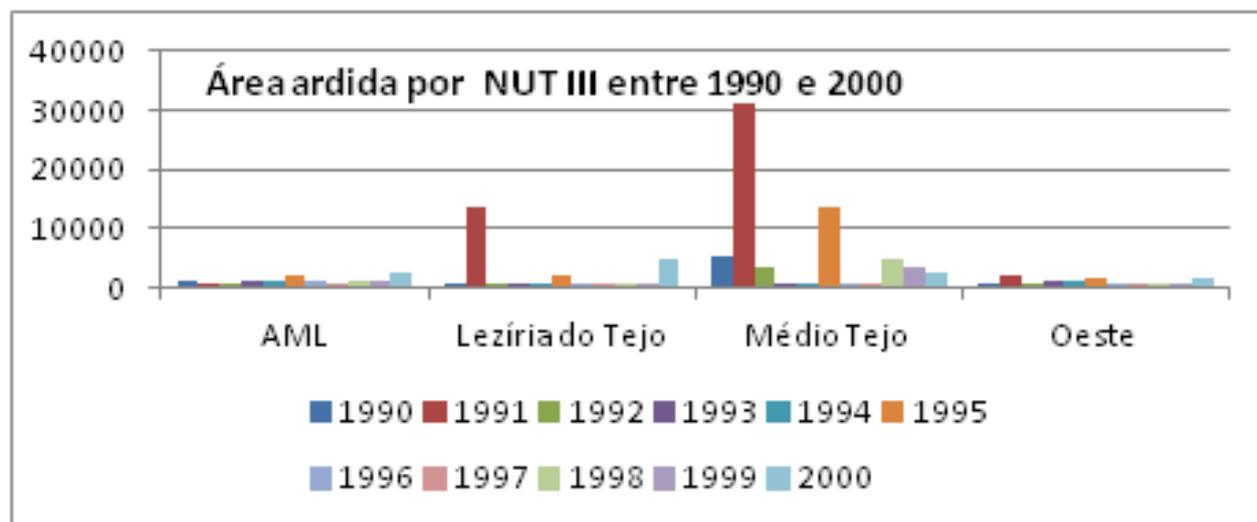


Figura 113. Evolução da área ardida (povoamentos e espaços florestais) entre 1990 e 2000 por NUT III

Fonte: ICNF, 2016f.

Pela análise da Figura 113 observa-se que o ano de 1991 foi o mais fustigado pelos fogos no período 1990-2000, especialmente na Lezíria do Tejo e no Médio Tejo.

Os resultados da análise à evolução da área ardida na região PROF-LVT apresentam-se na Figura 114.

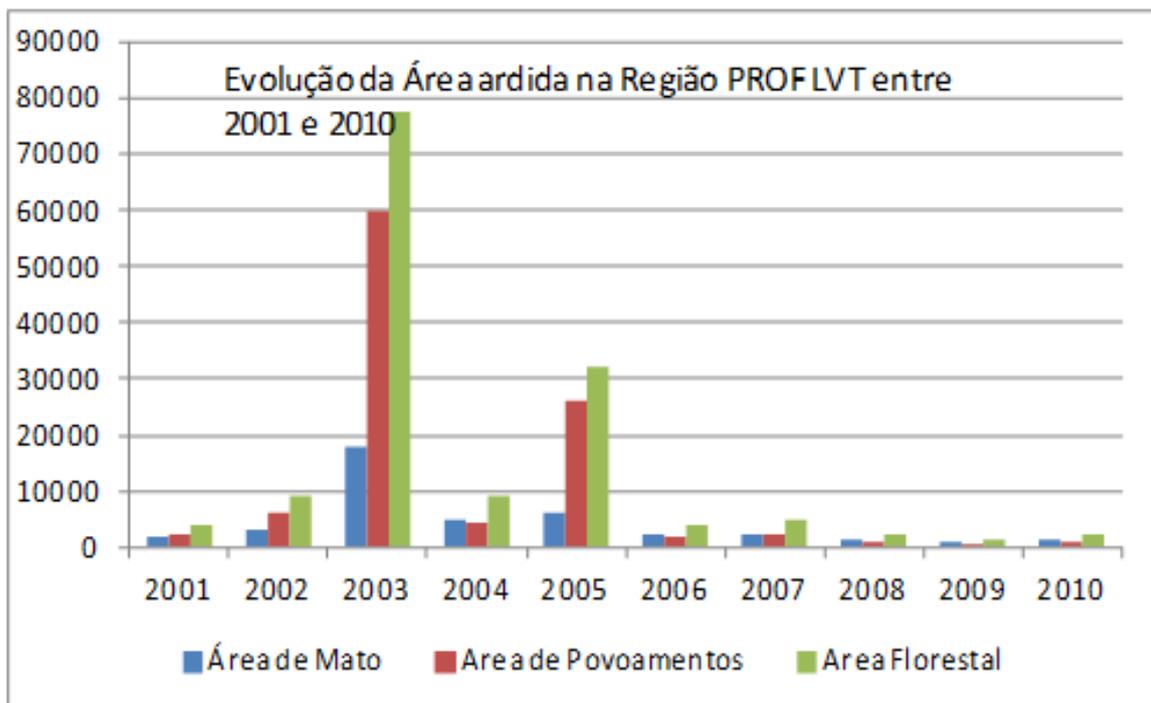


Figura 114. Evlução da área ardida de espaços florestais entre 2001 e 2010 na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016f.

A análise do gráfico anterior permite concluir que a área ardida anual de espaços florestais na região PROF-LVT tem sido inferior a 10.000 ha, com exceção do ano de 2003 e 2005 em que a área florestal ardida ascendeu, respetivamente, aos 77.520,88 e 32.090,99ha. O valor médio anual de área ardida para o período em causa é de 14.659,93 ha; caso não consideremos estes anos, a média da área ardida anual é de 4.623,42 ha.

A proporção de área de espaços florestais ardidos na região PROF-LVT face ao total de área de espaços florestais ardidos em Portugal Continental no período de 2001 a 2010 apresenta um valor médio de 9,91%, sendo portanto esta região um contribuinte pouco influente para o total nacional de área florestal ardida.

A Figura 115 representa as áreas ardidas entre 1991 e 2014.

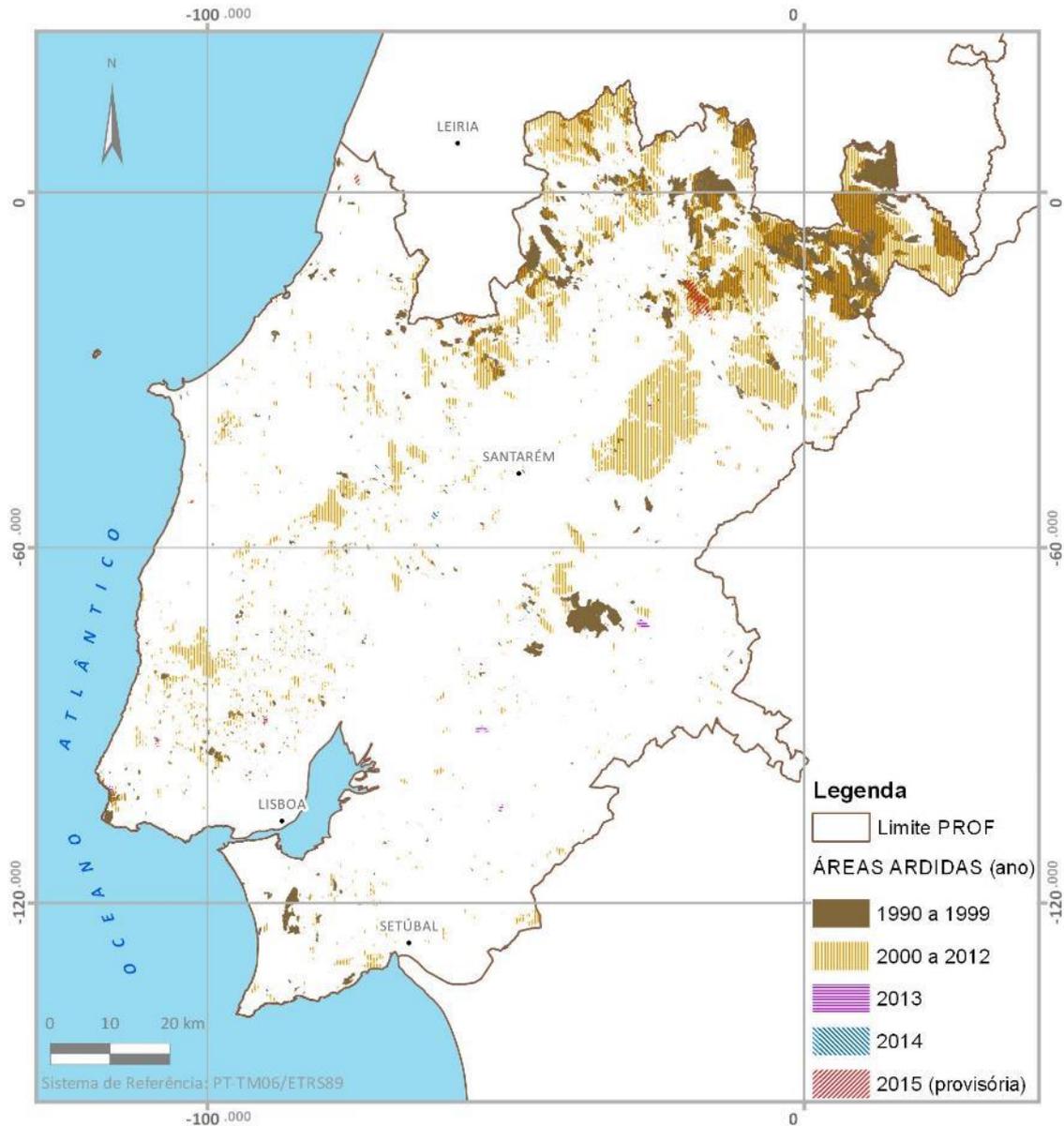


Figura 115. Áreas ardidas entre 1990 e 2015, na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Analisando a frequência com que uma determinada área ardeu mais do que uma vez entre 1990 e 2015 verificamos que na região PROF-LVT a maioria das áreas ardidas apenas foi sujeita a um único incêndio florestal nesse período. O número máximo de ocorrências na mesma área foi de seis, representando estas um valor residual na totalidade da região PROF (25 ha). Na figura que se segue pode-se observar a localização das áreas ardidas, classificadas segundo a sua frequência, em que com a mesma área arder por duas vezes ocorre em 37.025 ha, por três vezes em 4.175 ha e por quatro vezes em 475 ha.

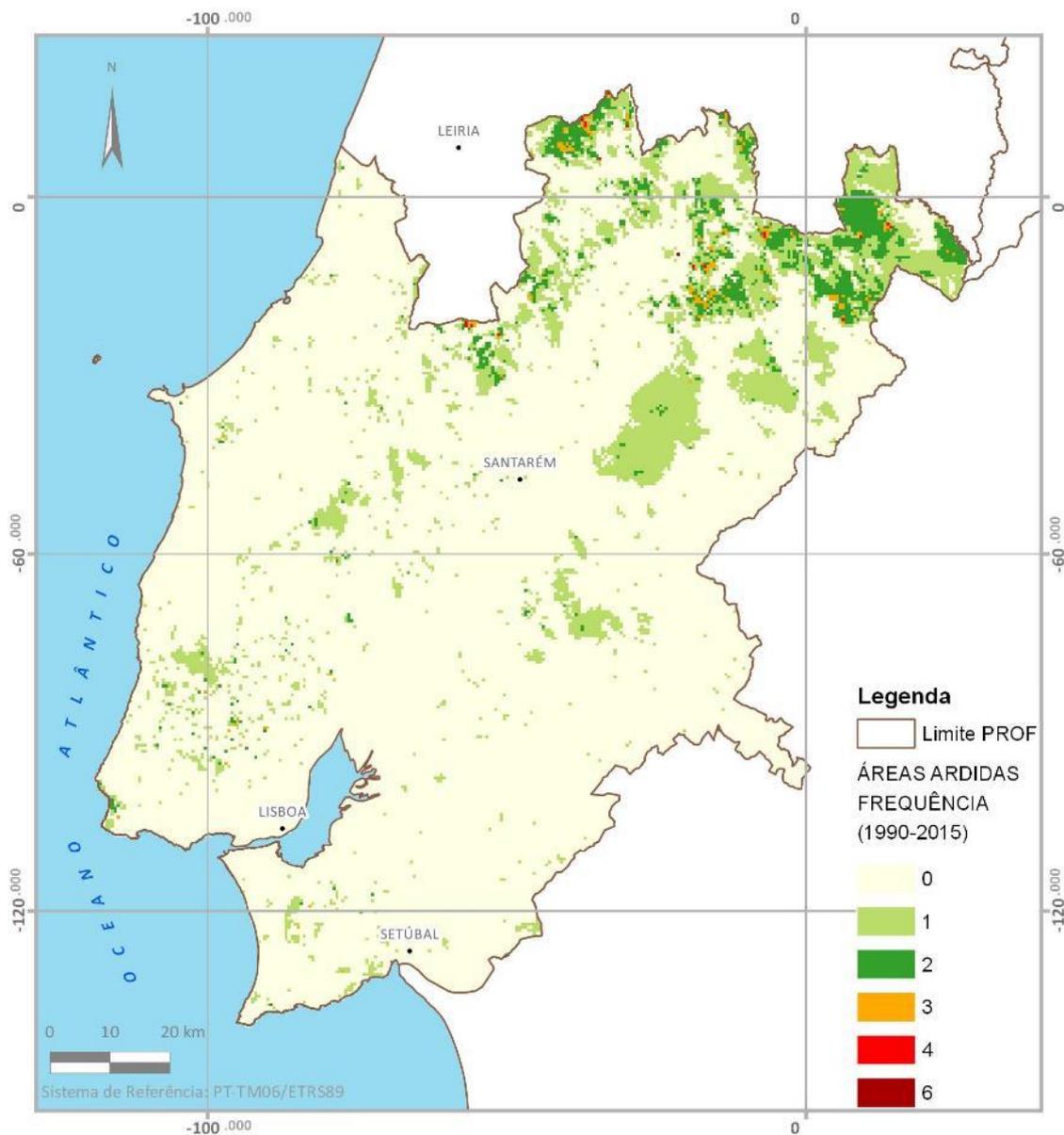


Figura 116. Classificação das áreas ardidas segundo a frequência com que arderam entre 1990 e 2015 na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Análise por Tipo de Ocorrência

O Quadro 40 apresenta o número de ocorrências entre 2001 e 2010.

Quadro 40. Número de Incêndios florestais, ocorrências e área ardida, entre 2001-2010

ANO	N.º DE OCORRÊNCIAS	N.º DE FOGACHOS*	N.º DE INCÊNDIOS FLORESTAIS
2001	4241	3568	673
2002	4280	3568	712
2003	4269	3412	857
2004	4149	3350	799
2005	4629	3778	851
2006	3776	3338	438
2007	3967	3414	553
2008	3248	2792	456
2009	2603	2289	314
2010	2642	2332	310

*Incêndio cuja área ardida é inferior a 1 hectare

Fonte: Carvalho e Lopes, 2001.

Apesar de em termos de número de ocorrências estejam em especial destaque os “Fogachos”, em termos de área ardida destacam-se os grandes incêndios (com mais de 100 ha), com especial relevância no ano de 2003 onde os grandes incêndios foram responsáveis por mais de 99% da área total ardida de espaços florestais na região PROF-LVT.

Analisando em detalhe o ano de 2003, observa-se que na região PROF-LVT arderam 77.520,88 ha de espaços florestais, tendo sido o resultado de 4.269 ocorrências (3.412 fogachos, 857 incêndios e grandes incêndios). Em termos médios, para a região PROF-LVT e para o período de 2001-2010, a área média ardida por ocorrência foi de 0,15 ha para “Fogachos”, 8,26 ha para “Incêndios” e 355,92 ha para “Grandes Incêndios”. A Figura 117 apresenta a evolução das ocorrências para o período 2001-2010.

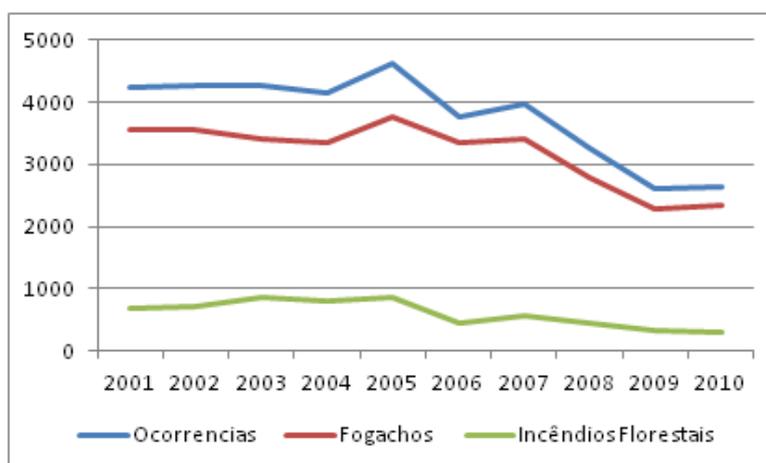


Figura 117. Evolução das ocorrências para o período 2001-2010

Fonte: ICNF, 2016f.

Enquanto o número de incêndios florestais varia dentro de um intervalo definido, observa-se que o número de fogachos tem diminuído, o que deverá significar uma melhor atitude das pessoas face à realização de queimadas.

Análise por Tipo de Causas

No Quadro 41 apresenta-se a distribuição dos fogos por tipo de causa no período de 1991 a 2014. Os incêndios investigados e com causa apurada são responsáveis por 55,5% do total de área ardida naquele período na região PROF-LVT. Os incêndios sem causa apurada constituem 16,7% dos fogos ocorridos (n.º de ocorrências), e correspondem a 10,8% da área ardida total neste período. Os anos de 2002, 2004 e de 2005 não mencionam a causa “Natural” por a mesma ser nula.

Quadro 41. Distribuição percentual do n.º de fogos e área ardida por tipo de causa dos fogos investigados entre 2001 e 2014

CAUSA/ ANO	INCÊNDIOS (%)	AA_ESPAÇOFLORESTAL (POV+MATO) (%)
2001		
Desconhecida	1,1%	5,0%
Intencional	6,2%	16,4%
Natural	0,2%	0,1%
Negligente	1,7%	30,5%
Sem dados	90,9%	47,9%
2002		
Desconhecida	3,5%	40,6%
Intencional	3,7%	19,2%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	1,0%	6,9%
Sem dados	91,8%	33,3%
2003		
Desconhecida	4,4%	5,3%
Intencional	4,8%	17,0%
Natural	0,9%	39,7%
Negligente	2,5%	2,0%
Sem dados	87,4%	36,0%
2004		
Desconhecida	1,9%	10,0%
Intencional	6,0%	39,4%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	2,4%	16,2%
Sem dados	89,6%	34,3%

CAUSA/ ANO	INCÊNDIOS (%)	AA_ESPAÇO FLORESTAL (POV+MATO) (%)
2005		
Desconhecida	2,1%	1,1%
Intencional	8,4%	47,8%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	1,9%	0,8%
Sem dados	87,6%	50,3%
2006		
Desconhecida	7,4%	33,1%
Intencional	1,0%	15,8%
Natural	0,5%	2,0%
Negligente	0,7%	6,9%
Sem dados	90,5%	42,2%
2007		
Desconhecida	22,2%	13,8%
Intencional	5,4%	57,7%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	4,2%	4,2%
Sem dados	68,3%	24,3%
2008		
Desconhecida	20,8%	17,9%
Intencional	6,9%	5,8%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	6,4%	47,0%
Sem dados	65,8%	29,3%
2009		
Desconhecida	15,0%	27,4%
Intencional	14,3%	14,3%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	7,9%	19,1%
Sem dados	62,9%	39,2%
2010		
Desconhecida	64,9%	36,3%
Intencional	10,7%	52,0%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	9,6%	6,4%
Sem dados	14,8%	5,2%
2011		

CAUSA/ ANO	INCÊNDIOS (%)	AA_ESPAÇOFLORESTAL (POV+MATO) (%)
Desconhecida	61,9%	54,7%
Intencional	17,6%	29,8%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	15,4%	12,5%
Sem dados	5,1%	3,1%
2012		
Desconhecida	54,2%	12,7%
Intencional	19,6%	80,7%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	11,4%	5,3%
Sem dados	14,0%	1,2%
Reacendimento	0,8%	0,1%
2013		
Desconhecida	40,5%	22,0%
Intencional	12,2%	30,1%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	12,6%	28,2%
Sem dados	33,2%	14,1%
Reacendimento	1,5%	5,7%
2014		
Desconhecida	70,0%	60,7%
Intencional	11,8%	25,5%
Natural	0,0%	0,0%
Negligente	10,9%	7,9%
Sem dados	7,3%	5,6%
Reacendimento	0,0%	0,2%

Fonte: ICNF, 2016f

Realça-se que o n.º de incêndios não investigados constitui a maior parte do total de área ardida para o período de 2001-2014 e que a área ardida por motivos intencionais ou por negligência é, em alguns anos, superior a 50%.

2.6.2.1. Identificação e caracterização das Zonas Sensíveis

Os diplomas legais que regulamentam os PROF de “1ª geração” em vigor na região PROF-LVT (Decreto Regulamentar n.º 14/2006, de 17 de outubro – PROF Oeste; Decreto Regulamentar n.º 15/2006, de 19 de outubro – PROF AML; Decreto Regulamentar n.º 16/2006, de 19 de outubro – PROF Ribatejo) identificam dois conceitos que importa esclarecer:

- «Áreas críticas» - As áreas que do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, impõem normas especiais de intervenção;
- «Zonas críticas» - As manchas onde se reconhece ser prioritária a aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra os incêndios face ao risco de incêndio que apresentam e em função do seu valor económico, social e ecológico.

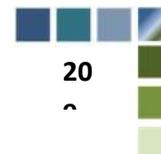
São comuns e recorrentes as confusões estabelecidas entre os conceitos de “Perigosidade” e de “Risco” de Incêndio. De facto, o termo “risco” é frequentemente utilizado para referir tanto, situações de dano potencial associadas a perdas (financeiras, materiais ou pessoais) como para transmitir a noção de probabilidade ou de iminência de ocorrência de algum fenómeno. Assim sendo, é prudente estabelecer as diferenças entre os dois conceitos (Verde, 2008):

- Perigosidade relaciona-se com a probabilidade de ocorrência associada às condicionantes do território (susceptibilidade) e define-se como “a probabilidade de ocorrência de fenómenos potencialmente destruidores, num determinado intervalo de tempo e numa dada área”;
- Risco associa-se ao dano e define-se como “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados”.



Figura 118. Componentes do modelo de risco

Fonte: Verde, 2008.



Em suma, o risco é entendido como o produto entre a perigosidade e o dano potencial.

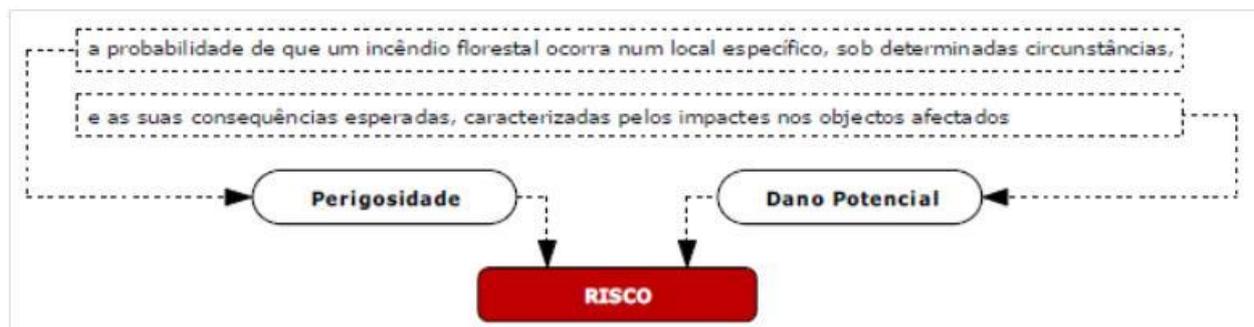


Figura 119. Definições das principais componentes do modelo de risco

Fonte: Verde, 2008.

Na impossibilidade de se produzir/adquirir uma Carta de Risco de Incêndio Florestal devido à inexistência de informação necessária para a quantificação do valor dos danos potenciais associados aos espaços florestais, foi utilizada como Cartografia de Risco – mapa de perigosidade de Incêndio Florestal (ICNF, 2016a) para a identificação das Zonas Críticas na região PROF-LVT.

As cartas de perigosidade de incêndio florestal utilizadas foram produzidas com base na metodologia CSP (*Cover, Slope and Probability*) desenvolvida pelo Dr. João Verde (Verde e Zêzere, 2007). As cartas foram geradas em formato *raster*, com ferramentas de álgebra de mapas e com recurso à seguinte informação-base:

- Carta de ocupação do solo de 2007 Nível 3 (COS2007).
- Carta de declives produzida a partir do Modelo Digital de Elevação (MDE) Pan-Europeu, baseado na fusão por média ponderada das medições altimétricas SRTM e ASTER GDEM.
- Cartografia de áreas ardidadas (para cada ano são usados os dados dos 20 anos anteriores).

Para a determinação das zonas sensíveis do ponto de vista da ocorrência de incêndios florestais e do risco de incêndio foi então utilizada a Cartografia de Risco - mapa de perigosidade de Incêndio Florestal (ICNF, 2016a) e a Carta de Ocupação do Solo – Ocupação Florestal (baseada no IFN6) definida para a região PROF-LVT. As Zonas Críticas correspondem assim às áreas de espaços florestais classificadas com Perigosidade Muito Alta e Perigosidade Alta.

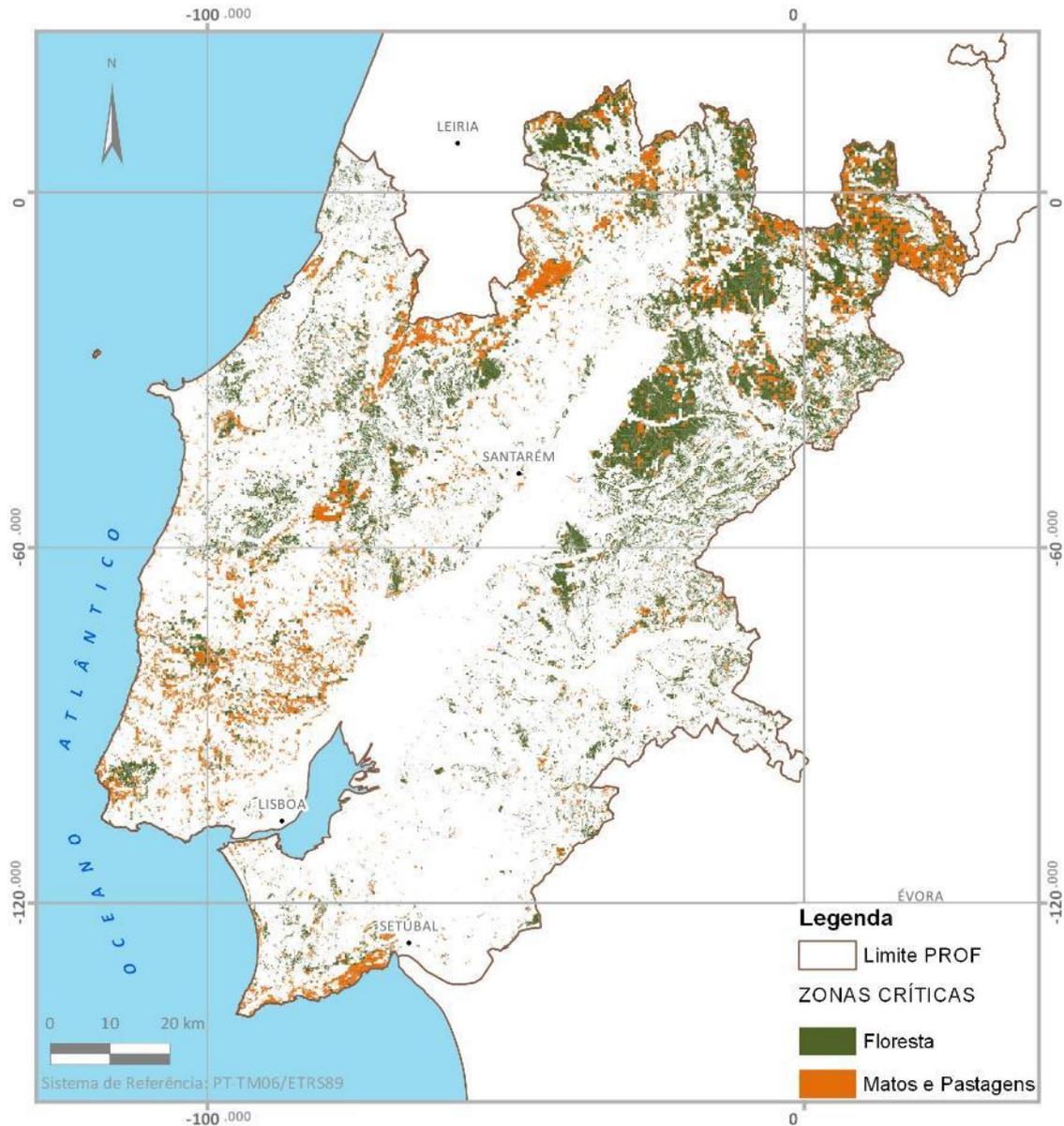
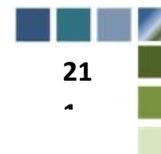


Figura 120. Zonas críticas nos espaços florestais da região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

As zonas críticas identificadas na região PROF-LVT correspondem a 559.300,43 ha, equivalendo a 45,78% da superfície total da região. Estas zonas correspondem a superfícies com uso do solo florestal e de matos e pastagens onde se verifica um risco de incêndio/perigosidade “Alta” ou “Muito Alta”, conforme a carta de risco – perigosidade de incêndio florestal de 2016.

No quadro seguinte mostra-se a distribuição de área (em ha) das Zonas Críticas por tipo de uso e por classe de risco/perigosidade identificada.

**Quadro 42. Distribuição de área (em ha) das Zonas Críticas por tipo de uso e por classe de risco/perigosidade**

ZONAS CRÍTICAS – USO DO SOLO	ALTA	MUITO ALTA	TOTAL GERAL
Floresta	102.045,32	58.456,66	449.538,84
Matos e Pastagens	42.128,40	52.593,54	109.761,59
TOTAL	144.173,72	111.050,20	559.300,43

As áreas de uso florestal correspondem a mais de 80% dos espaços identificados como Zonas Críticas, estando maioritariamente classificados com risco/perigosidade “Alta” (53%).

2.6.3. Agentes Bióticos Nocivos – Sanidades Florestal

Os vários sistemas de produção florestal têm características e comportamentos próprios, reagindo de forma diferente aos diversos fatores de desequilíbrio. O conhecimento (diagnóstico) da situação atual dos vários sistemas de produção (montado, pinhal, eucaliptal) impõe e prevê que sejam reforçadas as medidas de prevenção e controlo dos agentes bióticos nocivos, no sentido de evitar o declínio dos ecossistemas florestais.

Face à deteção em Portugal, nos últimos anos, de 4 organismos nocivos, 2 dos quais objeto de restrições legais estabelecidas pela União Europeia, foram implementados 4 planos/programas de prospeção, controlo e erradicação. O Programa Operacional de Sanidade Florestal (POSF), aprovado pela RCM n.º 28/2014, de 7 de abril, torna disponível de uma forma sintética, o conhecimento relevante existente em Portugal continental relativo à Proteção Florestal e os adequados mecanismos e procedimentos de prevenção e controlo.

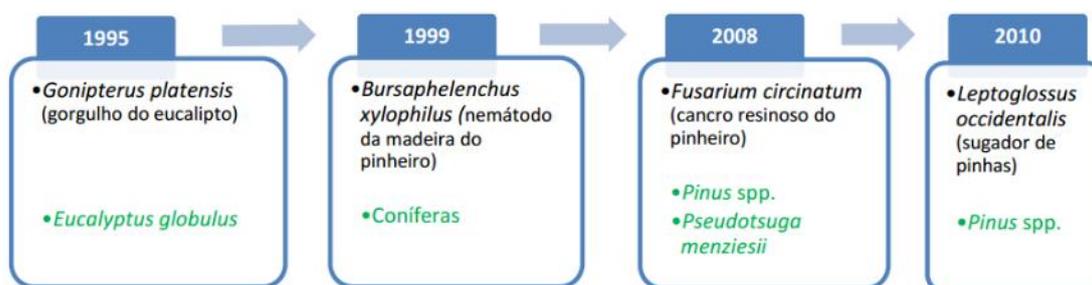
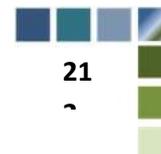


Figura 121. Principais agentes bióticos nocivos introduzidos em Portugal nos últimos anos

Fonte: Adaptado de ICNF, 2013c.

Este Programa apresenta um diagnóstico genérico da situação atual em termos de proteção fitossanitária, definindo as entidades com competências na implementação de medidas e ações, perspetivadas para os vários grupos de organismos nocivos e diferentes sistemas de produção florestal, estabelecendo as bases de intervenção para a redução de riscos de introdução, de dispersão e de danos. No momento da elaboração deste PROF não existiam elementos disponíveis para a realização de uma caracterização mais precisa.



A ocorrência de pragas e doenças é responsável por múltiplos danos nas espécies florestais, provocando o seu enfraquecimento e por vezes a sua destruição total. Os maiores prejuízos registam-se quase sempre em povoamentos debilitados, afetando sobretudo a valorização do material lenhosos e produtos associados.

Os danos provocados pela ação dos agentes bióticos nocivos sobre a espécie hospedeira podem variar, ao longo do tempo, devido:

- i) a alterações progressivas nas características dos povoamentos (estrutura e densidade, dimensão das árvores, etc.);
- ii) a fatores de desequilíbrio que podem afetar as árvores (incêndios, excesso ou falta de água, etc.);
- iii) à classe de agressividade;
- iv) e à intensidade do ataque.

No que se refere ao comportamento do agente biótico, é de salientar a respetiva agressividade e a intensidade do ataque. A agressividade do agente, quantificada através da classe de agressividade (Figura 122), é tipificada em função da idade da árvore (árvores adultas e árvores jovens – até 5 anos nas resinosas e até 10 anos nas folhosas, com exceção do eucalipto que se considera até 3 anos), devendo ser prioritária a atuação nos casos em que foi atribuída a classe 3 ou 4.



Figura 122. Classes de agressividade – Identificação e monitorização de pragas e doenças em povoamentos florestais

Fonte: Adaptado de Sousa, E.M.R., Evangelista, M. e Rodrigues, J.M. (2007) fide ICNF, 2015.

Os danos causados por um determinado agente biótico dependem não só da sua presença e classe de agressividade mas também da intensidade de ataque, que se reflete pela quantidade de material vegetal afetado (n.º de árvores ou partes da árvore afetadas). A intensidade do ataque varia consoante o nível populacional da praga, o qual pode ser influenciado por diversos fatores (temperatura, presença de inimigos naturais, vulnerabilidade do hospedeiro).

A intensidade do ataque quando conjugada com a agressividade do agente permite calcular o Grau de Perigosidade da situação, que servirá de base na tomada de decisão e na definição de uma estratégia de

intervenção. O Quadro 43 apresenta os Organismos de quarentena detetados em Portugal continental – Grupo 1.

Quadro 43. Organismos de quarentena detetados em Portugal continental – Grupo 1

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HOSPEDEIROS (ESPÉCIES FLORESTAIS)	PRESENÇA\DETEÇÃO	ENQUADRAMENTO
Fungos				
<i>Cryphonectria parasitica</i>	Cancro do Castanheiro	<i>Castanea</i> spp. e <i>Quercus</i> spp.	Povoamentos e Viveiros	Diretiva 2000/29/CE, de 8 de maio; DL n.º 154/2005, de 6 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 193/2006, de 26 de setembro, 16/2008, de 24 de janeiro, 4/2009, de 5 de janeiro, 243/2009, de 17 de setembro, 7/2010, de 25 de janeiro, 32/2010, de 13 de abril e 95/2011, de 8 de agosto; Lista A2 EPPO, de setembro de 2012
<i>Fusarium circinatum</i>	Cancro Resinoso do Pinheiro	<i>Pinus</i> spp. e <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Viveiros	Decisão da Comissão 2006/433/CE, de 18 de junho; Portaria n.º 294/2013, de 27 de setembro; Lista A2 EPPO, de setembro de 2012
<i>Melampsora medusae</i>	Ferrugem alaranjada do choupo	<i>Populus</i> spp., <i>Pinus</i> spp. e <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Viveiros	Diretiva 2000/29/CE, de 8 de maio; DL n.º 154/2005, de 6 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 193/2006, de 26 de setembro, 16/2008, de 24 de janeiro, 4/2009, de 5 de janeiro, 243/2009, de 17 de setembro, 7/2010, de 25 de janeiro, 32/2010, de 13 de abril e 95/2011, de 8 de agosto; Lista A2 EPPO, de setembro de 2012.
<i>Phytophthora ramorum</i>		<i>Quercus</i> spp. e <i>Castanea</i> spp.	Viveiros de ornamentais	Diretiva 2000/29/CE, de 8 de maio; DL n.º 154/2005, de 6 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 193/2006, de 26 de setembro, 16/2008, de 24 de janeiro, 4/2009, de 5 de janeiro, 243/2009, de 17 de setembro, 7/2010, de 25 de janeiro, 32/2010, de 13 de abril e 95/2011, de 8 de agosto; Decisão da Comissão 2002/757/CE, de 19 de setembro; • Portaria n.º 719/2007, de 11 de junho; Lista Alerta EPPO, de abril de 2013.
Nemátodos				

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HOSPEDEIROS (ESPÉCIES FLORESTAIS)	PRESENÇA\DETEÇÃO	ENQUADRAMENTO
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Nemátodo da Madeira do Pinheiro	<i>Abies</i> spp., <i>Cedrus</i> spp., <i>Larix</i> spp., <i>Picea</i> spp., <i>Pinus</i> spp., <i>Pseudotsuga</i> spp. e <i>Tsuga</i> spp.	Povoamentos	Diretiva 2000/29/CE, de 8 de maio; DL n.º 154/2005, de 6 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 193/2006, de 26 de setembro, 16/2008, de 24 de janeiro, 4/2009, de 5 de janeiro, 243/2009, de 17 de setembro, 7/2010, de 25 de janeiro, 32/2010, de 13 de abril e 95/2011, de 8 de agosto; Decisão da Comissão 2012/535/CE, de 26 de setembro; DL n.º 95/2011, de 8 de agosto; Lista A2 EPPO, de setembro de 2012

Fonte: Adaptado de ICNF, 2013c.

Em Portugal continental existem dois organismos classificados como organismo de quarentena, detetados em povoamentos florestais:

- *Bursaphelenchus xylophilus* (nemátodo da madeira do pinheiro), o qual tem como espécies florestais hospedeiras a *Abies* spp., *Cedrus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Pseudotsuga* spp. e *Tsuga* spp.
- *Cryphonectria parasítica* (Cancro do castanheiro), o qual tem como espécies florestais hospedeiras *Castanea* spp. e *Quercus* spp.

Os restantes organismos de quarentena detetados, em Portugal continental, são fungos cuja presença foi apenas identificada em viveiros.

As Figura 123 e Figura 124 apresentam a distribuição percentual dos povoamentos florestais por estado de vitalidade, segundo a espécie dominante nas anteriores Regiões PROF.

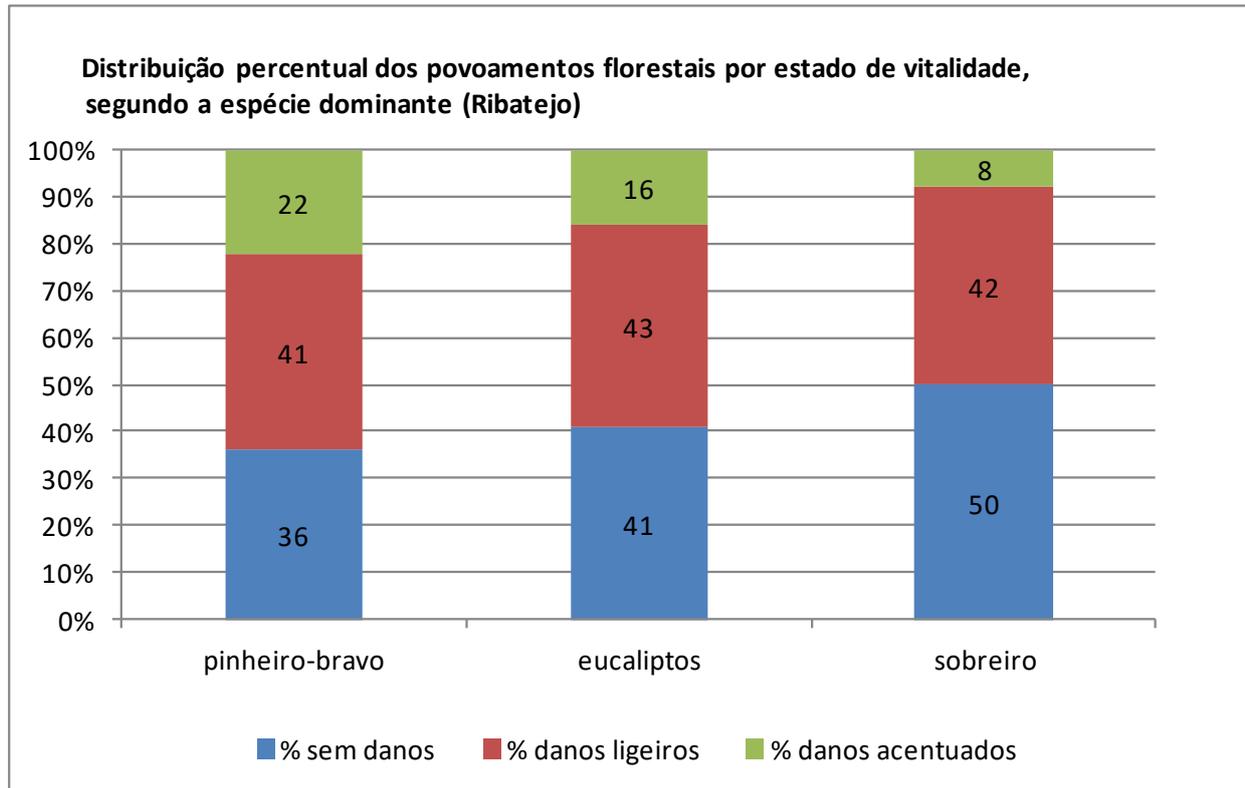


Figura 123. Distribuição percentual dos povoamentos florestais por estado de vitalidade, segundo a espécie dominante nas anteriores Regiões PROF (Ribatejo)

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.

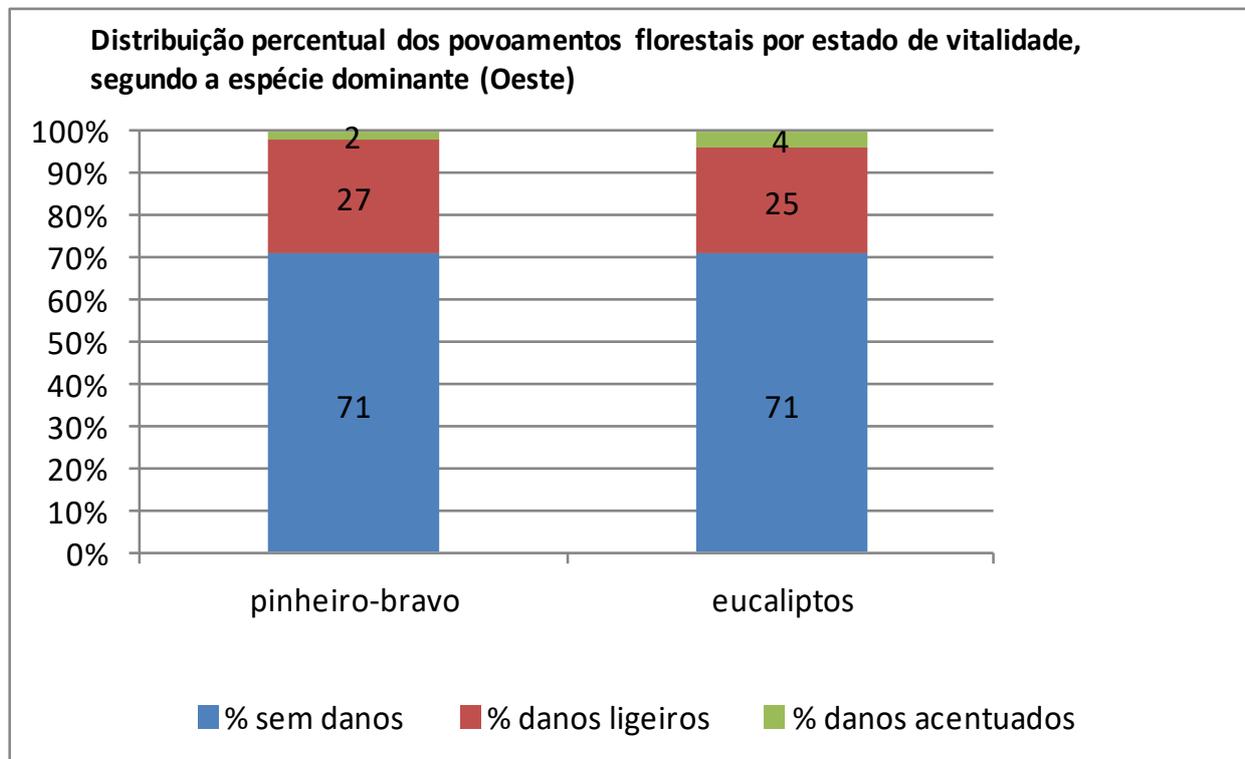
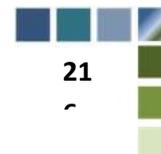


Figura 124. Distribuição percentual dos povoamentos florestais por estado de vitalidade, segundo a espécie dominante nas anteriores Regiões PROF (Oeste)

Fonte: Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a.



À data do IFN5, os povoamentos da região apresentam de um modo geral um estado de vitalidade satisfatório, com exceção dos casos do pinheiro bravo e do eucalipto no Ribatejo cujo estado de vitalidade sem danos é inferior a 50%.

Segue-se a identificação dos principais agentes bióticos nocivos relevantes para as áreas florestais, considerando as principais espécies que ocorrem na região PROF-LVT (eucalipto, sobreiro, pinheiro bravo e pinheiro manso).

Azinhira e Sobreiro

Os montados de sobro e de azinho localizam-se, maioritariamente, nas regiões mais ameaçadas pela desertificação, estando por isso mais suscetíveis ao ataque de pragas, uma vez que os fatores abióticos de desequilíbrio se fazem sentir com mais intensidade (menor disponibilidade de água, altas temperaturas, entre outros), predispondo a uma perda de vitalidade.

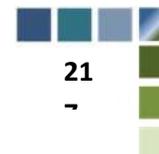
Estão, presentemente, assinaladas cerca de 60 populações de fungos e 92 espécies de insetos associadas aos montados de sobro e de azinho (ICNF, 2013c).

Quadro 44. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto nos montados de sobro e azinho

ÓRGÃO AFETADO	ORGANISMO NOCIVO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	CLASSE DE AGRESSIVIDADE ÁRVORES ADULTAS
Folhas	Inseto	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	Portésia	3
		<i>Lymantria dispar</i>	Lagarta do sobreiro	3
		<i>Periclistta andrei</i>	Lagarta verde	3
		<i>Tortrix viridana</i>	Burgo	3
Cortiça	Inseto	<i>Crematogaster scutellaris</i>	Formiga da cortiça	2
Tronco e ramos	Inseto	<i>Cerambix cerdo</i>	Capricórnio das quercíneas	3
		<i>Coroebus undatus</i>	Cobrilha da cortiça	3
		<i>Coroebus florentinus</i>	Cobrilha dos ramos	3
		<i>Platypus cylindrus</i>	Plátipo	4
		<i>Xyleborus dispar</i>	Xileboro	4
	Fungos	<i>Biscogniauxia mediterranea</i>	Carvão do entrecasco	3
		<i>Diplodia mutila</i>	Seca dos ramos	4
		<i>Phytophthora spp.</i>	Fitóftora	4

Fonte: Adaptado de ICNF, 2013c.

Eucalipto



São, vários os agentes bióticos nocivos que têm afetado a vitalidade e a produtividade das plantações de eucalipto em Portugal sendo atualmente de destacar, pelo impacte económico e ecológico, o gorgulho, a broca do eucalipto e a doença das manchas (ICNF, 2013c).

Ao nível dos viveiros, não têm surgido grandes problemas fitossanitários com as plantas de *Eucalyptus globulus*, sendo de destacar a ocorrência de alguns fungos, nomeadamente, *Mycosphaerella* spp. e de *Botrytis cinerea*.

Dos vários problemas fitossanitários que têm vindo a atingir o eucalipto, atualmente, assume particular relevância o gorgulho do eucalipto (*Gonipterus platensis*), inseto desfolhador que pode causar desfolhas severas, tendo como consequência perdas muito significativas de produtividade. Esta realidade obrigou à recente adoção de um plano específico de controlo desta espécie.

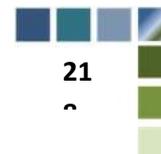
Quadro 45. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto no eucalipto

ÓRGÃO AFETADO	ORGANISMO NOCIVO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	CLASSE DE AGRESSIVIDADE ÁRVORES ADULTAS
Folha	Inseto	<i>Gonipterus platensis</i>	Gorgulho do eucalipto	3
		<i>Ctenarytaina spatulata</i>	Psila das folhas adultas do eucalipto	3
		<i>Thaumastocoris peregrinus</i>	Percevejo do bronzeado do Eucalipto	4
	Fungos	<i>Botrytis cinerea</i>	Bolor cinzento	4 (árv. Jovens)
		<i>Mycosphaerella</i> spp.	Mycosphaerella	4 (árv. jovens)
Tronco e Ramos	Inseto	<i>Phoracantha semipunctata</i> e <i>Phoracantha recurva</i>	Broca do eucalipto	4
	Fungos	<i>Botryosphaeria berengeriana</i>	Cancro do eucalipto	3

Fonte: Adaptado de ICNF, 2013c; Serrão, 2017 (informação pessoal).

Ribeiro (2008) refere que foi possível identificar uma dinâmica que conduz ao estabelecimento de interações debilitantes para as árvores (sobreiros e azinheiras) assente nos seguintes pontos: os fenómenos erosivos condicionados pelo controlo dos matos feito com mobilização do solo - solos onde os efeitos acumulados da erosão levaram a uma perda de espessura de solo utilizável pelas árvores e mobilização do solo que cria uma interação debilitante entre a perda de volume de solo e a perda de uma quantidade muito importante do sistema radicular (processo instantâneo que ocorre periodicamente no momento da mobilização) cuja cicatrização e posterior regeneração consome uma quantidade muito importante dos recursos das árvores para além de criar focos múltiplos de infecção especialmente pela *Phytophthora cinnamomi* que por ter esporos ciliados beneficia da existência de água no perfil para se movimentar no solo e encontrar hospedeiros.

Pinheiro manso e Pinheiro bravo



A exploração dos povoamentos de pinheiro-manso assume um papel preponderante na economia das explorações florestais de algumas regiões devido, sobretudo, às características únicas da sua principal produção – o pinhão para a indústria alimentar.

Dos vários agentes bióticos nocivos que atacam o pinheiro manso destaca-se, ainda em fase de estabelecimento ou expansão, o sugador das pinhas (*Leptoglossus occidentalis*), recentemente detetado em Portugal (2010), e que pode colocar em risco a produção de pinhão (ICNF, 2013c).

No pinheiro bravo o destaque vai para o nemátodo da madeira do pinheiro (NMP), que desde 1999 tem vindo a agravar a situação fitossanitária do pinhal bravo. O NMP, organismo classificado de quarentena pela Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (OEPP), dada a sua elevada nocividade, é considerado, internacionalmente, como um dos mais graves problemas fitossanitários ao nível europeu e mundial.

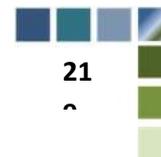
Para se dispersar de uma árvore para outra, o NMP precisa de ser transportado por um inseto-vetor (o longicórneo do pinheiro). A dispersão do NMP ocorre durante o período de voo do inseto-vetor, de abril a outubro.

Neste contexto, foi instituído um conjunto de restrições à circulação de plantas, material lenhoso, produtos e subprodutos das espécies florestais hospedeiras do NMP, como forma de evitar a sua introdução e estabelecimento em novas áreas. Simultaneamente, tem-se observado um agravamento dos ataques de escolitídeos como consequência, da perda de vitalidade dos povoamentos, não só pela sua ação como também de outros fatores de declínio, como sejam os incêndios florestais, os anos quentes e secos que sucessivamente têm ocorrido, o abandono do mundo rural ou a falta de gestão dos espaços florestais.

Ao nível dos viveiros florestais têm surgido problemas fitossanitários graves, sendo de destacar, em 2008, o aparecimento do cancro resinoso do pinheiro, que tem provocado prejuízos acentuados, com a destruição de milhares de plantas (ICNF, 2013c).

Quadro 46. Principais agentes bióticos nocivos, mais agressivos e com impacto no pinheiro manso e bravo

ÓRGÃO AFETADO	ORGANISMO NOCIVO	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	CLASSE DE AGRESSIVIDADE ÁRVORES ADULTAS
Aglhas	Fungo	<i>Botrytis cinerea</i>	Bolor cinzento	4 (árv. Jovens)
		<i>Dothistroma</i> spp.	Doença dos anéis vermelhos	4 (árv. Jovens)
		<i>Lophodermium sediciosum</i>	Desfoliação	4 (árv. Jovens)
		<i>Sphaeropsis sapinea</i>	“Dieback” do pinheiro	4 (árv. Jovens)
Pinhas	Inseto	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Sugador de pinhas	sem informação
Tronco e ramos	Inseto	<i>Ips sexdentatus</i>	Bóstrico grande	4
		<i>Orthotomicus erosus</i>	Bóstrico pequeno	4 (jovens e adultas)
		<i>Pissodes castaneus</i>	Gorgulho pequeno do pinheiro	4 (árv. Jovens)
		<i>Pityogenes</i> spp.	Bóstrico bidentado	4 (jovens e adultas)
		<i>Tomicus piniperda</i>	Hilésina	4



Fungos	<i>Heterobasidion annosum</i>	Podridão do cerne	4 (jovens e adultas)
Nematodo	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Murchidão do pinheiro	4 (jovens e adultas)

Fonte: Adaptado de ICNF, 2013c.

O inseto *D. kuriphilus* é atualmente considerado uma das pragas mais prejudiciais para os castanheiros em todo o mundo e que na Europa, particularmente na região mediterrânica, pode constituir uma séria ameaça à sustentabilidade dos soutos e castiçais. Este inseto faz parte da Lista A2 da OEPP. Foi detetado em junho de 2014, nos concelhos de Barcelos, Ponte de Lima, Vila Verde e Baião, e no sentido de cumprir com as obrigações impostas, é indispensável proceder de imediato à intensificação de prospeções para delimitação das zonas infestadas e respetivas zonas demarcadas e à aplicação das medidas mais apropriadas para erradicar a praga ou, não sendo possível, evitar a sua dispersão para áreas onde o inseto não está presente (DGAV, 2014).

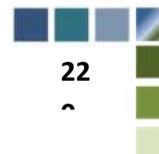
O fungo *Hymenoscyphus pseudoalbidus/Chalara fraxinea*, responsável pela Murchidão (“dieback”) do freixo, consta atualmente da Lista de Alerta da OEPP, pelos graves danos que provoca às espécies do género *Fraxinus*, tendo as espécies *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus angustifolia*, demonstrado maior suscetibilidade ao ataque deste fungo. O fungo foi, pela primeira vez, detetado na Polónia, no início dos anos 90, tendo posteriormente sido reportado em muitos outros países, particularmente da Europa. Trata-se de um fungo que não foi até ao momento detetado em Portugal, entendendo-se ser fundamental e adequado proceder à implementação de medidas preventivas que minimizem o risco da sua entrada no território nacional (ICNF, 2013d).

A circulação de MFR, não só em Portugal como entre Estados-membros e mesmo entre a União Europeia e países terceiros é um dos principais fatores associados à dispersão artificial de agentes bióticos nocivos. A localização dos fornecedores de MFR, tanto os que têm a atividade de produção como os que apenas comercializam MFR, encontra-se distribuída por toda a região PROF-LVT representando por isso um risco acrescido para a dispersão de agentes bióticos nocivos.

2.6.3.1. Invasoras Lenhosas

A introdução de Espécies Não Indígenas é considerada uma das principais causas de perda de biodiversidade, contrariando o equívoco generalizado de que a um maior número de espécies na natureza corresponde uma maior diversidade biológica. É ainda responsável por consequências a nível económico e de saúde pública. Face à gravidade desta questão, estão previstas medidas de prevenção e avaliação do risco ecológico, mitigação dos impactos e controlo das espécies não indígenas invasoras. No cumprimento da obrigação prevista pela ENF (2015) está em ultimate o “Programa de Combate a Invasoras Lenhosas”. De referir também que o ICNF vem mantendo atualizada a listagem “Espécies Arbóreas Florestais Utilizáveis em Portugal” constituindo uma ferramenta base de apreciação dos projetos e apoios de âmbito florestal.

Considerando a gravidade dos impactos das espécies invasoras sobre a biodiversidade, sobre a produção de produtos lenhosos e não-lenhosos e sobre os valores de uso indireto, assim como a dificuldade em reverter



esses mesmos impactos, importa definir rapidamente um programa de atuação. É essencial conhecer a real expressão geográfica destas espécies, em paralelo com a implementação de procedimentos de deteção de novas situações bem como de monitorização das já conhecidas, tendo em vista a implementação coordenada das ações de controlo ou erradicação que vierem a ser definidas face às diferentes realidades detetadas.

No quadro que se segue apresenta-se a lista de espécies naturalizadas invasoras, cuja utilização é proibida ao abrigo do artigo 8.º e Anexo I do DL n.º 565/99, de 21 de dezembro. As definições consideradas constam do referido DL e Marchante, *et al.* (2014), consistindo em:

- Espécie invasora - espécie suscetível de, por si própria, ocupar o território de uma forma excessiva, em área ou em número de indivíduos, provocando uma modificação significativa nos ecossistemas;
- Planta invasora – Espécie naturalizada que produz descendentes férteis frequentemente em grande quantidade e os dispersa muito para além das plantas-mãe (>100 m / <50 anos, para plantas que dispersem por sementes; 6 m / 3 anos para espécies que dispersem vegetativamente), com potencial para ocuparem áreas extensas, em *habitats* naturais ou seminaturais. Pode produzir alterações significativas ao nível dos ecossistemas.
- Planta naturalizada – espécie exótica que se reproduz e mantém populações ao longo de vários ciclos de vida, sem intervenção direta do Homem; ocorrem frequentemente perto das plantas adultas, coexistindo em equilíbrio com as populações nativas.

Quadro 47. Espécies naturalizadas invasoras, cuja utilização é proibida ao abrigo do artigo 8.º e Anexo I do DL n.º 565/99

ESPÉCIE	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA
<i>Acacia cyanophylla</i> Lindley	Acácia	Frequente
<i>Acacia dealbata</i> Link	Mimosa	Abundante
<i>Acacia karroo</i> Hayne	Acácia	Ocasional
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willdenow	Acácia	Abundante
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild	Acácia	Frequente
<i>Acacia melanoxylon</i> R. Brown	Austrália	Abundante
<i>Acacia pycnantha</i> Benth	Acácia	Ocasional
<i>Acacia rhetinodes</i> Schlechtendal	Acácia	Ocasional
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Ailanto	Frequente
<i>Hakea salicifolia</i> (Vent) B.L. Burt	Háquea de folhas de salgueiro	Frequente
<i>Hakea sericea</i> Schrader	Háquea picante	Frequente
<i>Pittosporum undulatum</i> Ventenat	Árvore-do-incenso	Ocasional
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robínia	Frequente

Na Figura 125 pode-se visualizar a localização das espécies invasoras identificadas no quadro anterior relativo à região PROF-LVT. A informação desta figura foi obtida utilizando a informação do Mapa de Avistamentos, disponibilizado pela Escola Superior Agrária de Coimbra e pelo Centro de Ecologia Funcional da Universidade

de Coimbra em www.invasoras.uc.pt. A análise da Figura 125 mostra-nos que existe uma maior concentração destas espécies na zona de Sintra e Oeste (norte).

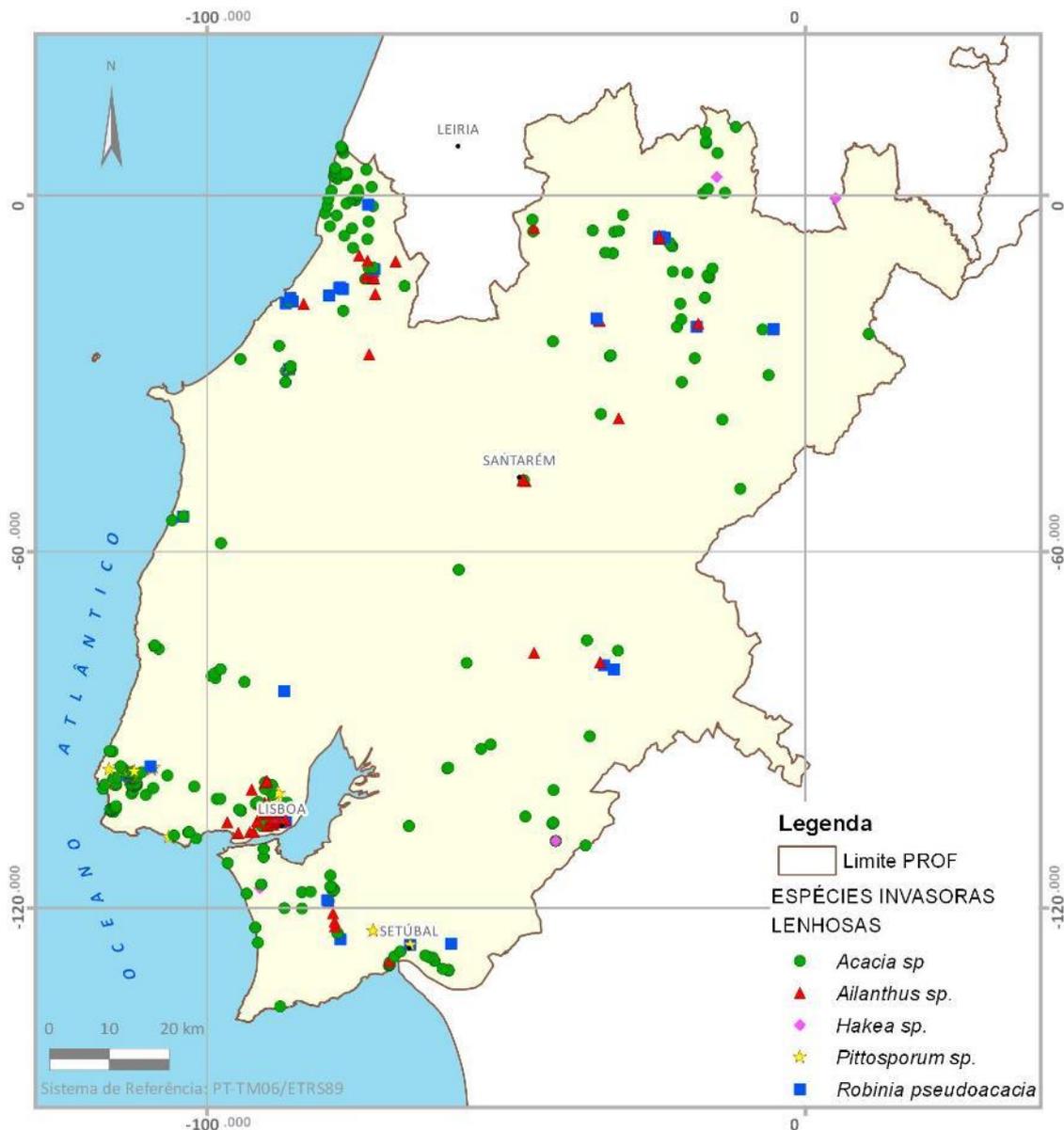
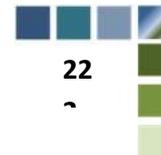


Figura 125. Espécies invasoras lenhosas na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e Plantas Invasoras em Portugal, 2016.

A invasão por espécies de plantas exóticas ameaça muitas comunidades de espécies nativas em Portugal (Marchante H., Marchante E. e Freitas, 2005). Ao longo dos dois últimos séculos, e especialmente nas últimas décadas, o número de espécies de plantas introduzidas tem aumentado bastante, resultado da conjugação de inúmeros fatores dos quais se destacam as condições climáticas, os incêndios florestais e as práticas de gestão florestal (ou mesmo a sua ausência).

A gestão dos espaços florestais deverá contribuir para a erradicação das espécies invasoras que aí se encontrem uma vez que estas são consideradas como a segunda maior causa para a perda da biodiversidade



(Marchante H., Marchante E. e Freitas, 2005). Segundo estes autores, o controlo de espécies invasoras deverá incluir sempre 3 fases:

- Controlo inicial, onde se pretende uma redução drástica das populações;
- Controlo de seguimento que implica um acompanhamento frequente das áreas para deteção da regeneração através de rebentamento, germinação de sementes, entre outros;
- Controlo de manutenção representa um controlo de longo prazo quando as populações já se encontram mais reduzidas.

A gestão dos espaços florestais onde se verifique a presença de espécies invasoras deverá contemplar as três fases de controlo identificadas.

2.6.4. Zonas prioritárias

2.6.4.1. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais ardidas

A definição e identificação das zonas prioritárias para recuperação de áreas florestais ardidas, foi efetuada tendo em conta as áreas inseridas no SNAC (Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, Reservas da Biosfera e Sítios RAMSAR), as zonas classificadas com Risco Máximo / Perigosidade Muito Alta e Risco Muito Elevado / Perigosidade Alta.

O estatuto de proteção legal existente para o sobreiro e azinheira, e que não permite a sua conversão para outros usos, determina a incorporação destas áreas na identificação das zonas prioritárias para a recuperação de áreas ardidas, tratando-se de espécies estruturantes na definição do território.

As zonas de intervenção prioritária foram assim agrupadas em três classes de prioridade:

- Prioridade de nível 1, correspondendo às zonas de floresta inseridas em áreas classificadas e/ou com perigosidade de incêndio alta e muito alta e as áreas de sobreiro e de azinheira.
- Prioridade de nível 2, correspondendo às zonas de matos em áreas classificadas e/ou com perigosidade de incêndio alta e muito alta;
- Prioridade de nível 3, correspondendo às restantes zonas de floresta da região PROF-LVT.

A localização destas áreas encontra-se definida na figura que se segue, onde o nível 1 corresponde às mais prioritárias e o nível 3 às menos prioritárias.

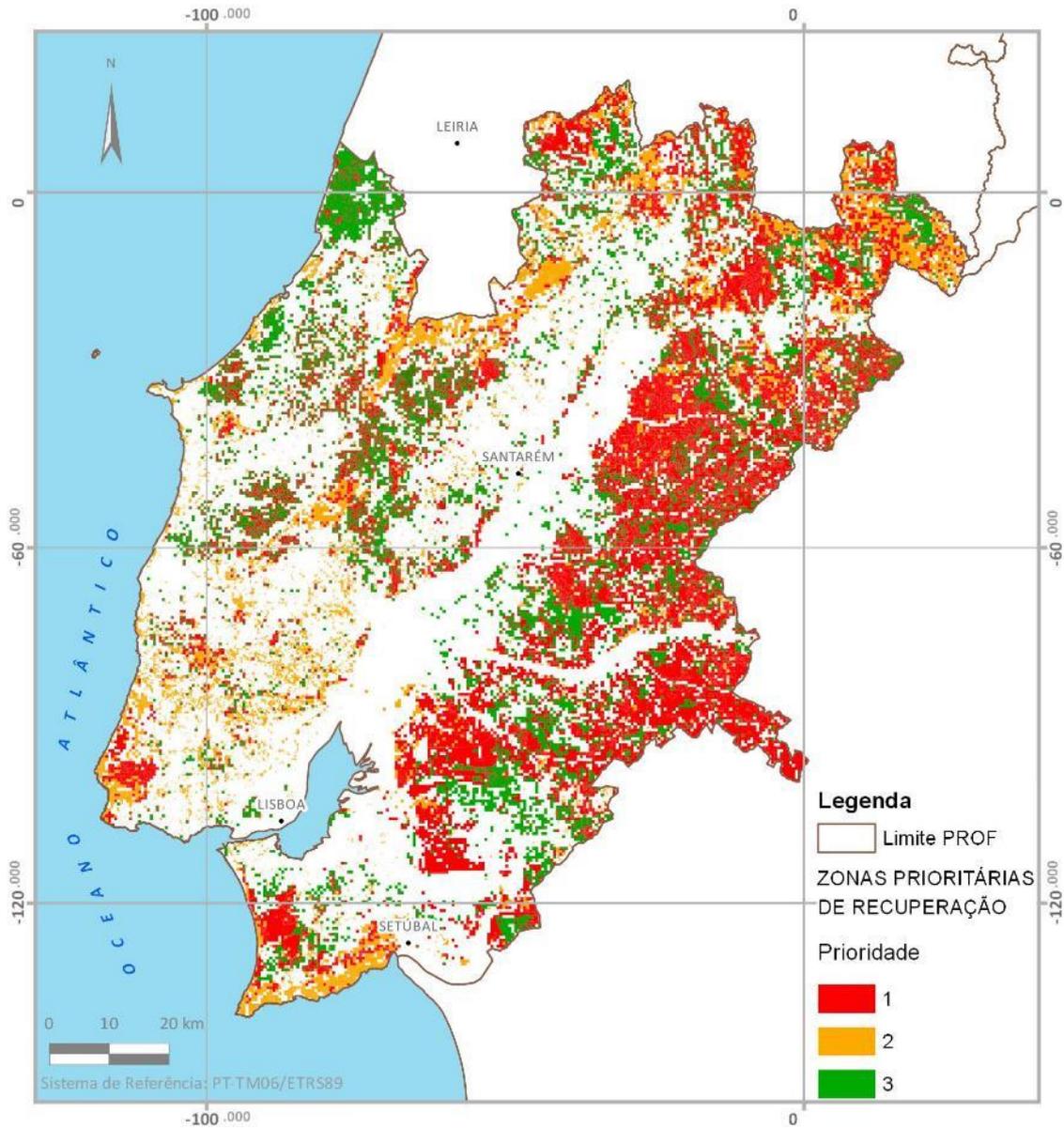


Figura 126. Zonas prioritárias, por classes de prioridade, para a recuperação de áreas florestais ardidas na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

2.6.4.2. Zonas Prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas por pragas

Para determinar a cartografia de suscetibilidade a pragas e doenças recorreu-se ao cruzamento entre a informação constante no Programa de Desenvolvimento Rural 2020, relativa às freguesias consideradas áreas de risco por espécie florestal (ICNF, 2016g), e a ocupação florestal do IFN6. Nas figuras que se seguem estão identificadas por espécie as zonas consideradas prioritárias para a recuperação de povoamentos afetados por pragas.

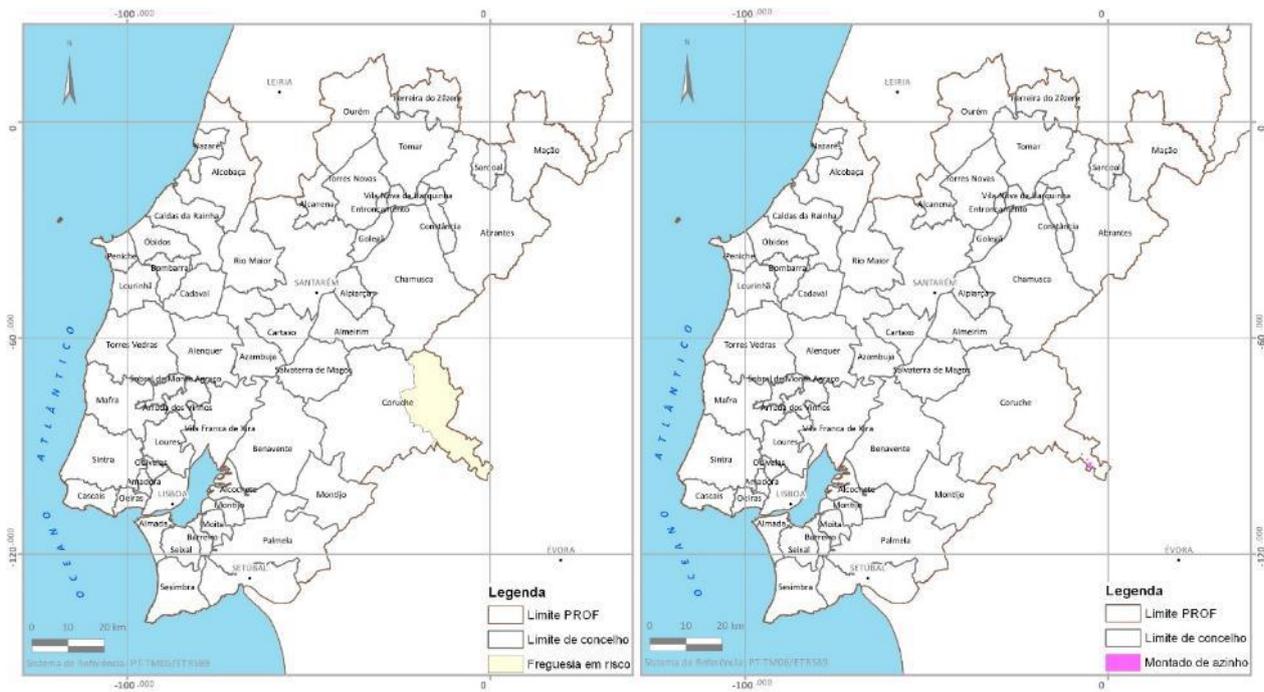


Figura 127. Zonas prioritárias para a recuperação de povoamento de azinheira em declínio na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b e 2016g.

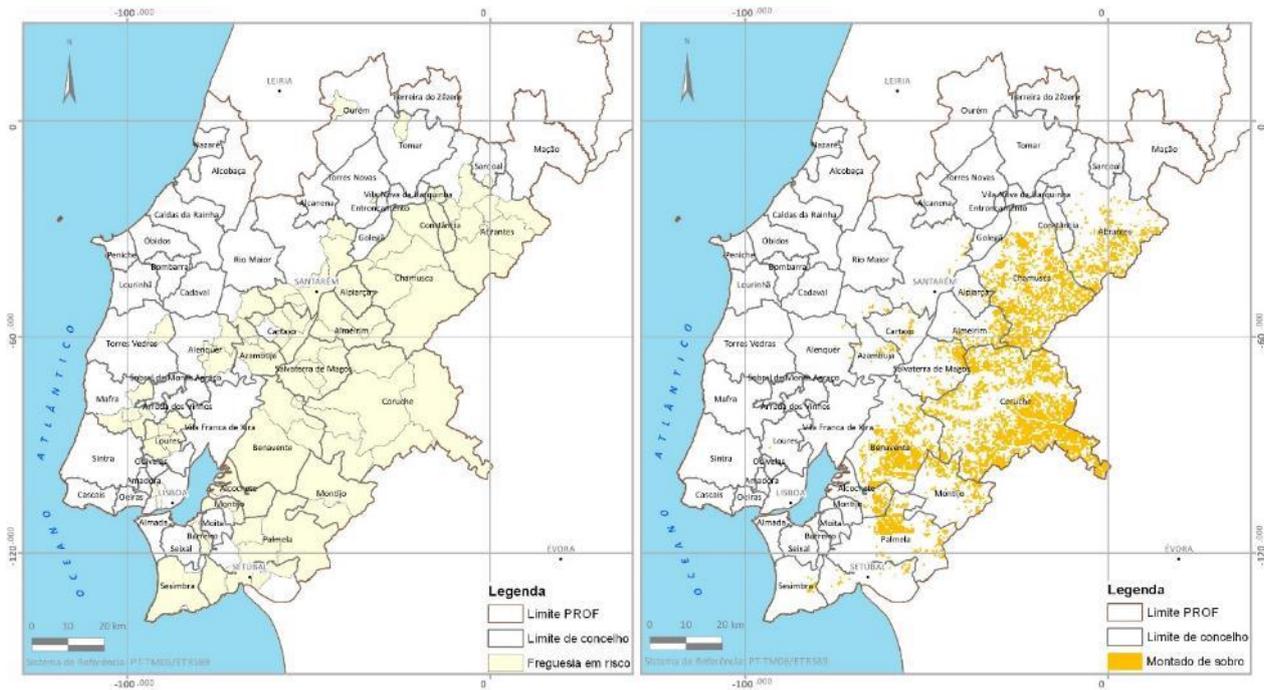


Figura 128. Zonas prioritárias para a recuperação de povoamento de sobreiro em declínio na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b e 2016g.

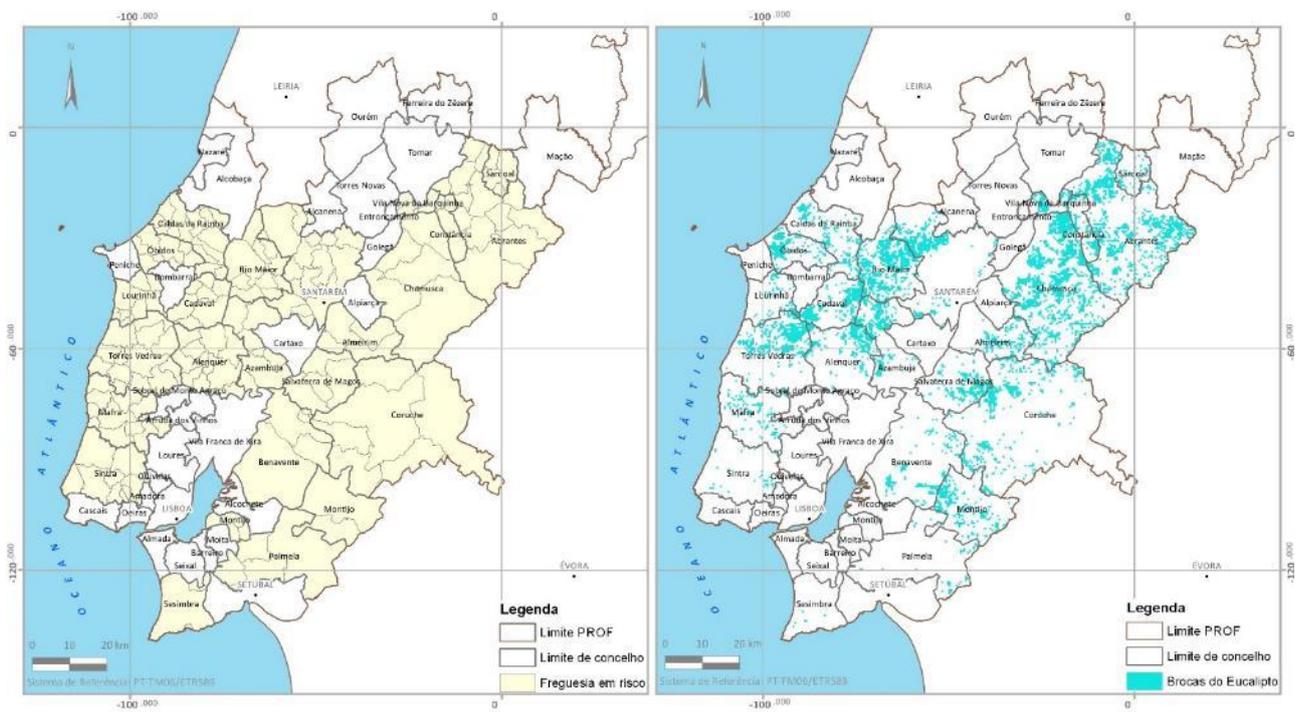


Figura 129. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pela Broca do Eucalipto na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b e 2016g.

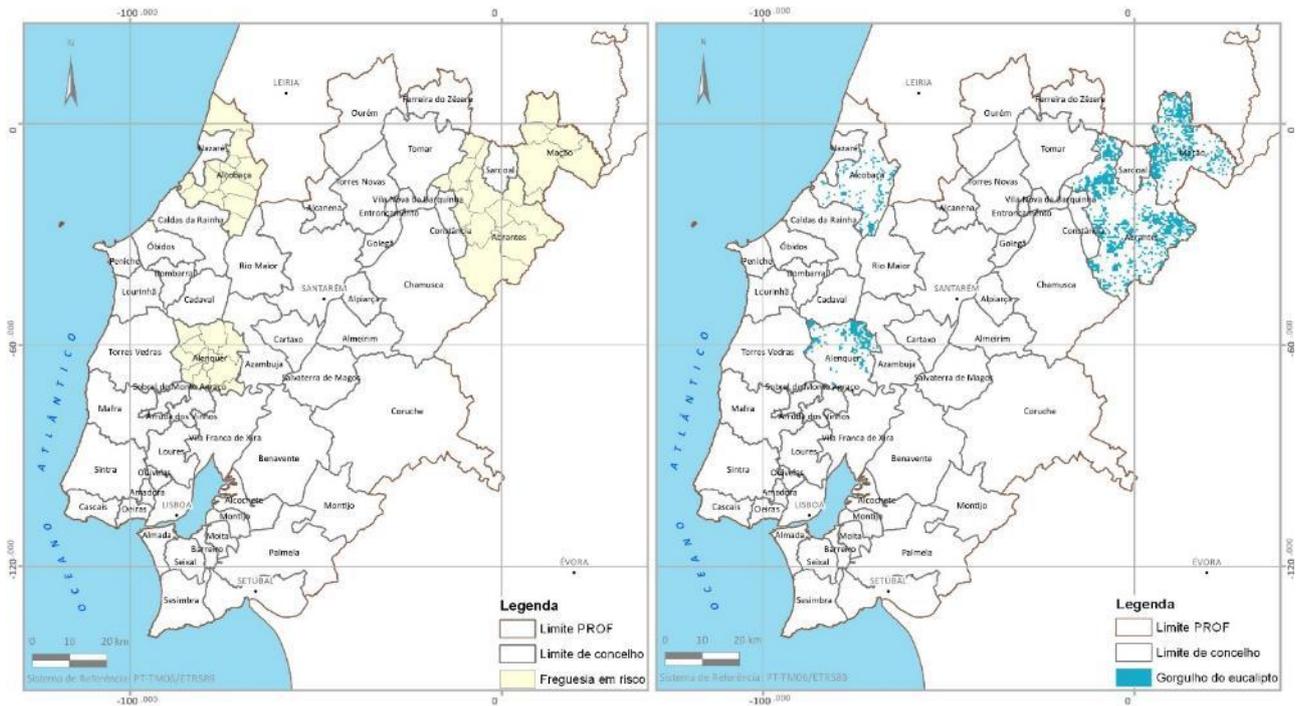


Figura 130. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pelo Gorgulho do Eucalipto na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b e 2016g.

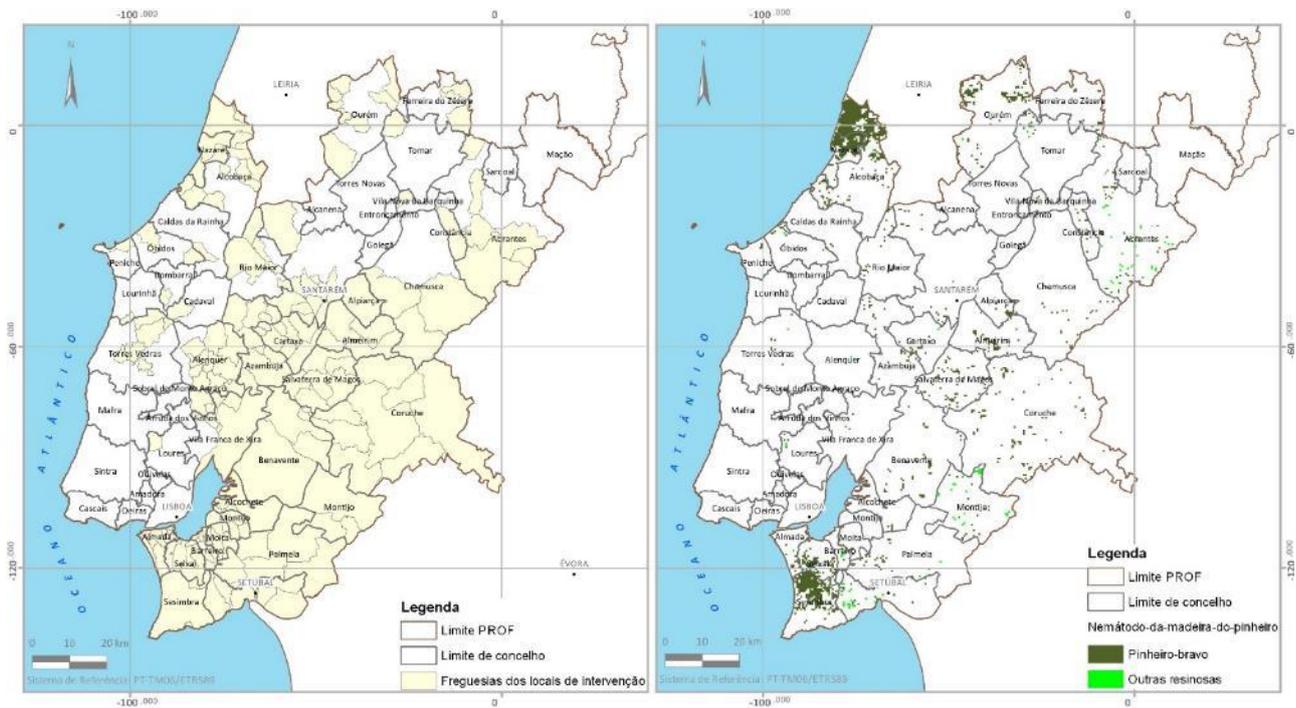
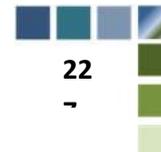


Figura 131. Zonas prioritárias para a recuperação de áreas florestais afetadas pelo NMP na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a, 2016b e 2016g.



2.6.5. Definição das normas de gestão a aplicar

Conforme se encontra referido no POSF, um dos desafios principais do setor florestal, a curto prazo, é o da redução dos riscos de ocorrência de fenómenos com potencial desestabilizador e destruidor, provocados quer por Pragas quer pelos incêndios florestais. A minimização de riscos tem como objetivo melhorar e contribuir para a estabilidade da floresta tornando-a mais resistente à ação de agentes bióticos nocivos, sendo, no curto prazo, o primeiro passo para relançar a confiança dos agentes no setor (ICNF, 2013c).

No caso de povoamentos afetados por agentes abióticos, as medidas a tomar se centralizam na gestão dos povoamentos, no caso dos agentes bióticos, a sua manutenção em níveis populacionais aceitáveis (aqueles que não causam prejuízos significativos na floresta), faz-se através da integração das ações de gestão ou das técnicas culturais com os meios de luta adequados.

A prática de medidas preventivas adequadas é sempre mais desejável que o combate e minimiza os custos inerentes à aplicação de meios de luta, meios estes que devem adequar-se aos estádios de desenvolvimento do agente em causa, de forma a maximizar a eficácia da sua aplicação, não dispensando a observância de condicionalismos específicos existentes, tendo em conta a espécie florestal e a área geográfica de intervenção.

Para reduzir a vulnerabilidade das espécies florestais às Pragas é necessário reduzir a área florestal sujeita a *stress* devido à inadequação entre as características edafo-climáticas e as aptidões das espécies ou à incorreta execução de práticas culturais e de exploração, bem assim como adotar medidas de silvicultura preventiva e de gestão ativa que minimizem ou mesmo anulem os riscos fitossanitários induzidos por fatores externos circunvizinhos, nomeadamente, os decorrentes dos incêndios florestais (ICNF, 2013c).

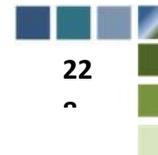
No sentido de inverter a tendência que se tem verificado nos ecossistemas florestais pela atuação ao nível dos vários fatores de desequilíbrio e pela implementação de novas formas de gestão. Assim, as medidas de gestão a aplicar agrupam-se em três grandes áreas de intervenção:

- Prevenção (adequada gestão dos ecossistemas)
- Monitorização (Qualitativa e quantitativa)
- Controlo (cultural, biológico, biotécnico e químico)

O capítulo E “Normas e Modelos de Silvicultura” procede à identificação dos objetivos de gestão dos principais sistemas florestais e espécies da região, a definição de normas e modelos gerais de silvicultura e de gestão, para além da definição de normas de gestão específicas para as zonas sensíveis e regras DFCI e de Fitossanidade.

Azinheira e Sobreiro

Nas áreas de povoamentos de azinheira e/ou sobreiro, relativamente aos fungos, devem-se privilegiar as medidas de prevenção dado que existe grande dificuldade em controlar os que afetam o sistema radicular (por exemplo *Armillaria mellea* ou *Phytophthora cinnamomi*), nomeadamente:



- a) Respeitar, na instalação de novos povoamentos em locais onde tenham existido espécies suscetíveis a esses fungos, um período alargado de repouso dessa área, para diminuir a possibilidade das novas plantas virem a ser infetadas pelos fungos;
- b) Recorrer a fertilizações sempre que se tenha verificado a ocorrência de carências nutricionais que estejam relacionadas com a doença em causa;
- c) Remover do solo todos os sobrantes de podas, abates e desmatações para evitar a sobrevivência do fungo e um conseqüente aumento do inóculo;
- d) Desinfecção dos equipamentos utilizados na realização de podas e no descortçamento dos sobreiros. Esta medida é particularmente importante na prevenção da dispersão de fungos como o carvão do entrecasco (*Biscogniauxia mediterrânea*) e a seca dos ramos (*Diplodia mutila*);
- e) Não realizar mobilizações do solo em profundidade para evitar a dispersão do inóculo para áreas onde este possa ainda não existir. Por exemplo o controlo da vegetação espontânea ser realizado através de corta-matos.

Nestes povoamentos relativamente aos insetos, é muito importante monitorizar cuidadosamente a presença de insetos xilófagos, nomeadamente de *Platypus cylindrus*, atuando na base da prevenção, uma vez que ainda não existem métodos de controlo eficazes no combate a este agente.

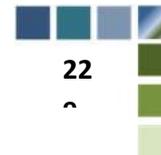
Eucalipto

A resiliência dos povoamentos de eucalipto a ataques de agentes bióticos nocivos, como em qualquer outro, está diretamente relacionada com a vitalidade das árvores que o constituem. As práticas de gestão adequadas adquirem por isso uma elevada importância no âmbito da prevenção.

Relativamente ao gorgulho do eucalipto o controlo da praga pode passar pela luta biológica e pela luta química.

A luta biológica clássica tem sido a medida mitigadora dos estragos mais utilizada a nível mundial para controlo dos gorgulhos-do-eucalipto, mediante a introdução da espécie *Anaphes nitens*. Embora *A. nitens* seja eficaz em diversas regiões a reduzir as populações de *G. platensis*, em muitos locais a sua eficácia é baixa, não evitando a ocorrência de prejuízos. Este meio de luta encontra-se a ser estudado no sentido de encontrar uma solução mais eficiente e simultaneamente cumprir as condicionantes existentes nesta matéria (introdução no país, de agentes de controlo biológico) (ICNF e DGAV, 2015).

A luta química é realizada através da aplicação de um inseticida. Esta aplicação deve ser realizada ao abrigo da legislação em vigor, tendo em consideração os princípios da proteção integrada e o facto de só poder ser realizada por empresas autorizadas e por técnicos e aplicadores habilitados para esse efeito. Atualmente os produtos homologados para controlo do gorgulho-do-eucalipto são o *Calypso* e o *Epik*. Estes inseticidas são eficazes contra larvas e insetos adultos de gorgulho-do-eucalipto e não estão classificados como perigosos para as abelhas (ICNF e DGAV, 2015).



Além dos meios de luta biológica e química, existem outras ações que podem contribuir para o controlo do gorgulho-do-eucalipto (ICNF e DGAV, 2015):

- Utilização, sempre que disponível, de material genético de eucalipto menos suscetível à desfolha. Atualmente, em Portugal, este tema encontra-se em fase de investigação.
- Favorecimento do estado vegetativo do povoamento, praticando uma silvicultura adequada e que favoreça o vigor das árvores. Desta forma, o eucalipto será mais tolerante ao ataque de pragas.
- Através da luta cultural (seleção de zonas com condições edafo-climáticas mais favoráveis para a instalação das plantações de eucalipto e condução dos povoamentos de modo a favorecer a instalação dos auxiliares) pretende-se intervir e manipular o povoamento florestal de modo a manter o gorgulho-do-eucalipto em níveis baixos de densidade ou de modo a diminuir o seu impacto, desde que realizadas na altura adequada.

Pinheiro manso

Atualmente a praga mais relevante nos povoamentos de pinheiro manso é o inseto sugador das pinhas (*Leptoglossus occidentalis*), recentemente detetado em Portugal. Os adultos e estágios imaturos alimentam-se de pinhas e flores de várias espécies de resinosas.

Este agente biótico não apresenta sintomas específicos associados aos seus ataques, o que dificulta a identificação dos danos causados nas pinhas por este inseto. Acresce ainda que atualmente existe um desconhecimento completo da biologia, comportamento e impacte económico desta praga em Portugal.

Neste âmbito foi desenvolvida, pelo ICNF e agentes do setor, uma estratégia de prospeção e controlo que passa pela monitorização no sentido de colmatar algumas lacunas de conhecimento ao nível da dispersão geográfica, níveis populacionais e hospedeiros afetados.

Pinheiro bravo

O NMP, conforme já foi referido, é um organismo classificado de quarentena pela OEPP dada a sua elevada nocividade. Desta forma existem vários diplomas legais que definem normas e procedimentos e que regulamentam todas as atividades associadas ao processamento, transporte e transformação de produtos provenientes de espécies hospedeiras.

Ao nível da gestão florestal é obrigatório, neste âmbito:

- Abater as árvores com sintomas de declínio, garantindo o seu transporte para locais de transformação autorizados;
- Eliminação dos sobrantes das espécies hospedeiras resultante das atividades de gestão e exploração florestal.

3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA E TERRITORIAL

3.1. Caracterização económica e social

O setor florestal é um setor chave da economia nacional. Os seus principais indicadores demonstram uma vocação florestal dos territórios e a subsequente valorização económica das suas produções. A região PROF-LVT emula em muito a realidade nacional pois representa uma parte substancial da criação de valor acrescentado a nível nacional. As atividades transformadoras de base florestais são produtoras de bens transacionáveis de carácter eminentemente exportador, representando também aqui uma parte muito importante do contingente económico nacional de natureza florestal.

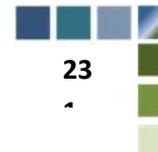
Como se tratam de atividades de capital humano intensivo, a contribuição do setor para a criação de emprego é relevante. O dinamismo das atividades florestais leva a que seja um setor onde o empreendedorismo é uma realidade, com a existência de um grande número de operadores económicos que variam muito em dimensão económica e de oferta de emprego. Esta variabilidade e estrutura de operadores são ainda caracterizadas por um largo espectro no que se refere às diversas atividades ligadas ao funcionamento do setor, como sejam a produção, transformação e comercialização dos produtos. Por se tratarem principalmente de atividades primárias, ligadas ao território, o setor florestal funciona como um polo dinamizador dos espaços rurais de mais baixa densidade populacional, fomentando a fixação das populações e, conseqüentemente, um melhor ordenamento do território (AIFF, 2013).

Para lá da dimensão económica e social relevante do setor florestal, há a realçar ainda o papel fundamental que o setor tem para a criação e desenvolvimento do capital natural da região (ENF, 2015). A floresta é um recurso natural renovável onde as atividades florestais contribuem positivamente e potenciam um modelo de desenvolvimento sustentável da região, pela integração dos componentes intangíveis como os elementos sociais, culturais e ambientais. Além disso, o setor florestal contribui igualmente para o reforço da identidade regional e para a manutenção e proteção dos valores naturais, sociais e culturais da região.

3.1.1. Demografia

3.1.1.1. População residente e densidade populacional

Segundo os dados apurados no Censos 2011 pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), e que se apresentam no Quadro 48, a população residente na região PROF-LVT em 2011 é de 3.659.868, o que representa 36,4% da população do continente. A maioria desta população encontra-se concentrada na AML (NUTS III) representando cerca de 28% da população do continente e 77% da população da região PROF-LVT, embora só ocupe 25% do total da área da região PROF-LVT. Nas restantes NUTS III, fora da AML, a região do Oeste é a mais povoada, representando cerca de 3,6% da população residente no continente e 10% da residente na região PROF-LVT, seguida da Lezíria do Tejo e, por fim, do Médio Tejo, que não ultrapassam em conjunto, 13% da população residente na região PROF-LVT, embora ocupem 57% da sua área.



Quadro 48. População residente em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE (N.º)			VARIAÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	9.375.926	9.869.343	10.047.621	5,3	1,8	7,2
Região	PROF-LVT	3.299.546	3.475.925	3.659.868	5,3	5,3	10,9
NUTS III	AML	2.520.708	2.661.850	2.821.876	5,6	6,0	11,9
	LEZÍRIA DO TEJO	232.969	240.832	247.453	3,4	2,7	6,2
	MÉDIO TEJO ³⁴	231.479	234.532	227.999	1,3	-2,8	-1,5
	OESTE	314.390	338.711	362.540	7,7	7,0	15,3

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011.

A distribuição populacional por concelho, conforme se pode observar na Figura 132 e Quadro VI-1 em anexo, caracteriza-se por uma marcada heterogeneidade regional. De facto, regista-se uma forte assimetria entre os concelhos do litoral e, principalmente, junto à capital que concentram mais população e os restantes concelhos. Assim, na AML os concelhos mais populosos são Lisboa (547.733), Sintra (377.835), Cascais (206.479) e Loures (205.054) e no Oeste, Torres Vedras (79.465), Alcobaça (56.693) e Caldas da Rainha (51.729). Por oposição, com menor população residente destacam-se os concelhos de Alpiarça e Golegã na Lezíria do Tejo e Constância e Sardoal no Médio Tejo, que não ultrapassam os 8.000 e os 5.000 habitantes, respetivamente.

³⁴ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

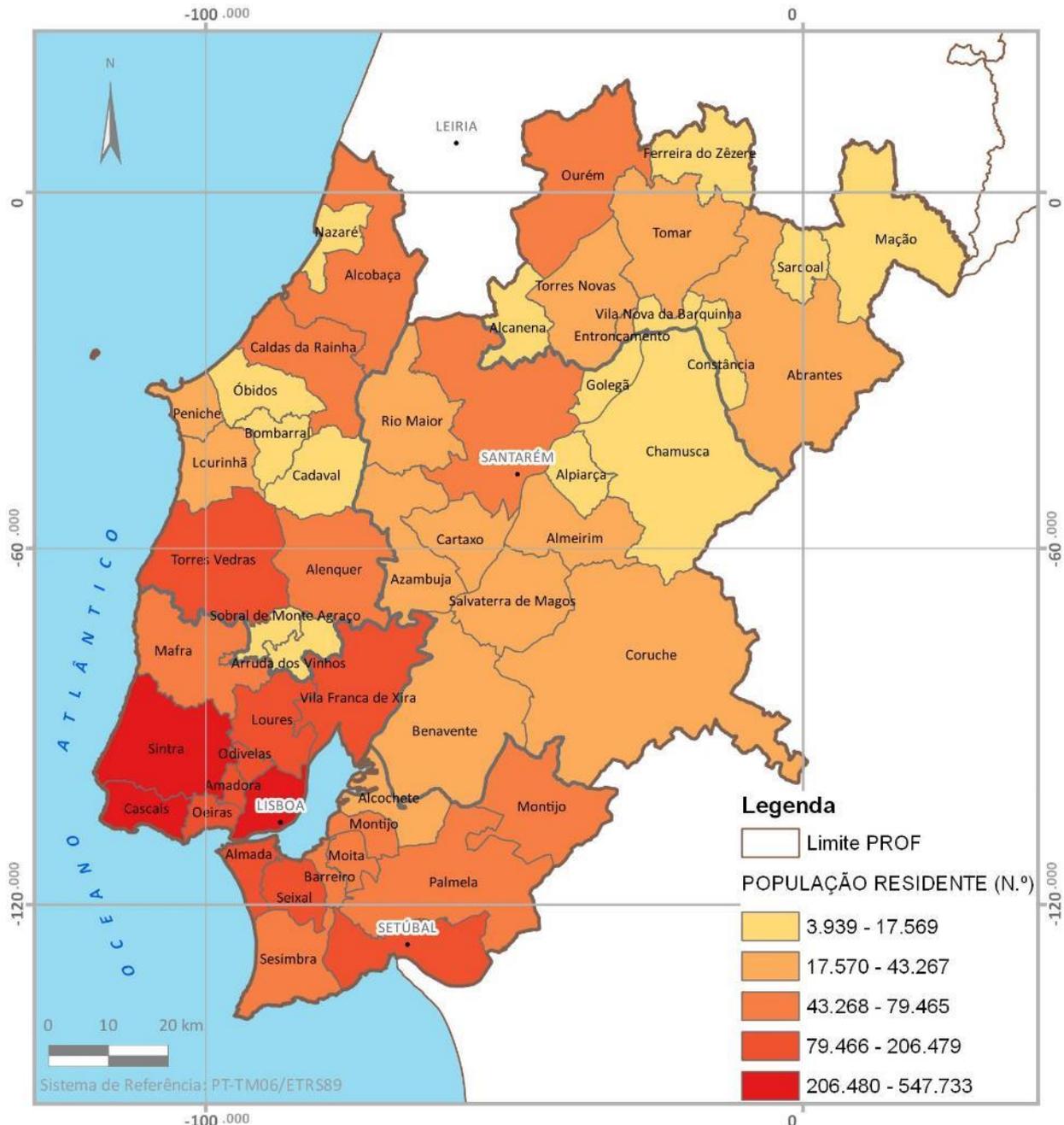
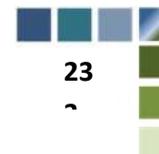


Figura 132. População residente em 2011 nos municípios da região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e INE – Censos 1991, 2001 e 2011.

De acordo com os dados apresentados no Quadro 49, verifica-se na região PROF-LVT a existência de uma elevada densidade populacional de cerca de 300 habitantes por km², quando comparada com a densidade existente ao nível de Portugal Continental (113 hab./km²). A densidade populacional da região PROF-LVT chega mesmo a ser 2,7 vezes superior ao valor continental. No entanto, quando comparamos as densidades populacionais das NUTS, verifica-se que a da AML é cerca de 8 vezes superior à densidade do continente, a do Oeste 1,4 vezes e, por oposição, as densidades populacionais do Médio Tejo e da Lezíria do Tejo são bastante inferiores, cifrando-se nos 84 hab./km² e 58 hab./km², respetivamente.

**Quadro 49. Densidade populacional em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III**

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		DENSIDADE POPULACIONAL (N.º/km ²)			VARIAÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	105	111	113	5,3	1,8	7,1
Região	PROF-LVT	270	285	300	5,3	5,3	10,9
NUTS III	AML	851	898	940	5,6	4,6	10,5
	LEZÍRIA DO TEJO	55	56	58	3,4	2,7	6,2
	MÉDIO TEJO ³⁵	86	87	84	1,3	-2,8	-1,5
	OESTE	142	153	163	7,7	7,1	15,3

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2011.

Na Figura 133 apresenta-se a distribuição da densidade populacional, em 2011, dos 52 concelhos da região PROF-LVT. Os concelhos da AML destacam-se dos restantes por apresentarem densidades populacionais marcadamente superiores à densidade populacional do país, chegando mesmo, no caso da Amadora, a atingir 7.363 hab./km², ou seja, um valor 65,3 vezes superior ao valor do continente (Quadro VI-2 em anexo). Dentro dos municípios que integram a Grande Lisboa, a seguir à Amadora, os que se encontram mais densamente povoados são Lisboa, Odivelas, Oeiras, Almada, Barreiro e Cascais, com valores que variam entre 6.447 hab./km² em Lisboa e 2.120 hab./km² em Cascais. Destaca-se ainda o município do Entroncamento, que se situa na NUTS III Médio Tejo e que, embora só ocupe 0,11% da superfície da região PROF-LVT apresenta uma elevada densidade populacional (1.472 hab./km²).

Na situação oposta, revelando a forte assimetria desta região, encontram-se a maioria dos municípios do Médio Tejo e da Lezíria do Tejo, que em 2011 apresentam densidades populacionais bastante inferiores. Os municípios de Mação, Coruche e Chamusca são os menos densamente povoados, não ultrapassando os 18 hab./km².

³⁵ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

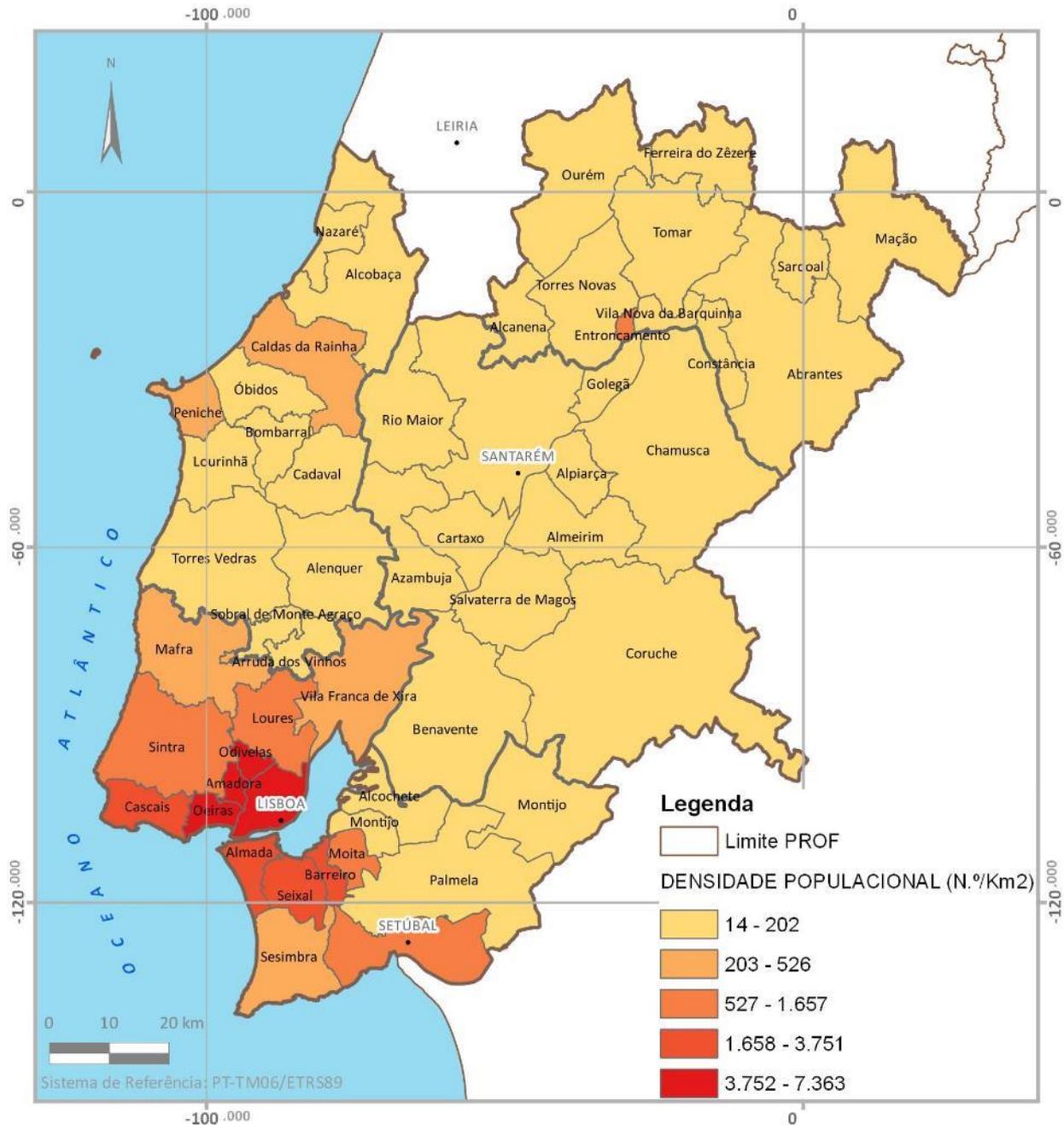


Figura 133. Densidade populacional em 2011 nos municípios da região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a; INE – Censos 1991, 2001 e 2011; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2011.

Nas duas últimas décadas, a população da região PROF-LVT aumentou 10,9% a um ritmo constante nos dois decénios e foi superior à evolução populacional a nível continental (7,2%), que aumentou mais acentuadamente no primeiro decénio (Quadro 48 e Figura 134). Na AML a evolução da população foi semelhante à verificada na região PROF-LVT, embora ligeiramente superior. No entanto, durante as duas últimas décadas o maior aumento foi registado na NUTS III do Oeste (15,3%), contrastando com a tendência negativa no Médio Tejo que registou uma diminuição de -1,5% como consequência da perda de população no decénio 2001-2011.

Resumindo, com exceção do Médio Tejo, na última década a população aumentou na região PROF-LVT e nas NUTS que a compõem, de forma mais acentuada que no continente.

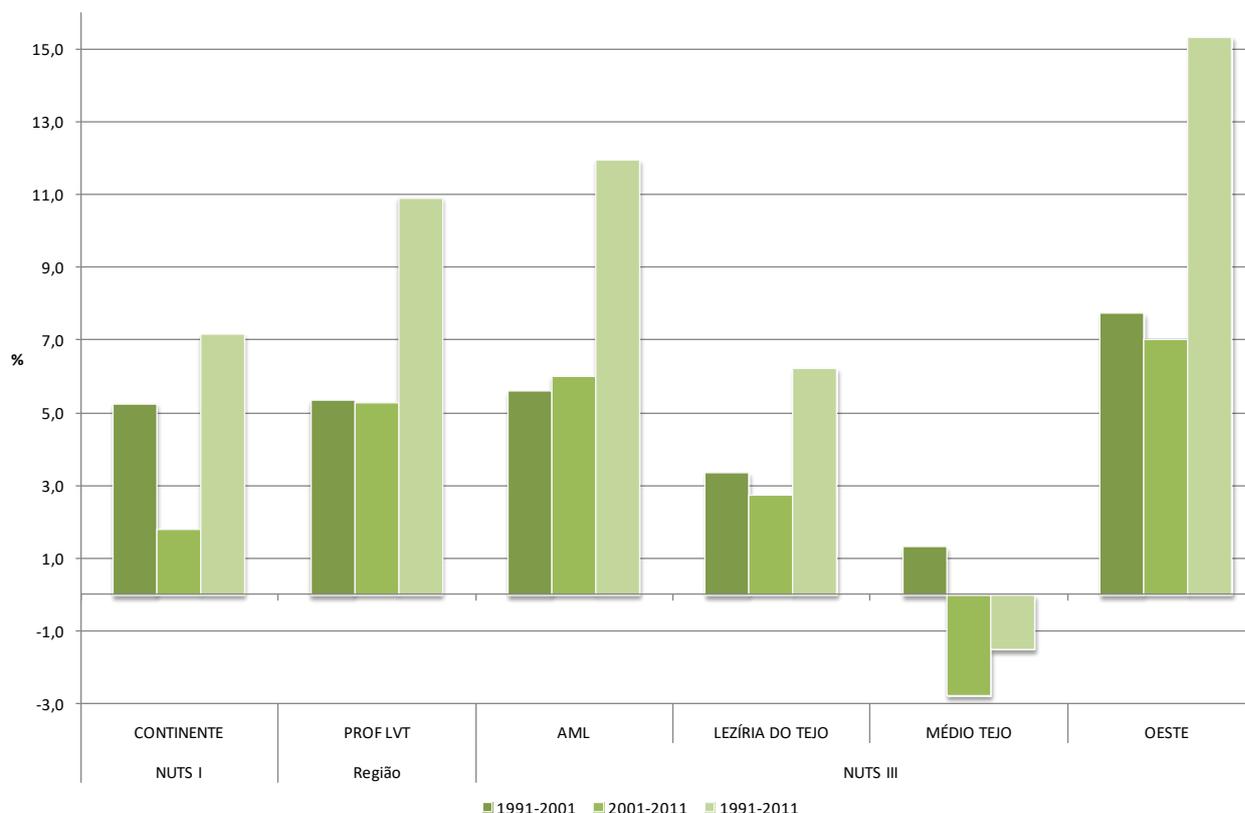


Figura 134. Evolução da população residente entre 1991, 2001 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011.

De acordo com o Quadro VI-1 em anexo, os municípios que apresentam um maior crescimento populacional entre 2001 e 2011 são Mafra (41,1%), Alcochete (35,0%), Sesimbra (31,8%), Montijo (30,8%), Cascais (21,0%) da AML, Arruda dos Vinhos (29,4%) do Oeste e Benavente (24,8%) da Lezíria do Tejo.

Dos 52 municípios que compõem a região do PROF-LVT, 19 perderam população na última década, contrariando a tendência nacional, tendo os concelhos de Lisboa (-3,0%) na AML, Chamusca (-11,9%), Coruche (-6,5%), Golegã (-4,3%), Alpiarça (-4,0%) na Lezíria do Tejo e Mação (-13,1%), Ferreira do Zêzere (-8,5%), Abrantes (-6,9%), Tomar (-5,4%), Alcanena (-5,0%), Sardoal (-4,0%) do Médio Tejo registado maiores perdas.

3.1.1.2. Estrutura etária

Em 2011, a região PROF-LVT apresenta uma estrutura demográfica da população residente desequilibrada, embora semelhante à do continente (Quadro 50 e Figura 135). De acordo com os dados do INE, a população entre 0-14 anos representa 15,3% do total enquanto a proporção da população idosa acima dos 65 anos é superior (19%).

Ao nível das NUTS III, o desequilíbrio demográfico é mais acentuado nas zonas mais interiores onde, no Médio Tejo, a proporção de jovens não ultrapassa os 13,6% e a proporção de idosos chega a ser superior a 24%. Por oposição, a AML revela uma estrutura demográfica mais equilibrada com a população juvenil dos 0-14 anos a representar 15,5% e a população idosa 18,2%. A população em idade ativa (15 a 64 anos) oscila entre 62,1% no Médio Tejo e 66,3% na AML.

Quadro 50. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE POR GRUPOS ETÁRIOS								
		Total N.º	0-14 anos		15-24 anos		25-64 anos		65 e mais anos	
			N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
NUTS I	CONTINENTE	10.047.621	1.484.120	14,8	1.079.493	10,7	5.546.220	55,2	1.937.788	19,3
Região	PROF-LVT	3.659.868	560.038	15,3	379.216	10,4	2.023.799	55,3	696.815	19,0
NUTS III	AML	2.821.876	437.881	15,5	295.043	10,5	1.575.110	55,8	513.842	18,2
	LEZÍRIA DO TEJO	247.453	36.281	14,7	23.845	9,6	132.766	53,7	54.561	22,0
	MÉDIO TEJO ³⁶	227.999	30.919	13,6	22.928	10,1	118.608	52,0	55.544	24,4
	OESTE	362.540	54.957	15,2	37.400	10,3	197.315	54,4	72.868	20,1

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

³⁶ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT

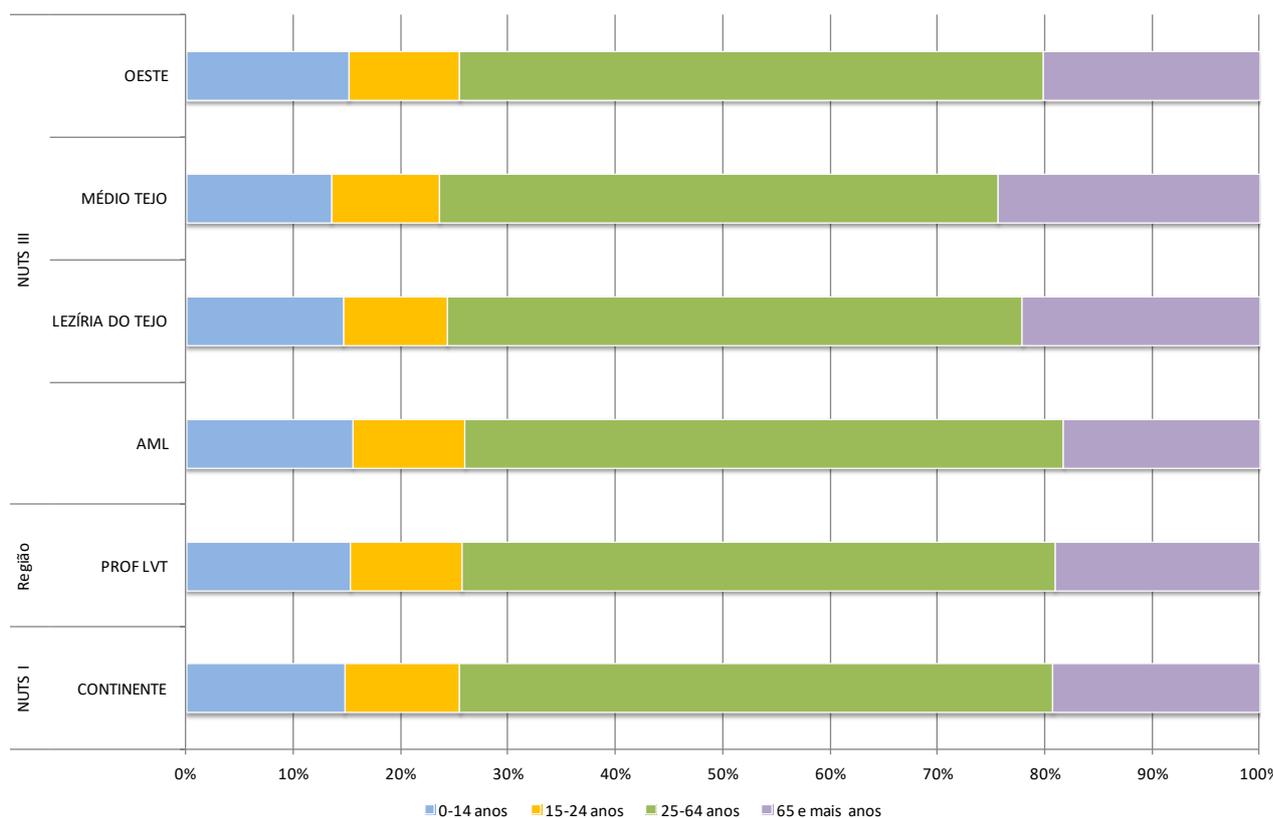


Figura 135. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

Os concelhos que registam uma maior percentagem de população juvenil são Alcochete (19%), Mafra (18,7%) e Arruda dos Vinhos (18,4%) e os de menor percentagem, oscilando entre 12,9% e 9,1% são Lisboa, Tomar, Ferreira do Zêzere, Abrantes, Sardoal, Coruche, Chamusca e Mação. São também os concelhos de Mação, Coruche e Ferreira do Zêzere aqueles que apresentam uma maior proporção de idosos, com valores superiores a 29%, concentrando-se na AML os concelhos onde essa percentagem é menor, com Sintra e Vila Franca de Xira a não ultrapassar os 14% (Quadro VI-3 em anexo).

3.1.1.3. Índice de envelhecimento

O índice de envelhecimento foi calculado com base nos dados dos Censos de 2001 e 2011 e traduz a relação entre a população idosa (com 65 ou mais anos) e a população jovem (com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos). Em 2011, a região PROF-LVT apresenta um índice de envelhecimento superior a 100, ou seja, é uma região onde predominam as pessoas idosas (Quadro 51). Embora o valor deste índice (124,4) seja inferior ao registado para o continente (130,6), nas quatro NUTS que compõem a região PROF-LVT os índices de envelhecimento são francamente superiores, acima de 132, com exceção da AML que detém o índice mais baixo (117,4).

Quadro 51. Índice de envelhecimento em 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (N.º)		VARIAÇÃO (%)
		2001	2011	2001-2011
NUTS I	CONTINENTE	104,5	130,6	25,0
Região	PROF-LVT	110,0	124,4	13,1
NUTS III	AML	103,4	117,4	13,5
	LEZÍRIA DO TEJO	139,8	150,4	7,6
	MÉDIO TEJO ³⁷	148,5	179,6	21,0
	OESTE	115,0	132,6	15,3

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

Se observarmos a distribuição do índice de envelhecimento nos municípios da Figura 136, constatamos que o índice de envelhecimento aumenta nos concelhos mais distantes da capital e agrava-se para os mais interiores. Mação encabeça a lista, com cerca de 4 vezes mais população idosa do que jovem, seguido de Coruche, Chamusca, Ferreira do Zêzere e Sardoal, com índices respetivos superiores a 223 (Quadro VI-4 em anexo). Por oposição, os concelhos na órbita da capital apresentam índices de envelhecimento inferiores à média da região, com exceção de Lisboa, Almada e Barreiro.

³⁷ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

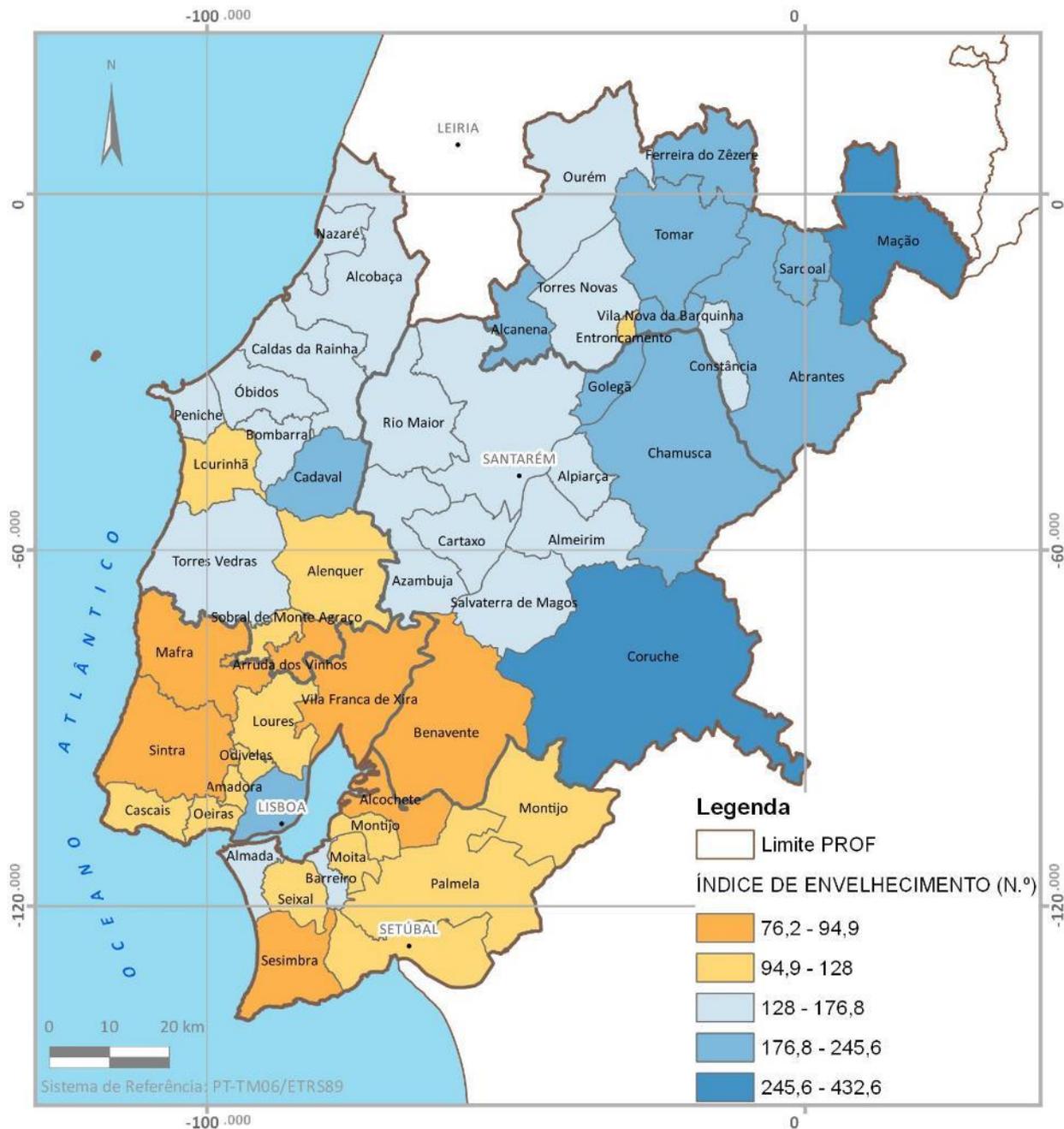


Figura 136. Índice de envelhecimento em 2011 nos municípios da região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

A tendência de envelhecimento da população portuguesa é uma realidade. E embora esta tendência tenha ocorrido na última década de forma generalizada em todo o país, na região PROF-LVT não foi tão pronunciada (Figura 137). De acordo com o Quadro 51, na região PROF-LVT, o índice de envelhecimento passou de cerca de 110 idosos por cada 100 jovens em 2001, para 124 por cada 100 jovens em 2011. Entre 2001 e 2011, todas as NUTS III observaram um agravamento do respetivo índice de envelhecimento, tendo sido mais pronunciado no Médio Tejo e mais suave na Lezíria do Tejo.

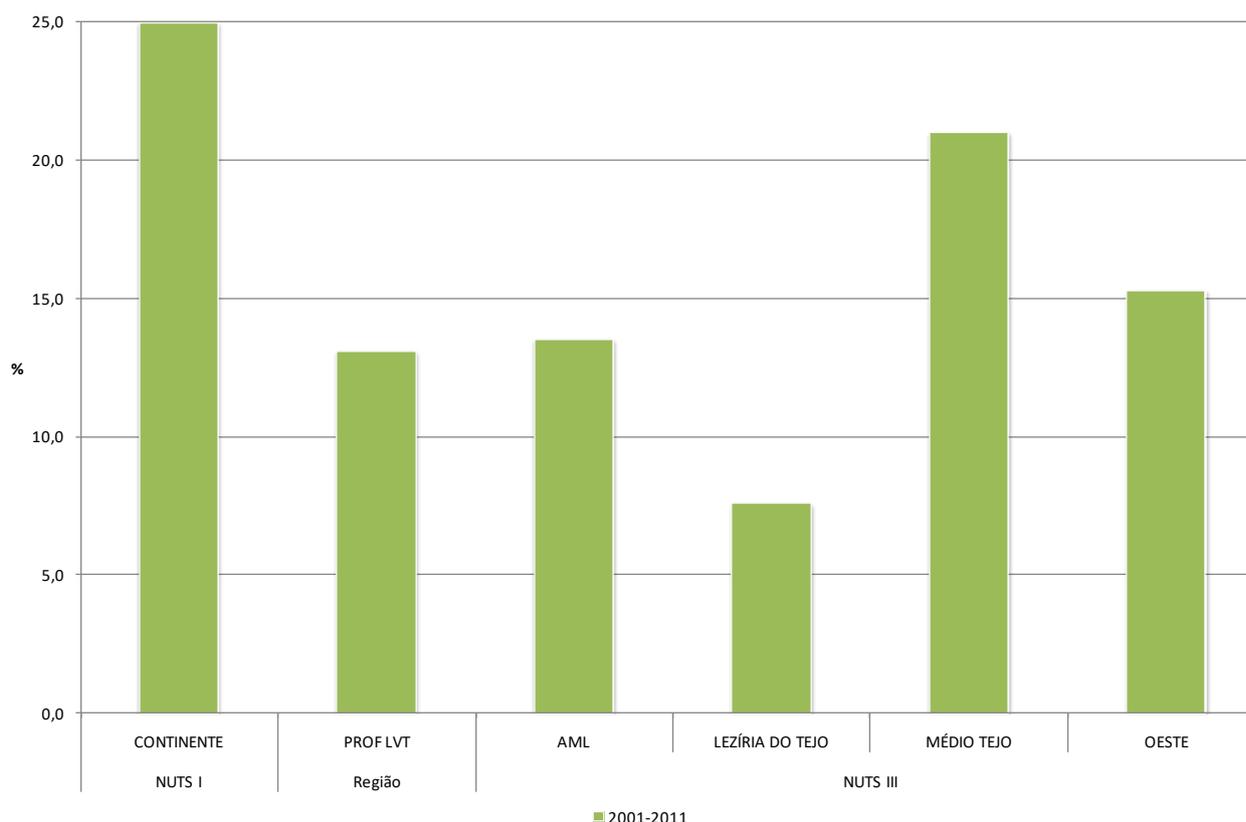


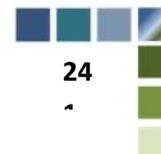
Figura 137. Evolução do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

Relativamente à evolução que sucedeu ao nível concelhio no período intercensitário de 2001-2011, verificou-se um agravamento do índice de envelhecimento em virtude da proporção da população jovem ter diminuído relativamente à população idosa (Quadro VI-4 em anexo). Neste período, todos os municípios observaram um aumento do respetivo índice de envelhecimento com exceção de Alcochete, Lisboa, Mafra, Montijo, Alpiarça, Alenquer, Arruda dos Vinhos e Sobral de Monte Agraço, que viram diminuir os respetivos índices. Os municípios onde o rácio idosos/jovens se agravou mais foram Seixal (57,5%), Loures (42,2%), Ourém (38,5%), Moita (38,3%) e Sintra (37,2%).

3.1.1.4. Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo representa a população residente com idade igual ou superior a 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário, que não sabe ler nem escrever. Através da análise do Quadro 52, observa-se que a taxa de analfabetismo da região PROF-LVT cifra-se nos 4%, ficando abaixo da que ocorre em Portugal Continental. À semelhança do observado para o índice de envelhecimento, a AML, situada na zona litoral mais a sul, contribui significativamente para baixar o valor da média regional visto que, das quatro NUTS que compõem a região PROF-LVT, apenas esta apresenta uma taxa de analfabetismo de 3,2%, inferior à média da região. As taxas das restantes NUTS cifram-se em valores respetivos superiores a 6%, que correspondem a cerca do dobro do valor da AML.



Quadro 52. Taxa de analfabetismo em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TAXA DE ANALFABETISMO (%)			VARIAÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	10,9	8,9	5,2	-18,3	-41,9	-52,5
Região	PROF-LVT	-	7,1	4,0	-	-43,7	-
NUTS III	AML	6,2	5,7	3,2	-7,4	-43,8	-48,0
	LEZÍRIA DO TEJO	16,4	13,0	7,5	-20,8	-42,5	-54,5
	MÉDIO TEJO ³⁸	-	10,3	6,0	-	-41,8	-
	OESTE	14,4	11,1	6,1	-23,4	-45,0	-57,9

Fonte: INE – Censos 1991 e 2001; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

É nos municípios mais interiores a norte que se observam as taxas de analfabetismo mais elevadas da região (Figura 138). Coruche (14,6%), Salvaterra de Magos (11%), Mação (11%), Chamusca (9,5%), Ferreira do Zêzere (9,3%), Alpiarça (9,2%) e Almeirim (9%) apresentam os valores mais elevados (Quadro VI-5 em anexo). Em contraste, os municípios no quadrante oposto, mais a sul e litoral apresentam taxas de analfabetismo mais baixas. Oeiras é, no contexto regional, o município com menor taxa de analfabetismo, 2,2%, seguido de Cascais (2,5%), Sintra (2,5%), Odivelas (2,9%) e Seixal (2,9%).

³⁸ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT

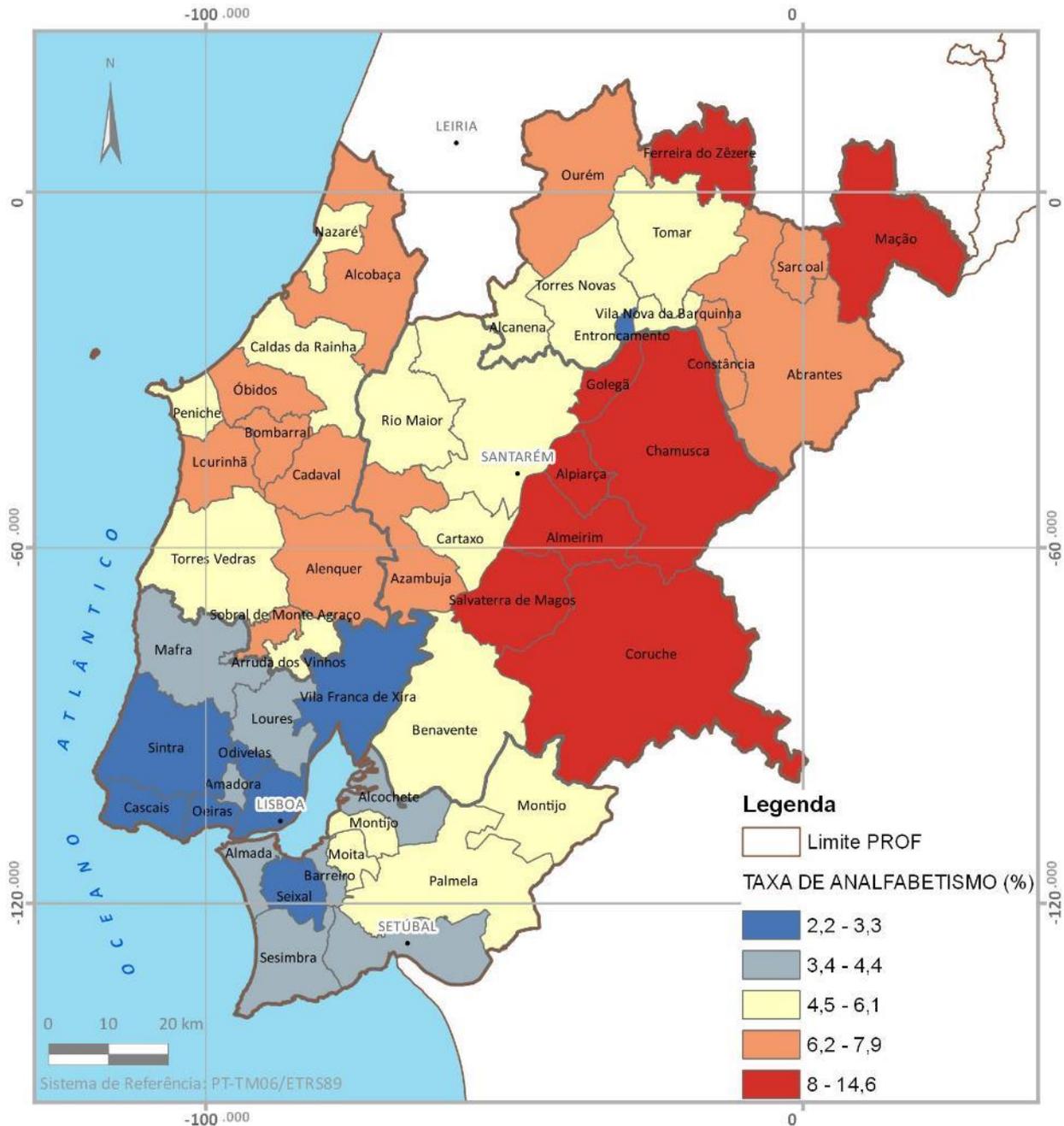


Figura 138. Taxa de analfabetismo em 2011 nos municípios da região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a; INE – Censos 1991 e 2001; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

Nas duas últimas décadas, verificou-se uma redução da taxa de analfabetismo, tanto a nível nacional como na região do PROF-LVT, tendo sido mais pronunciada na última década (Quadro 52 e Figura 139). Comparando a evolução dos valores das taxas de analfabetismo a nível continental com as da região PROF-LVT e NUTS que a constituem, durante o período de 2001-2011 observa-se que o decréscimo foi semelhante cifrando-se os valores entre -41,8% e -45%. As NUTS do Oeste e da AML foram as sub-regiões onde se assinalaram as maiores reduções de população analfabeta, durante este período.

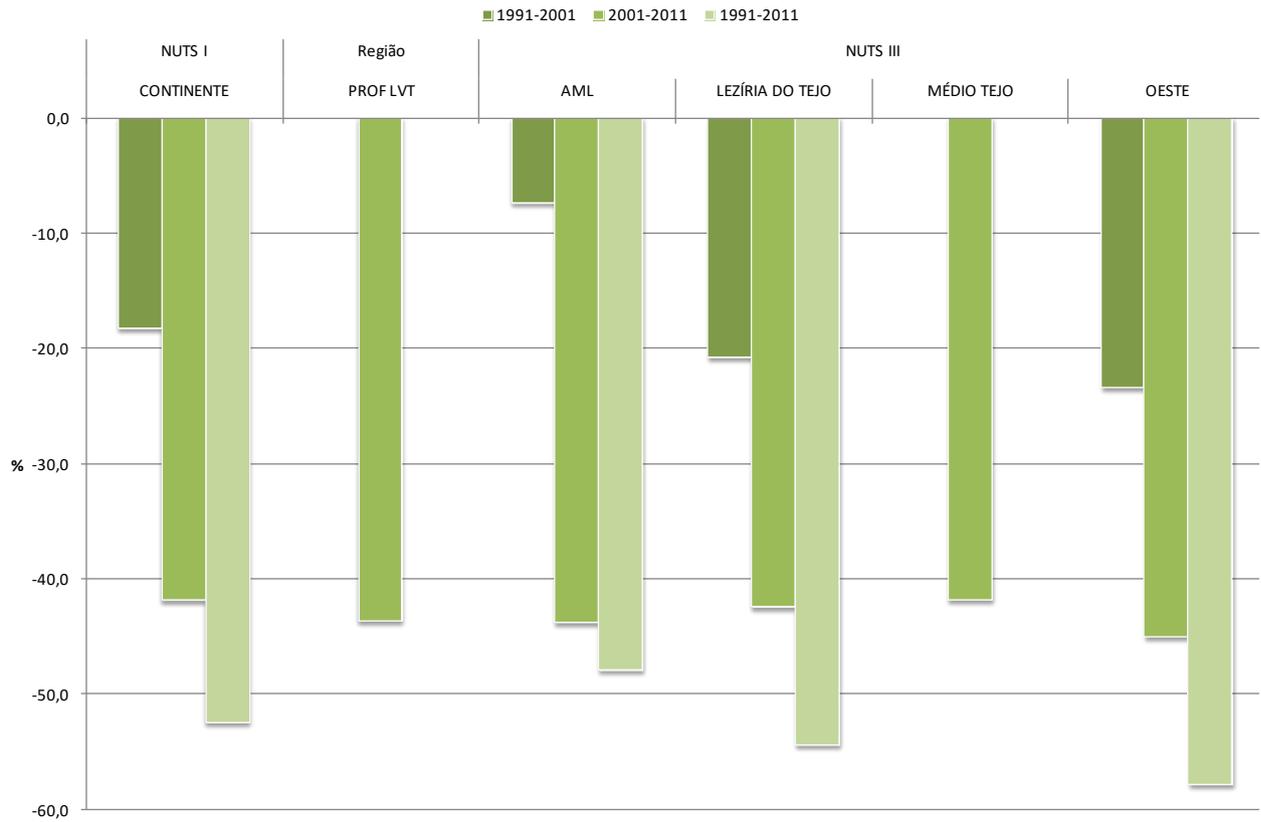


Figura 139. Evolução da taxa de analfabetismo entre 1991 e 2011 no Continente, região PROF-LVT e NUTS III

Fonte: INE – Censos 1991 e 2001; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

Em termos evolutivos, constata-se que houve uma melhoria significativa entre 1991 e 2011 comum a todos os concelhos (Quadro VI-5 em anexo). Esta evolução positiva é mais acentuada no decénio 2001-2011. Os municípios de Alcochete (-61,2%), Mafra (-57,7%), Arruda dos Vinhos (-54,8%), Montijo (-54,2%) e Sesimbra (-52,9%), registaram a maior quebra da taxa de analfabetismos na última década na região, situando-se todos eles na AML. Amadora (-33%) e Coruche (-34,4%) foram os concelhos que registaram o menor recuo desta taxa.

3.1.1.5. Implicações para o planeamento

A população residente na região PROF-LVT, em 2011, representa 36,4% da população do continente. No entanto, regista-se uma forte assimetria entre os concelhos do litoral e, principalmente, junto à capital que concentram mais população e os restantes concelhos. De facto, a densidade populacional da AML e do Oeste são superiores à densidade de Portugal Continental.

Com exceção do Médio Tejo, na última década a população aumentou na região PROF-LVT e nas NUTS que a compõem, de forma mais acentuada que no continente.

Ao nível das NUTS III, o desequilíbrio demográfico é mais acentuado nas zonas mais interiores onde, no Médio Tejo, a proporção de jovens não ultrapassa os 13,6% e a proporção de idosos chega a ser superior a 24%. Por oposição, a AML revela uma estrutura demográfica mais equilibrada com a população juvenil dos 0-14 anos a representar 15,5% e a população idosa 18,2%.

A região PROF-LVT apresenta um índice de envelhecimento de 124,4, ou seja, é uma região onde predominam as pessoas idosas. Nas regiões menos populosas (Lezíria do Tejo e Médio Tejo), este índice chega a atingir valores superiores a 150.

Na última década, o índice de envelhecimento aumentou na região PROF-LVT, embora de forma não tão acentuada quanto no resto do país.

A taxa de analfabetismo da região PROF-LVT cifra-se nos 4%, ficando abaixo da que ocorre em Portugal Continental, sendo a AML a que contribui significativamente para baixar o valor da média regional. Por oposição, é nos municípios mais interiores a norte que se observam as taxas de analfabetismo mais elevadas da região.

Nas duas últimas décadas, verificou-se uma redução da taxa de analfabetismo, tanto a nível nacional como na região do PROF-LVT, tendo sido mais pronunciada na última década. Durante o período de 2001-2011, as NUTS III do Oeste e da AML foram as regiões onde se assinalaram as maiores reduções de população analfabeta.

Resumindo, dentro da região PROF-LVT as NUTS da AML e do Oeste são caracterizadas por uma maior concentração da população, que aumentou consideravelmente na última década, onde predominam pessoas idosas, cujo número tem tendência a aumentar, mas onde a taxa de analfabetismo é baixa na NUTS da AML, com tendência a decrescer.

As NUTS da Lezíria do Tejo e do Médio Tejo são, por sua vez, caracterizadas por uma menor concentração da população, que aumentou na Lezíria do Tejo e diminuiu no Médio Tejo na última década, onde o índice de envelhecimento atinge valores bastante elevados e com tendência a aumentar, sobretudo no Médio Tejo. É nestas NUTS, a par da NUTS do Oeste, onde se concentra a população analfabeta mas onde, na última década, se registou uma forte quebra da taxa de analfabetismo.

3.1.2. Indicadores Macroeconómicos

3.1.2.1. Valor Acrescentado Bruto

Em 2014, segundo o INE, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) do setor florestal da região PROF-LVT representa cerca de 0,28% do Produto Interno Bruto³⁹ (PIB) e 0,65% do VAB nacional (Quadro 53). Quanto à sua contribuição para o VAB do setor florestal nacional, o valor cresce para 37,61%, o que atesta a elevada importância do setor florestal desta região na economia florestal nacional. Provavelmente, o facto de na capital se concentrarem muitas sedes sociais de empresas de cariz florestal, contribuirá para este valor.

A análise do VAB das atividades florestais do setor no Quadro 53 revela que a indústria da Pasta, Papel e Cartão tem um papel predominante, representando 61,9% (303,2 milhões de euros) do VAB setorial da região PROF-LVT, tendo crescido a sua contribuição na última década (Figura 140). As restantes atividades florestais contribuem cada uma com valores que oscilam entre 13,4% para o Mobiliário, 12,7% para a Madeira e Cortiça e 12% para a Silvicultura e exploração florestal, com exceção das atividades relacionadas com a Resina, que são inexistentes em 2014, embora em 2004 tivessem alguma representatividade, mas muito baixa (0,1%) (Quadro VI-7 em anexo).

³⁹ O PIB a preços de mercado (preços correntes - Base 2011) apurado para o ano de 2014 em Portugal é de 173.446,19 milhões de euros (dados preliminares), de acordo com as Contas Nacionais de 2016 do INE.

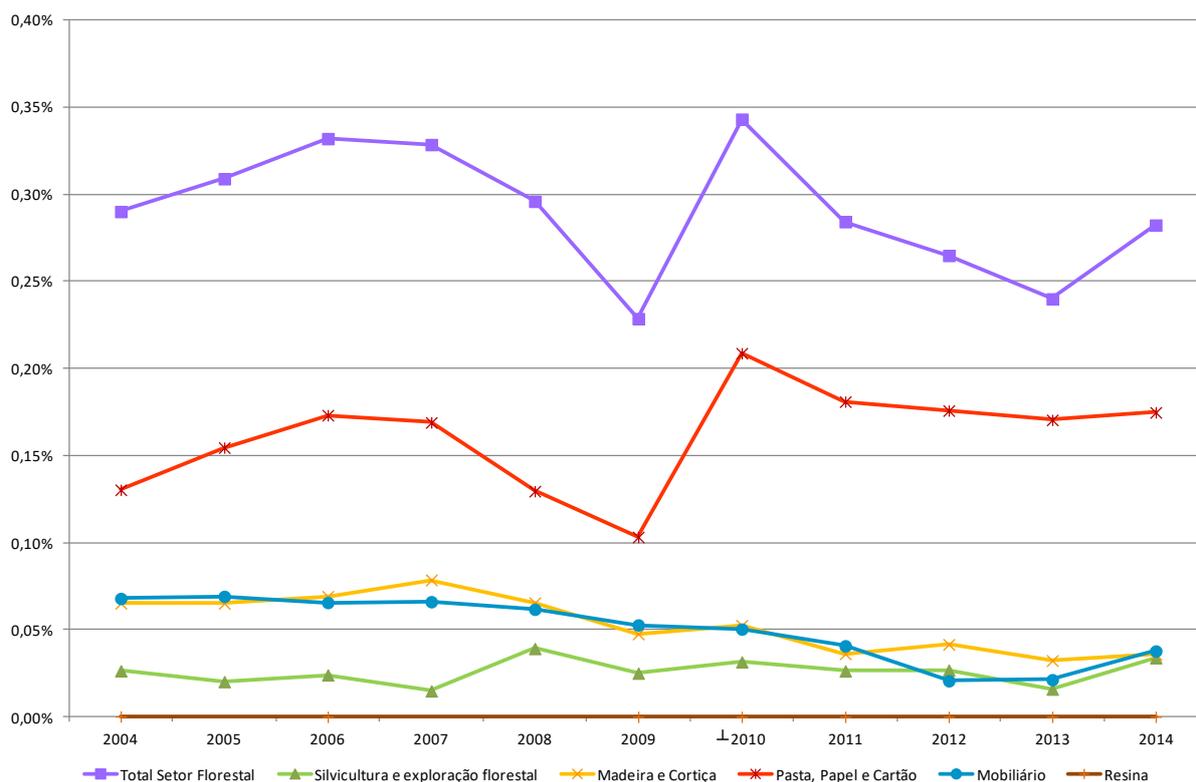


Figura 140. Importância relativa do VAB das atividades florestais da região PROF-LVT no PIB de Portugal, entre 2004 e 2014

Notas:

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

Fonte: INE – Contas Nacionais, 2016a; INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

Quadro 53. Importância relativa do VAB das atividades florestais da região PROF-LVT, em 2014, no VAB Setorial da região PROF, no VAB Setorial Nacional, no VAB Nacional e no PIB.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE FLORESTAL	VAB ⁴⁰ (€ milhões)	Varição (2004-2014) (%)	VAB médio (2004-2014) (€ milhões)	Peso no VAB Setorial	Peso no VAB Setorial Nacional	Peso no VAB Nacional	Peso no PIB ³⁹
Região	PROF-LVT	Total Setor Florestal	489,8	-2,7	496,5	100,0%	37,61%	0,65%	0,28%
		Silvicultura e exploração florestal	58,8	28,3	52,3	12,0%	4,51%	0,08%	0,03%
		Madeira e Cortiça	62,3	-45,0	87,7	12,7%	4,78%	0,08%	0,04%
		Pasta, Papel e Cartão	303,2	34,1	264,6	61,9%	23,28%	0,40%	0,17%
		Mobiliário	65,5	-44,4	91,7	13,4%	5,03%	0,09%	0,04%
		Resina	0,0	-100,0	0,1	0,0%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: INE – Contas Nacionais, 2016a; INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

⁴⁰ O apuramento do VAB foi obtido a partir do Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) que constam da Base de Dados do INE. O SCIE resulta de um processo de integração da informação estatística sobre empresas, baseado em dados administrativos, com particular destaque para a Informação Empresarial Simplificada (IES). Esta informação diz respeito às empresas do setor não financeiro e a empresários em nome individual e trabalhadores independentes (designados por empresas individuais).

Para apurar o VAB da floresta foram apenas consideradas as atividades económicas do setor, ou seja as atividades silvícolas, de exploração florestal, de produção das matérias-primas e ainda de transformação industrial dos produtos florestais de 1ª ou 2ª transformação. No Quadro VI-6 em anexo, encontram-se discriminadas todas as atividades contempladas neste apuramento, segundo a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) do INE (2007) e a sua classificação nas atividades económicas florestais.

A Figura 140 representa o peso do VAB das atividades florestais da região PROF-LVT no PIB, entre os anos de 2004 a 2014. Durante este período, as atividades florestais que tiveram crescimento foram as de Silvicultura e exploração florestal (28,3%) e as de Pasta, Papel e Cartão (34,1%), tendo as de Madeira e Cortiça e as do Mobiliário decrescido para quase metade do seu valor, embora tenham registado um crescimento em 2014 face a 2013. Tal como já referido, as atividades relacionadas com a Resina deixaram totalmente de existir desde 2006 na região PROF-LVT.

De notar que, entre 2007 e 2009, o setor florestal desta região registou uma forte quebra, possivelmente afetado pela crise global e europeia que começou em 2007, tendo recuperado em 2010 (embora a dimensão deste crescimento poderá não ser real, pois devido à entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) no início 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os de 2010-2014) mas voltando a regredir até 2013 para voltar a recuperar em 2014.

Dentro da região PROF-LVT, a NUTS III que mais contribui para o VAB do setor florestal é a AML (354,7 milhões de euros) pois, tal como já mencionado, é provavelmente na capital que se concentram as sedes sociais de muitas empresas florestais, seguida da Médio Tejo (74,3 milhões de euros) e da Lezíria do Tejo (37,1 milhões de euros), o que comprova a vocação florestal destas duas NUTS, e finalmente do Oeste com 23,7 milhões de euros (Figura 141 e Quadro VI-7 em anexo).

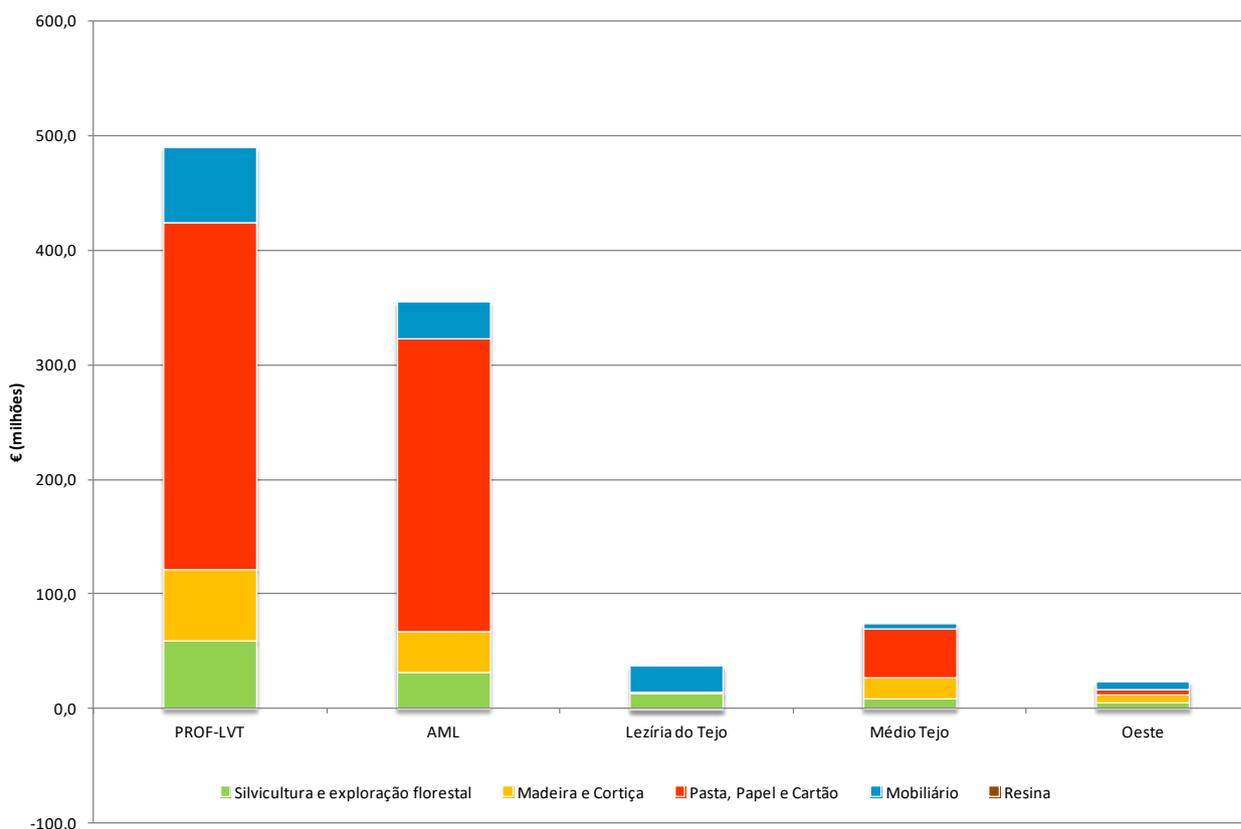
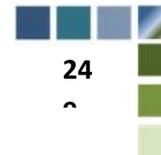


Figura 141. VAB das atividades florestais da região PROF-LVT e NUTS III, em 2014

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.



As atividades florestais predominantes da AML são as abrangidas pela Fabricação de Pasta, Papel e Cartão (72%), seguida das restantes atividades em proporções semelhantes, não ultrapassando os 10% cada. Segundo os dados do INE, as atividades relacionadas com a Fabricação de Resinosos e seus derivados apenas funcionaram em 2004 e 2005 e só nesta NUTS, não havendo registo destas atividades nas restantes NUTS.

Quanto à NUTS do Médio Tejo, a Fabricação de Pasta, Papel e Cartão também é a atividade mais representativa (58%), seguida das de Madeira e Cortiça (24%), Silvicultura e exploração florestal (12%) e, por último, Mobiliário (6%).

Já na Lezíria do Tejo, a atividade económica centra-se no Mobiliário (61%) e Silvicultura e exploração florestal (36%), representando as restantes atividades em conjunto apenas 3% do total. Por último, no Oeste, com exceção da Resina, todas as atividades florestais contribuem de modo sensivelmente igual para a atividade económica do setor, apresentando valores que oscilam cada entre 29% (Mobiliário), 27% (Madeira e Cortiça), 23% (Silvicultura e exploração florestal) e 21% (Pasta, Papel e Cartão).

3.1.2.2. Empresas e Emprego

Em 2014, o número de empresas do setor florestal da região PROF-LVT (3.162) representa 0,28% do tecido empresarial nacional e 18,7% do total de empresas florestais nacionais. Já o emprego, com 15.421 pessoas ao serviço das empresas florestais desta região, tem um peso de 0,34% no emprego nacional⁴¹, representa 0,45% do total de pessoas ao serviço das empresas em Portugal e 19,4% da população empregada no setor florestal em Portugal (Quadro 54).

Na Figura 142, é possível observar que quase metade das empresas nesta região exercem atividades de Silvicultura e exploração florestal (44,5%), sendo a outra metade composta por empresas com atividade económica na Indústria da Madeira e Cortiça e na Fabricação do Mobiliário, que representam em conjunto 50,6%. As empresas com atividade na área da Fabricação de Pasta, Papel, Cartão e seus artigos têm uma representatividade baixa de cerca de 4,9% (154 empresas), apesar de serem as principais responsáveis pela produção de riqueza na área do PROF-LVT (61,9% do VAB do setor florestal) e, em toda a área da região PROF-LVT em 2014, apenas foi registada uma empresa que se dedica à Fabricação de Resinosos e seus derivados.

⁴¹ O Emprego (indivíduos totais - Base 2011) apurado para o ano de 2014 em Portugal é de 451.3057 pessoas (dados preliminares), de acordo com as Contas Económicas Regionais de 2016 do INE (2016c).

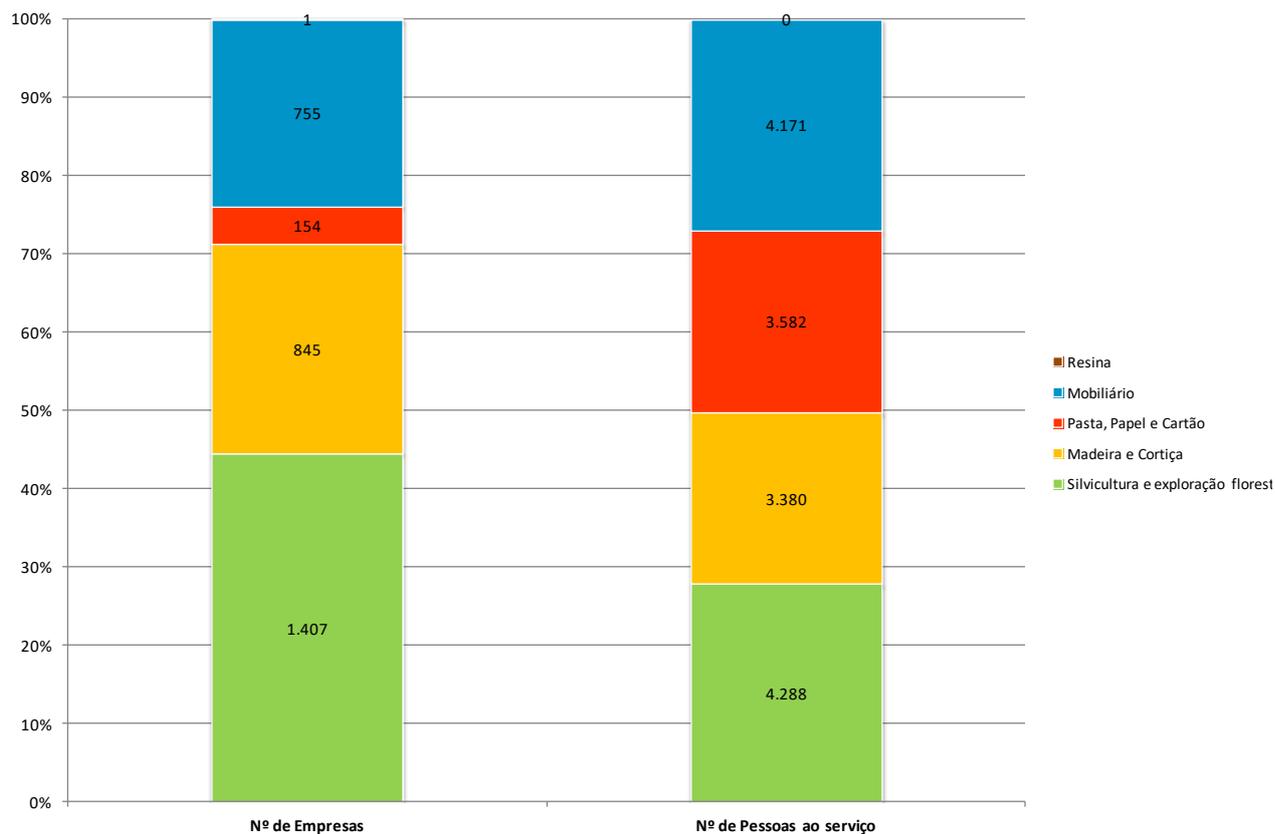


Figura 142. Número de Empresas e Número de Pessoas ao seu serviço no setor florestal 42 da região PROF-LVT, em 2014

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

Com a exceção da Fabricação de Resinosos e seus derivados, as diversas atividades florestais têm um peso relativo semelhante no conjunto do total de pessoas empregadas no setor florestal da região PROF-LVT, ou seja, o número de pessoas ao serviço das empresas do setor florestal da região distribui-se de forma sensivelmente igual pelas quatro atividades florestais principais. A fileira da Pasta e do Papel, embora seja a atividade com o terceiro maior número de empresas na região, é desenvolvida por empresas de maior dimensão (média de 23 pessoas por empresa) e, inversamente, a Silvicultura e exploração florestal, a atividade com maior número de empresas, por empresas de menor dimensão com uma média de 3 pessoas por empresa (Quadro 54).

Quadro 54. Número de empresas e número de pessoas ao seu serviço no setor florestal da região PROF-LVT, em 2014.

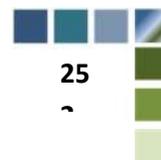
UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE FLORESTAL	Nº de Empresas ⁴²	Varição (2004-2014) (%)	Peso no total de empresas do setor florestal	Peso no total de empresas do setor florestal nacional	Peso no total de empresas nacionais
Região	PROF-LVT	Total Setor Florestal	3.162	-28,6	100,0%	18,71%	0,28%
		Silvicultura e exploração florestal	1.407	25,3	44,5%	8,33%	0,12%
		Madeira e Cortiça	845	-46,7	26,7%	5,00%	0,07%
		Pasta, Papel e Cartão	154	14,1	4,9%	0,91%	0,01%
		Mobiliário	755	-52,3	23,9%	4,47%	0,07%
		Resina	1	-80,0	0,0%	0,01%	0,00%

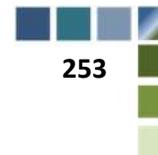
UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE FLORESTAL	Nº de Pessoas ao serviço ⁴²	Varição (2004-2014) (%)	Peso no total de pessoas empregadas no setor florestal	Peso no total de pessoas empregadas no setor florestal nacional	Peso no total de pessoas empregadas em Portugal	Nº médio de pessoas por empresa
Região	PROF-LVT	Total Setor Florestal	15.421	-30,6	100,0%	19,42%	0,45%	5
		Silvicultura e exploração florestal	4.288	77,5	27,8%	5,40%	0,12%	3
		Madeira e Cortiça	3.380	-53,6	21,9%	4,26%	0,10%	4
		Pasta, Papel e Cartão	3.582	-17,8	23,2%	4,51%	0,10%	23
		Mobiliário	4.171	-48,6	27,0%	5,25%	0,12%	6
		Resina	0	-100,0	0,0%	0,00%	0,00%	0

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

⁴² O apuramento do Nº de empresas e do Pessoal ao serviço das empresas foi obtido a partir do Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) que consta da Base de Dados do INE. O SCIE resulta de um processo de integração da informação estatística sobre empresas, baseado em dados administrativos, com particular destaque para a Informação Empresarial Simplificada (IES). Esta informação diz respeito às empresas do setor não financeiro e a empresários em nome individual e trabalhadores independentes (designados por empresas individuais).

Para apurar o número de empresas e o emprego no setor florestal foram apenas consideradas as atividades económicas do setor, ou seja as atividades silvícolas, de exploração florestal, de produção das matérias-primas e ainda de transformação industrial dos produtos florestais de 1ª ou 2ª transformação. No Quadro VI-6 em anexo, encontram-se discriminadas todas as atividades contempladas neste apuramento, segundo a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) do INE (2007) e a sua classificação nas atividades económicas florestais.





Segundo a Figura 143, durante o período 2004-2014 o número total de empresas florestais da região PROF-LVT, à semelhança do ocorrido nas empresas do setor florestal do país, decresceu 28,6%, tendo reduzido 1.270 empresas, embora nos dois últimos anos esta tendência se tenha invertido. Esta redução ocorreu devido à forte quebra verificada em todas as atividades florestais, com exceção da Silvicultura e exploração florestal e da Fabricação de Pasta, Papel e Cartão que aumentaram o número de empresas durante este período em 25,3% (284 empresas) e 14,1% (19 empresas), respetivamente (Quadro VI-8 em anexo).

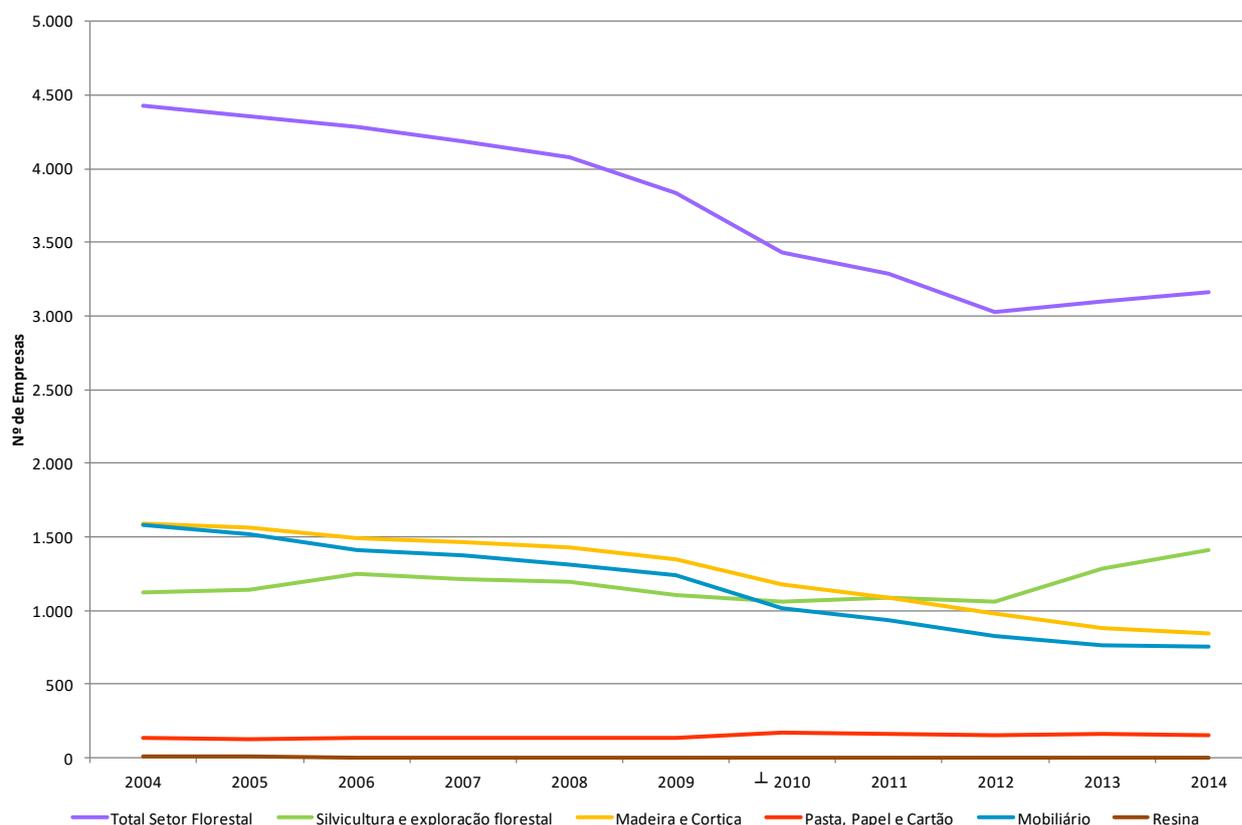


Figura 143. Evolução do Número de Empresas do setor florestal na região PROF-LVT, entre 2004 e 2014.

Notas:

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

Também no país, durante este período, houve uma perda de emprego no geral, que se sentiu mais forte no setor florestal. Os dados do INE mostram que a evolução do número total de pessoas empregadas nas empresas florestais da região PROF-LVT foi negativa, tendo registado uma quebra de 30,6% em 2014 face a 2004, com a redução de 6.800 pessoas neste setor, embora o ano de 2014 tenha contrariado esta tendência (Figura 144). O crescimento do emprego apenas se fez sentir na Silvicultura e exploração florestal (77,5%), com um aumento de 1.872 trabalhadores, tendo as restantes atividades florestais apresentado variações negativas. Percentualmente, a fileira da Pasta e do Papel foi a que sofreu a menor redução dos seus efetivos (-17,8%), ou seja 776 trabalhadores, e a da Madeira e da Cortiça foi a que sofreu a maior redução (-53,6%), ou seja 3.898 trabalhadores (Quadro VI-9 em anexo).

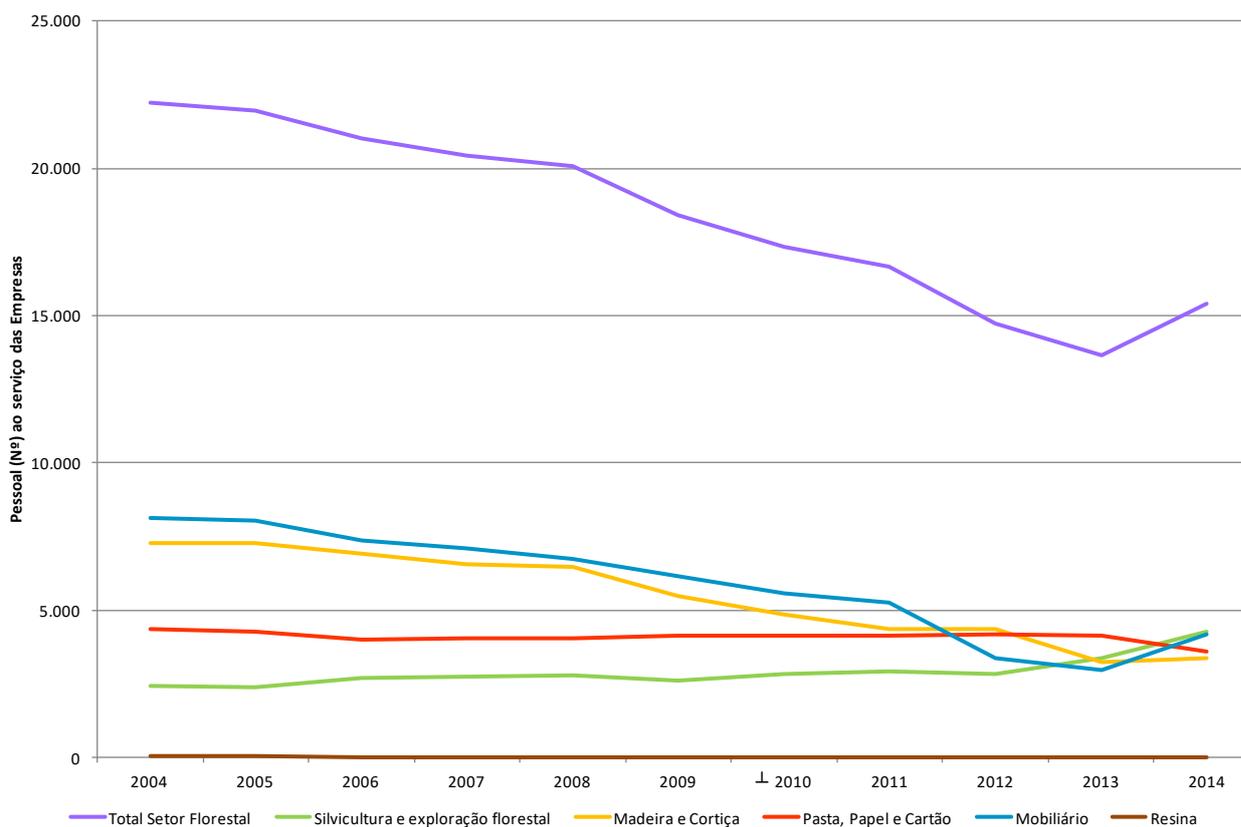


Figura 144. Evolução do Número de Pessoas ao serviço das empresas no setor florestal da região PROF-LVT, entre 2004 e 2014.

Notas:

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

Dentro da região PROF-LVT, a NUTS III onde se concentram mais de metade das empresas florestais é a AML (55%), distribuindo-se as restantes empresas em proporções sensivelmente iguais pelas restantes NUTS (Figura 145 e Quadro VI-8 em anexo). É também na AML que trabalham mais de metade do pessoal ao serviço no setor florestal (55%), seguida do Médio Tejo (19%), da Lezíria do Tejo (16%) e, por último, do Oeste (10%) (Quadro VI-9 em anexo).

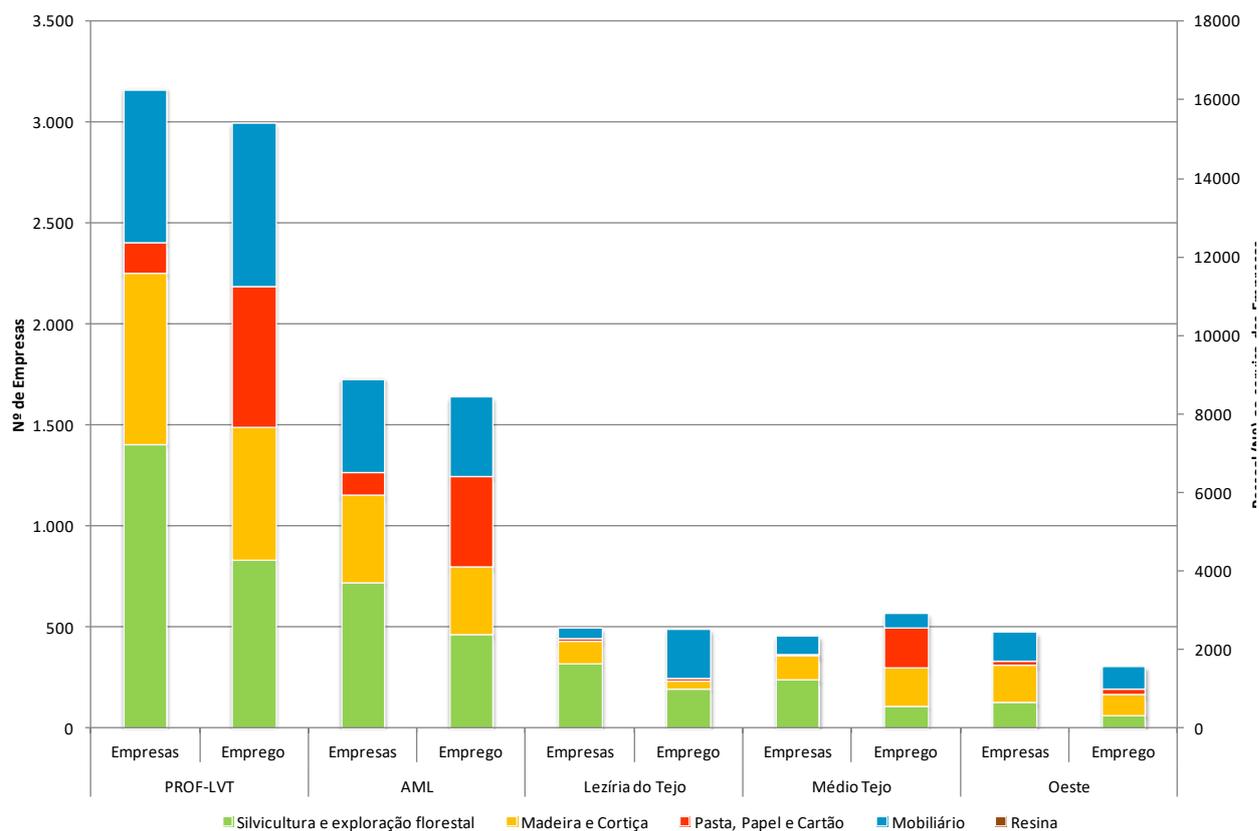


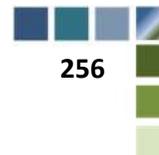
Figura 145. Número de Empresas e Número de Pessoas ao seu serviço no setor florestal da região PROF-LVT e NUTS III, em 2014.

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014a e 2016b.

Em 2014, o tecido empresarial da AML é maioritariamente composto por empresas de Silvicultura e exploração florestal (44%), por Indústrias da Madeira e da Cortiça (27%) e empresas fabricantes de Mobiliário (24%). A fileira da Pasta e do Papel apenas representa 5% da totalidade das empresas florestais nesta NUTS. Já no mercado de trabalho florestal, o número de trabalhadores distribui-se de forma sensivelmente igual pelas quatro atividades florestais principais.

Também nas NUTS da Lezíria do Tejo e do Médio Tejo, a maioria das empresas dedicam-se à Silvicultura e exploração florestal, seguidas das que desenvolvem atividades na área industrial da Madeira e Cortiça e depois na Fabricação de Mobiliário. Já no Oeste, predominam as Indústrias da Madeira e da Cortiça, seguidas das que se dedicam à Fabricação de Mobiliário e depois Silvicultura e exploração florestal. À semelhança da AML e da região PROF-LVT, nestas três NUTS as empresas da fileira da Pasta e do Papel têm fraca representatividade.

Relativamente ao emprego, na NUTS III da Lezíria do Tejo, 90% dos trabalhadores ao serviço das empresas florestais trabalha na área do Mobiliário (1 246 pessoas) e Silvicultura e exploração florestal (1.011 pessoas). O Médio Tejo é a única NUTS onde predomina o emprego na área da Fabricação de Pasta, Papel e Cartão (36%), seguida da Indústria da Madeira e Cortiça (33%), Silvicultura e exploração florestal (19%) e, por último Fabricação de Mobiliário (12%). No Oeste, mais de um terço dos trabalhadores florestais dedicam-se à Fabricação de Mobiliário, o outro terço trabalha na Indústria da Madeira e Cortiça e o último terço trabalha na Silvicultura e exploração florestal (21%) e na Fabricação de Pasta, Papel e Cartão (11%).



3.1.2.3. Implicações para o planeamento

Segundo o INE, o VAB do setor florestal da região PROF-LVT representa cerca de 0,28% do PIB no ano de 2014.

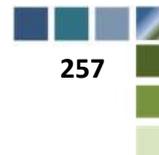
Neste ano, a Silvicultura e exploração florestal é a atividade florestal com maior número de empresas na região PROF-LVT (44,5%), embora de pequena dimensão (com uma média de 3 pessoas por empresa), e que menos contribuem para o VAB florestal regional (12%).

Pelo contrário, as empresas da fileira da Pasta e do Papel são as principais responsáveis pela produção de riqueza nesta região (61,9%), sendo esta atividade desenvolvida por poucas empresas (154 empresas que representam 4,9% da totalidade do setor florestal) mas de maior dimensão (média de 23 pessoas por empresa).

As empresas com atividade económica na Indústria da Madeira e Cortiça e na Fabricação do Mobiliário representam em conjunto 50,6% (854 e 755 empresas, respetivamente) das empresas do setor florestal regional, sendo estas empresas de pequena dimensão (média de 4 a 6 pessoas por empresa), mas que apenas contribuem com 127,8 milhões de euros (26,1%) para o VAB forestal regional.

A Fabricação de Resinosos e seus derivados não tem representatividade na região PROF-LVT, tendo sido registada, em 2014, apenas uma empresa que se dedica a esta atividade.

O número de pessoas ao serviço das empresas do setor florestal na região PROF-LVT distribui-se de forma sensivelmente igual pelas quatro atividades florestais principais.



3.2. Regime de propriedade, estrutura fundiária e cadastro

A definição de estratégias e políticas públicas com responsabilidade no setor florestal é essencialmente apoiada no conhecimento das especificidades e características estruturais das propriedades do território nacional, o que torna imperioso conhecer e perceber o regime de propriedade bem como a estrutura fundiária das mesmas.

A informação cadastral é também fundamental para o conhecimento e valorização do território nacional em geral, e dos espaços florestais em particular, na medida em que é essencial como informação de suporte das políticas públicas dirigidas ao setor e na implementação de estratégias de âmbito fiscal. O conhecimento rigoroso do território requer informação atualizada e fidedigna acerca da identificação unívoca dos prédios rústicos e urbanos, e dos respetivos titulares.

3.2.1. Regime de propriedade

No planeamento e no ordenamento florestais, interessa considerar os diferentes espaços florestais, não apenas em termos da função e das espécies florestais predominantes, mas igualmente em termos de regime de propriedade.

A área florestal em Portugal pertence maioritariamente ao setor privado, com 3,1 milhões de ha, o que corresponde a 97% do total de espaços florestais (FAO, 2014). Na região PROF-LVT, tal como no restante território nacional, a propriedade florestal privada é dominante, ocupando 672,7 mil ha de espaços florestais⁴³ e a propriedade pública corresponde apenas a 3% das áreas florestais da região, com 20,9 mil ha (Quadro 55).

Quadro 55. Regime de Propriedade Florestal na região PROF-LVT

REGIME DE PROPRIEDADE FLORESTAL	Área Florestal	
	(ha)	%
Total	693.584,0	100%
Propriedade pública	20.888,9	3%
Propriedade privada	672.695,1	97%
Pertencente a proprietários individuais	640.891,2	93%
Pertencentes a empresas privadas	22.824,4	3%
Baldios	8.979,5	1%

Fonte: CELPA, 2016; Companhia das Lezírias, 2017; DRAPLVT, 2017; ICNF, 2016a e Lazer e Floresta, 2017.

O perfil da região PROF quanto à propriedade dos espaços florestais encontra-se representado na Figura 146.

Segundo o critério usado pela FAO (2014), os espaços florestais públicos compreendem as áreas detidas pelo Estado ou autarquias locais e regionais, bem como instituições, empresas ou organismos da esfera da

⁴³ Por “espaços florestais” entende-se o conjunto das florestas e dos matos e pastagens de acordo com os critérios do 6º Inventário Florestal Nacional – IFN6

Administração Pública. Estes espaços florestais podem ser de dois tipos: Matas Nacionais (áreas pertencentes ao Estado e geridas exclusivamente pelo Estado) e Perímetros Florestais (áreas restituídas às comunidades locais mas de administração em regime de associação entre os compartes ou/e o Estado).

Já os espaços florestais privados, ainda segundo a FAO (2014), dividem-se em três categorias: proprietários individuais; empresas, entidades ou instituições privadas e baldios (áreas florestais restituídas às comunidades e geridas exclusivamente pelos compartes).

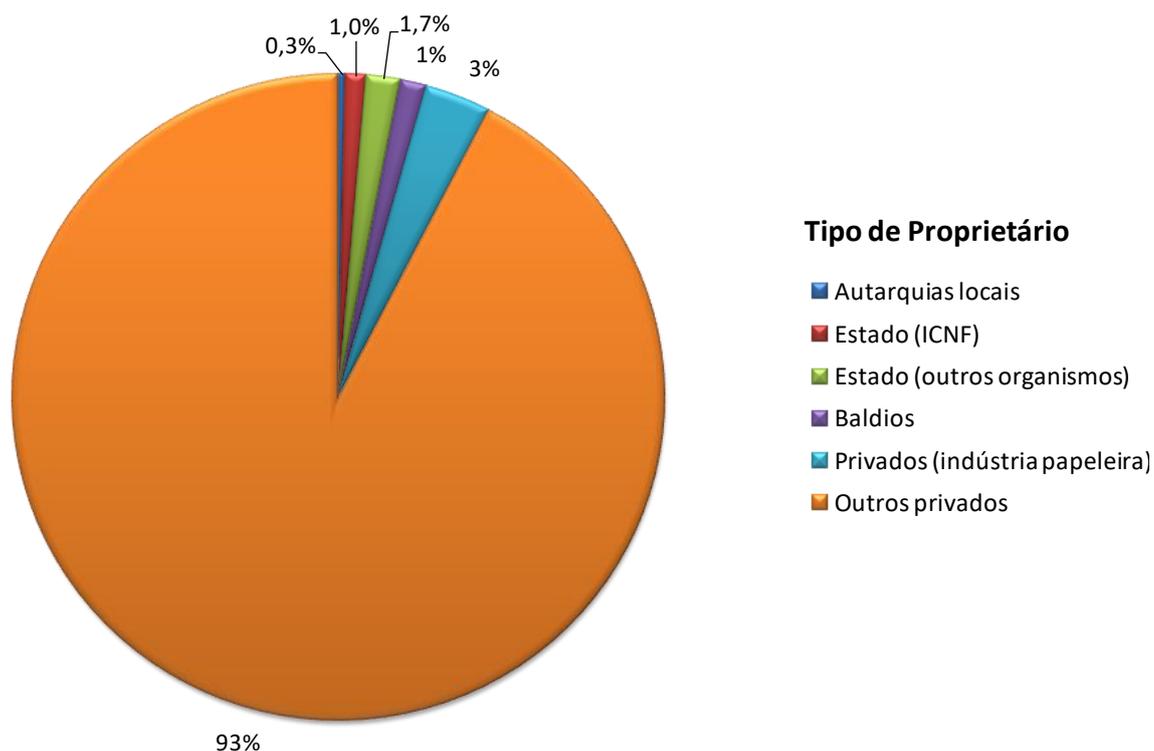


Figura 146. Propriedade dos espaços florestais na região PROF-LVT

Fonte: CELPA, 2016; Companhia das Lezírias, 2017; DRAPLVT, 2017, ICNF, 2016a e Lazer e Floresta, 2017.

Tal como previamente referido, os organismos do Estado detêm uma percentagem pouco significativa dos terrenos agroflorestais na região do PROF-LVT. As áreas sob gestão de entidades públicas é pouco superior, correspondendo a 29,9 mil ha. A Figura 147 contém a representação cartográfica das mesmas.

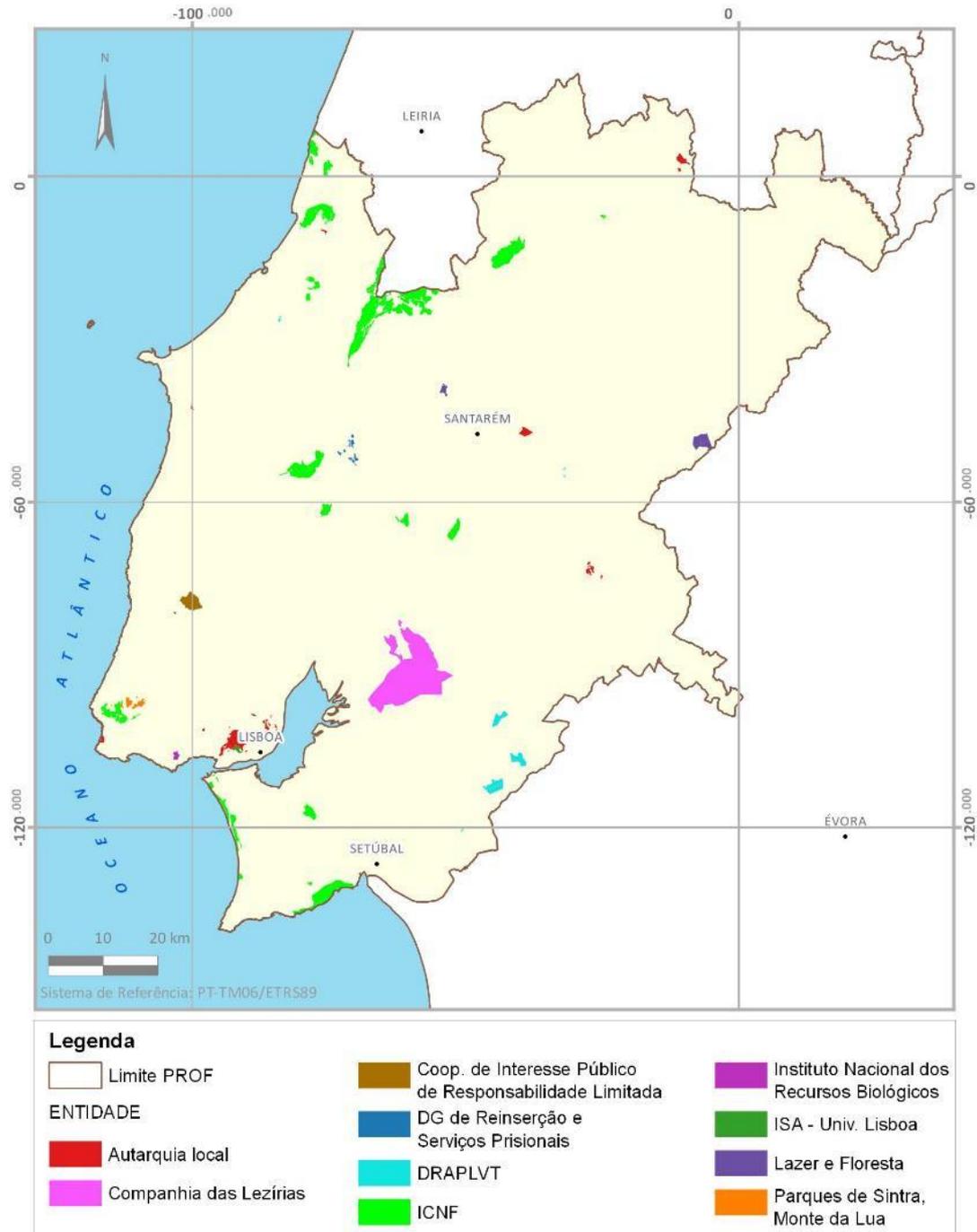


Figura 147. Áreas sob gestão de entidades públicas na região PROF-LVT

Fonte: Companhia das Lezírias, 2017; DGT, 2015; DRAPLVT, 2017; ICNF, 2016a e Lazer e Floresta, 2017.

Quanto à repartição da superfície das propriedades agroflorestais por entidade pública gestora da mesma, verifica-se que o ICNF é o organismo que gere a maioria da área, cerca de 54% do total, seguido da Companhia das Lezírias, S.A., com 28%, e depois das Autarquias locais, entre as quais se destaca a Câmara Municipal de Lisboa responsável por gerir 1.244,2 ha. A Cooperativa de Interesse Público de Responsabilidade Limitada (CIPRL) é responsável pela gestão dos 833,2 ha da Tapada Nacional de Mafra (Figura 148).

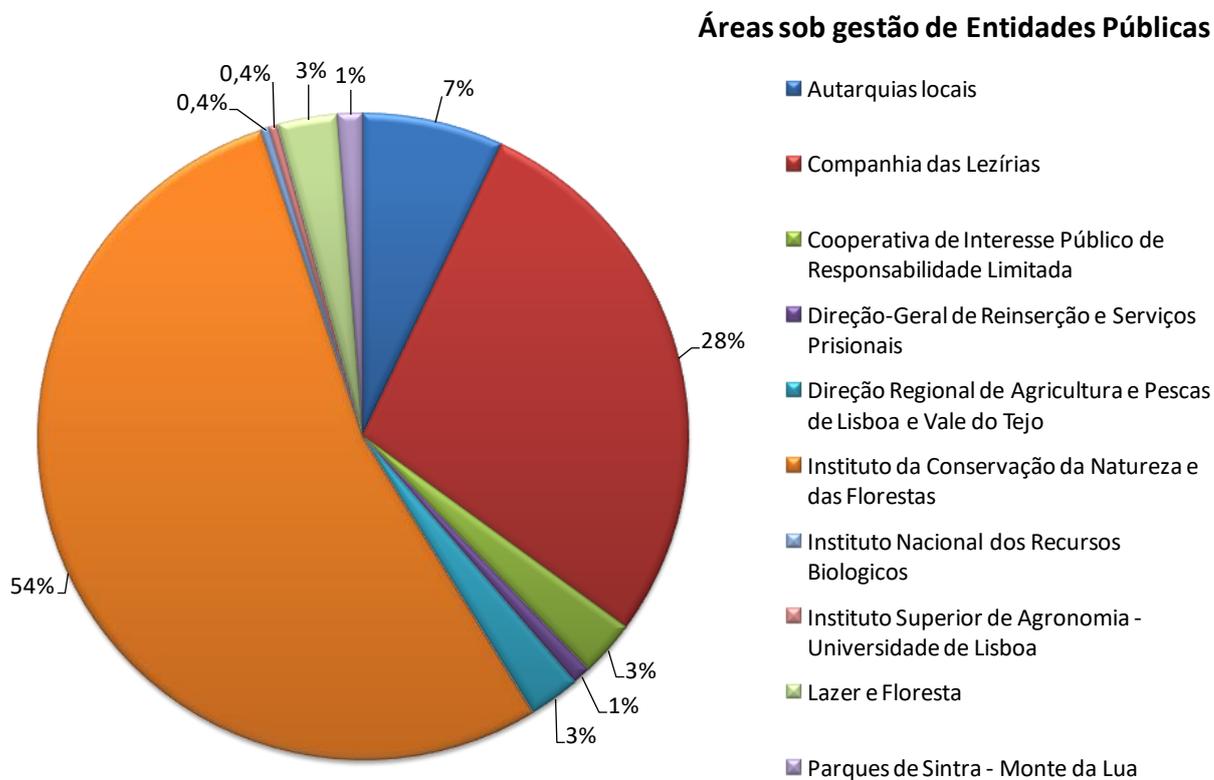


Figura 148. Distribuição da superfície de propriedades agroflorestais geridas por entidades estatais na região PROF-LVT

Fonte: Companhia das Lezírias, 2017; DRAPLVT, 2017; ICNF, 2016a e Lazer e Floresta, 2017.

Segundo a Figura 149, uma parte substancial destas propriedades encontra-se submetida ao regime florestal total ou parcial, totalizando 19.149,7 ha e apenas 4% não se encontra abrangida por qualquer regime florestal (705,1 ha).

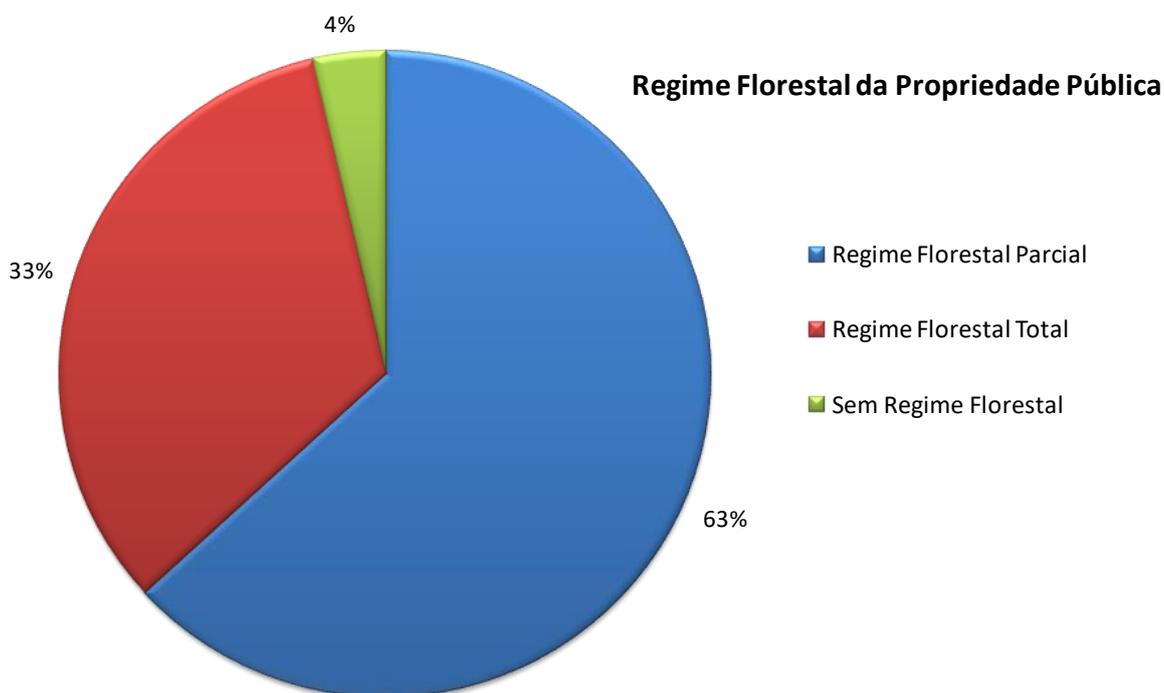


Figura 149. Distribuição das propriedades sob gestão de entidades públicas segundo o tipo de regime florestal aplicado, na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016a.

3.2.2. Estrutura fundiária

Em 2009, de acordo com Recenseamento Agrícola (RA2009) realizado pelo INE (2011a), Portugal é caracterizado por se desenvolver em metade do seu território atividade agrícola ou agroflorestal, com 305.266 explorações agrícolas distribuídas por 4,7 milhões de ha, sendo que a floresta ocupa 39,5% destas explorações, ou seja 1,9 milhões de ha (

Quadro 56 e Quadro 57). A região PROF-LVT concentra 13% das explorações agrícolas do país (40.683) que dispõem de 239,5 mil ha de área florestal, ou seja, cerca de 13% da área florestal de todas as explorações nacionais, localiza-se na região de LVT (Quadro 57 e Figura 150).

Na região PROF-LVT, concentra-se uma área importante de exploração de pinheiro manso, com cerca de 28% do total nacional. Nesta região, dentro das áreas florestais das explorações agrícolas, as superfícies de matas e florestas sem culturas sob-coberto têm maior peso relativo (58%).

Quadro 56. Número e área das explorações agrícolas por tipo de utilização das terras e classe de dimensão da superfície total em Portugal, na região PROF-LVT e NUTS III, em 1999 e 2009

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF	TIPO DE UTILIZAÇÃO DAS TERRAS E CLASSES DE DIMENSÃO	EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS ⁴⁴					
		1999		2009		Variação 1999-2009	
		N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º Expl. (%)	Área (%)
PORTUGAL	Superfície agrícola utilizada	412.612	3.863.094	303.867	3.668.145	-26,4	-5,0
	Matas e florestas sem culturas sob-coberto	201.098	1.008.374	142.943	842.208	-28,9	-16,5
	Superfície agrícola não utilizada	91.043	202.898	59.575	127.691	-34,6	-37,1
	Outras superfícies	336.107	114.573	282.651	71.087	-15,9	-38,0
	Superfície total	415.969	5.188.938	305.266	4.709.131	-26,6	-9,2
	< 1 ha	74.603	38.722	44.458	22.903	-40,4	-40,9
	1 ha - < 5 ha	206.521	510.953	153.702	379.064	-25,6	-25,8
	5 ha - < 20 ha	101.572	957.714	77.053	730.866	-24,1	-23,7
	20 ha - < 50 ha	20.344	610.580	17.026	512.873	-16,3	-16,0
	50 ha - < 100 ha	5.830	399.245	5.630	386.371	-3,4	-3,2
	>= 100 ha	7.099	2.671.725	7.397	2.677.055	4,2	0,2

⁴⁴ **Exploração agrícola:** unidade técnico-económica que utiliza factores de produção comuns, tais como: mão-de-obra, máquinas, instalações, terrenos, entre outros, e que deve satisfazer obrigatoriamente as quatro condições seguintes:

1. Produzir produtos agrícolas ou manter em boas condições agrícolas e ambientais as terras que já não são utilizadas para fins produtivos;
2. Atingir ou ultrapassar uma certa dimensão (área, número de animais);
3. Estar submetida a uma gestão única;
4. Estar localizada num local bem determinado e identificável.

Superfície total da exploração: soma da superfície agrícola utilizada (SAU), da superfície das matas e florestas sem culturas sob-coberto, da superfície agrícola não utilizada (SANU) e das outras superfícies da exploração.

Superfície agrícola utilizada (SAU): constituída pelas terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), culturas permanentes, pastagens permanentes e horta familiar.

Superfície agrícola não utilizada (SANU): superfície da exploração anteriormente utilizada como superfície agrícola, mas que já o não é por razões económicas, sociais ou outras. Não entra em rotações culturais. Pode voltar a ser utilizada com auxílio dos meios geralmente disponíveis na exploração.

Outras superfícies da exploração: áreas ocupadas por edifícios, eiras, pátios, caminhos, barragens, albufeiras e ainda jardins, matas e florestas orientadas exclusivamente para fins de protecção do ambiente ou de recreio.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TIPO DE UTILIZAÇÃO DAS TERRAS E CLASSES DE DIMENSÃO	EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS ⁴⁴					
			1999		2009		Variação 1999-2009	
			N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º Expl. (%)	Área (%)
Região	PROF-LVT	Superfície agrícola utilizada	61.965	450.933	40.343	392.624	-34,9	-12,9
		Matas e florestas sem culturas sob-coberto	20.896	231.235	12.619	138.630	-39,6	-40,0
		Superfície agrícola não utilizada	11.077	15.667	5.503	8.607	-50,3	-45,1
		Outras superfícies	56.952	22.729	36.750	10.203	-35,5	-55,1
		Superfície total	63.044	720.564	40.683	550.064	-35,5	-23,7
		< 1 ha	11.117	6.474	4.730	2.976	-57,5	-54,0
		1 ha - < 5 ha	34.157	81.940	23.277	55.528	-31,9	-32,2
		5 ha - < 20 ha	13.996	126.518	9.384	85.830	-33,0	-32,2
		20 ha - < 50 ha	2.370	71.303	1.882	57.202	-20,6	-19,8
		50 ha - < 100 ha	662	45.046	669	46.091	1,1	2,3
>= 100 ha	742	389.282	741	302.438	-0,1	-22,3		
NUTS III	AML	Superfície agrícola utilizada	11.862	91.853	7.524	87.588	-36,6	-4,6
		Matas e florestas sem culturas sob-coberto	1.698	20.319	946	18.893	-44,3	-7,0
		Superfície agrícola não utilizada	2.133	4.876	939	2.053	-56,0	-57,9
		Outras superfícies	11.195	4.165	6.994	1.978	-37,5	-52,5
		Superfície total	12.208	121.212	7.602	110.512	-37,7	-8,8
		< 1 ha	2.603	1.347	1.016	583	-61,0	-56,7
		1 ha - < 5 ha	6.337	14.453	4.196	9.515	-33,8	-34,2
		5 ha - < 20 ha	2.469	22.397	1.711	15.758	-30,7	-29,6
		20 ha - < 50 ha	501	14.975	376	11.363	-25,0	-24,1
		50 ha - < 100 ha	144	9.705	139	9.383	-3,5	-3,3
	>= 100 ha	154	58.335	164	63.911	6,5	9,6	
	LEZÍRIA DO TEJO	Superfície agrícola utilizada	14.868	220.205	10.295	195.881	-30,8	-11,0
		Matas e florestas sem culturas sob-coberto	4.386	114.795	2.654	74.794	-39,5	-34,8
		Superfície agrícola não utilizada	1.602	3.014	1.034	2.441	-35,5	-19,0
		Outras superfícies	13.611	13.692	9.903	5.131	-27,2	-62,5

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TIPO DE UTILIZAÇÃO DAS TERRAS E CLASSES DE DIMENSÃO	EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS ⁴⁴					
			1999		2009		Variação 1999-2009	
			N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º Expl. (%)	Área (%)
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	Superfície total	15.153	351.706	10.368	278.247	-31,6	-20,9
		< 1 ha	2.154	1.223	968	619	-55,1	-49,4
		1 ha - < 5 ha	7.677	18.464	5.509	13.107	-28,2	-29,0
		5 ha - < 20 ha	3.790	35.214	2.472	23.389	-34,8	-33,6
		20 ha - < 50 ha	832	25.278	669	20.722	-19,6	-18,0
		50 ha - < 100 ha	286	19.882	317	22.194	10,8	11,6
		>= 100 ha	414	251.645	433	198.216	4,6	-21,2
	MÉDIO TEJO ⁴⁵	Superfície agrícola utilizada	14.843	54.469	10.372	44.950	-30,1	-17,5
		Matas e florestas sem culturas sob-coberto	9.061	80.083	5.726	33.582	-36,8	-58,1
		Superfície agrícola não utilizada	2.892	2.580	1.696	1.535	-41,4	-40,5
		Outras superfícies	14.525	2.192	10.249	1.165	-29,4	-46,8
		Superfície total	14.927	139.324	10.409	81.231	-30,3	-41,7
		< 1 ha	2.213	1.495	1.257	889	-43,2	-40,6
		1 ha - < 5 ha	8.726	21.231	6.494	15.497	-25,6	-27,0
		5 ha - < 20 ha	3.265	29.215	2.130	19.098	-34,8	-34,6
		20 ha - < 50 ha	499	15.114	342	10.224	-31,5	-32,4
		50 ha - < 100 ha	116	7.729	103	6.983	-11,2	-9,7
	>= 100 ha	108	64.539	83	28.541	-23,1	-55,8	
	OESTE	Superfície agrícola utilizada	20.392	84.406	12.152	64.204	-40,4	-23,9
		Matas e florestas sem culturas sob-coberto	5.751	16.038	3.293	11.362	-42,7	-29,2
		Superfície agrícola não utilizada	4.450	5.197	1.834	2.579	-58,8	-50,4
		Outras superfícies	17.621	2.681	9.604	1.929	-45,5	-28,0
		Superfície total	20.756	108.323	12.304	80.074	-40,7	-26,1
		< 1 ha	4.147	2.409	1.489	885	-64,1	-63,3
		1 ha - < 5 ha	11.417	27.793	7.078	17.410	-38,0	-37,4

⁴⁵ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TIPO DE UTILIZAÇÃO DAS TERRAS E CLASSES DE DIMENSÃO	EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS ⁴⁴					
			1999		2009		Variação 1999-2009	
			N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º Expl. (%)	Área (%)
NUTS III	OESTE	5 ha - < 20 ha	4.472	39.692	3.071	27.585	-31,3	-30,5
		20 ha - < 50 ha	538	15.936	495	14.893	-8,0	-6,5
		50 ha - < 100 ha	116	7.730	110	7.531	-5,2	-2,6
		>= 100 ha	66	14.763	61	11.770	-7,6	-20,3

Fonte: INE – Recenseamento Agrícola – séries históricas, 2011b.

Quadro 57. Número e área das explorações agrícolas com matas e florestas em Portugal, na região PROF-LVT e NUTS III, em 2009

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS ⁴⁶											
		Pinheiros Mansos		Sobcoberto de Matas e Florestas						Matas e Florestas sem Culturas sobcoberto		Superfície Total	
				Pastagens Permanentes		Culturas Temporárias		Pousio					
		N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)	N.º	Área (ha)
	PORTUGAL	2.060	41.673	12.608	876.501	1.414	45.335	1.316	54.937	142.943	842.208	305.266	4.709.131
Região	PROF-LVT	914	11.782	593	85.169	54	1.678	63	2.235	12.619	138.630	40.683	550.064
NUTS III	AML	113	1.626	145	18.136	7	626	16	153	946	18.893	7.602	110.512
	LEZÍRIA DO TEJO	483	9.226	315	62.614	27	809	24	2.020	2.654	74.794	10.368	278.247
	MÉDIO TEJO	135	545	98	4.256	16	238	15	51	5.726	33.582	10.409	81.231
	OESTE	183	386	35	164	4	6	8	12	3.293	11.362	12.304	80.074

Fonte: INE – Recenseamento Agrícola – séries históricas, 2011b.

⁴⁶ No Recenseamento Agrícola de 2009 a unidade estatística é a exploração agrícola (o que engloba as explorações agroflorestais). Isto quer dizer que as explorações exclusivamente florestais não são consideradas explorações agrícolas e, por isso, uma grande parte da superfície dos espaços florestais não está contemplada neste recenseamento.

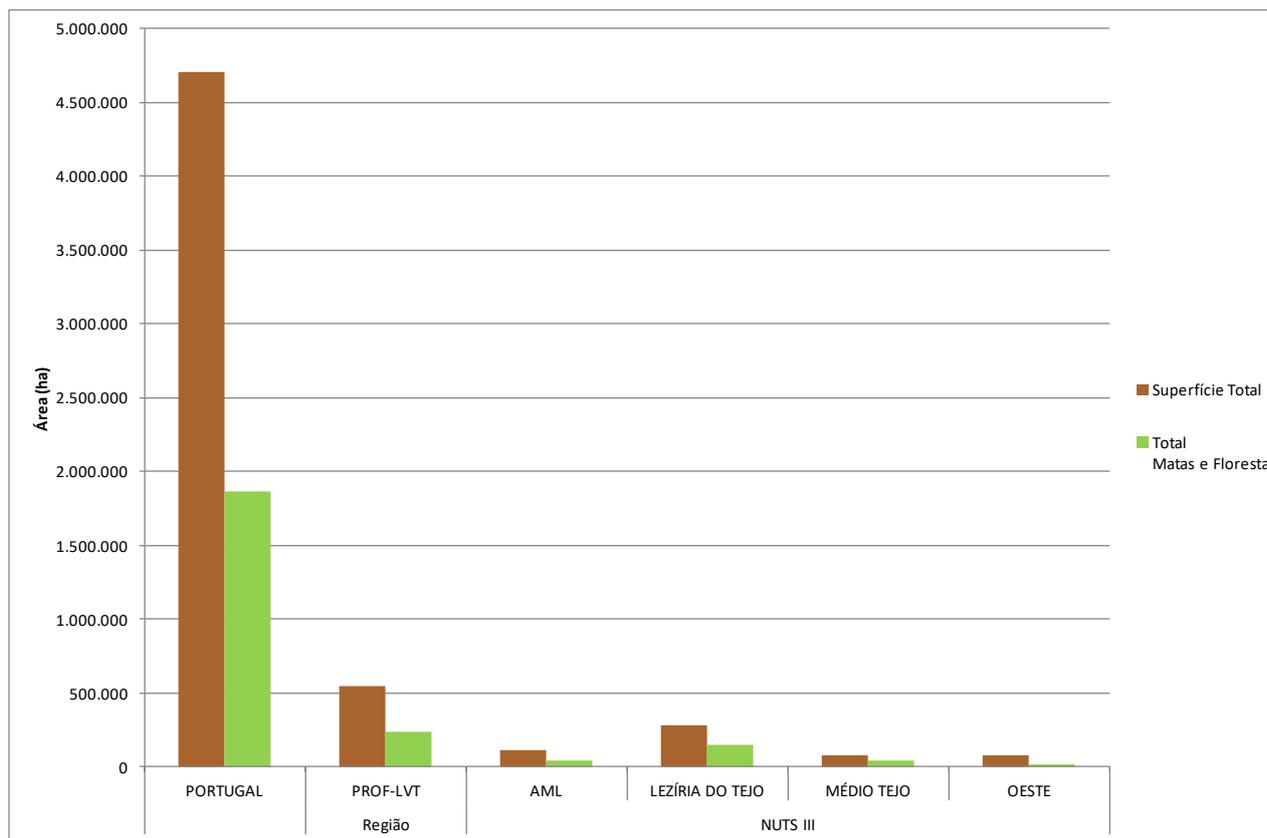


Figura 150. Área da superfície total e da superfície de matas e florestas das Explorações Agrícolas na região PROF-LVT, em 2009

Fonte: INE, 2011b.

Em 2009, as explorações localizam-se maioritariamente na NUTS III do Oeste (30%). A Lezíria do Tejo aglutina um quarto das explorações que, no entanto, representam 51% da área total das explorações e 62% da área de parcelas com matas e florestas. Por ser uma área fortemente urbana, a AML tem poucas explorações agrícolas que ocupam uma área com menor expressão, embora a área florestal seja superior à do Oeste e sensivelmente igual à do Médio Tejo.

Apesar da redução do número de explorações agrícolas ser generalizada em toda a região de LVT, tal como no país, assume maior intensidade no Oeste (-40,7%) e na AML (-37,7%). O abandono da atividade agrícola foi menos acentuado tanto nas NUTS III da Lezíria do Tejo e do Médio Tejo, no entanto, é no Médio Tejo que a área total das explorações mais diminuiu (41,7%).

De acordo com o

Quadro 56, foram as pequenas explorações as que mais cessaram atividade. Com efeito, o desaparecimento das explorações agroflorestais com menos de 1 ha atingiu os 58%, baixando de 11.117 para 4.730 unidades produtivas. Também as explorações agroflorestais com dimensão média entre 5 a 20ha registaram uma quebra assinalável, de 33%. O número de explorações com dimensão acima de 50ha, foram as que menos desaparecem do panorama regional, tendo mesmo registado uma evolução positiva (1,1%) no caso das explorações com dimensões entre 50 a 100ha (Figura 151).

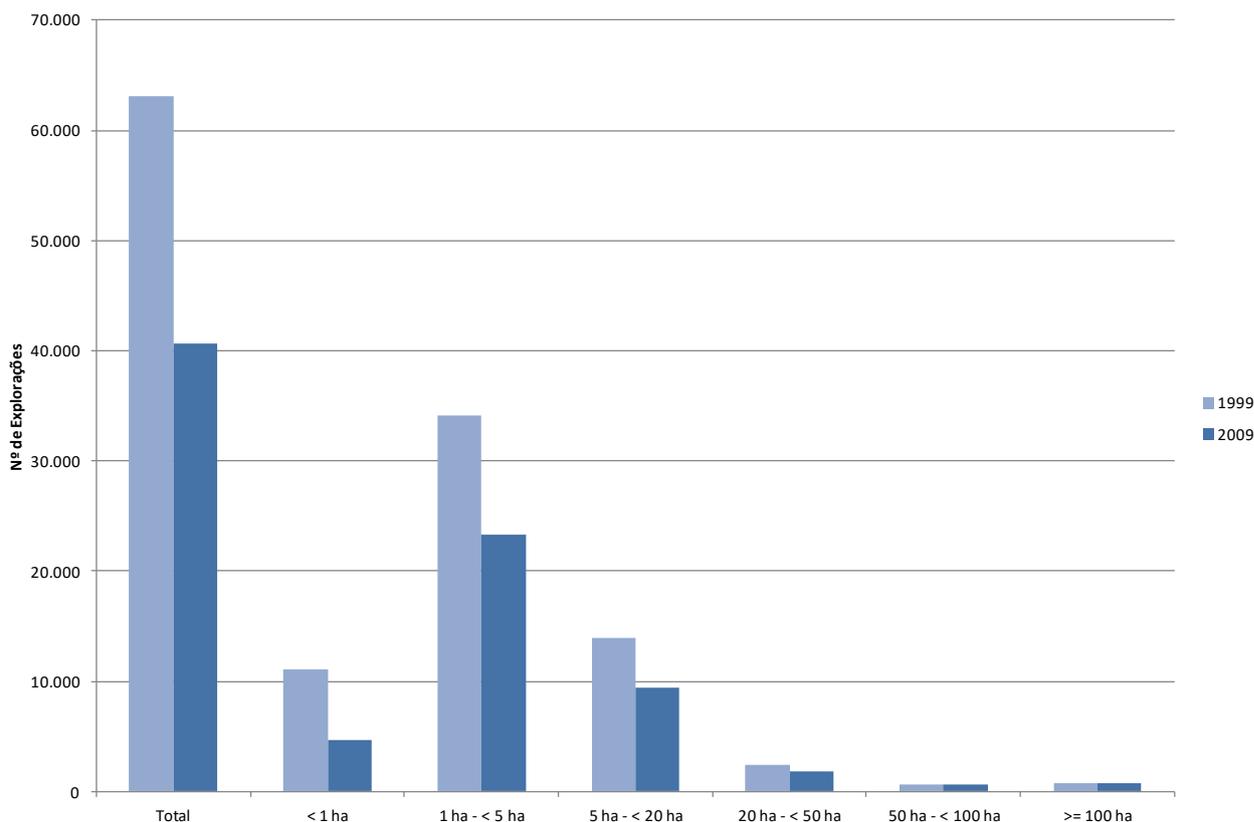


Figura 151. Número de Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, em 2009

Fonte: INE, 2011b.

Essa tendência também se verifica quando observamos os valores apurados pelo INE em 2013 (2014b) com base em inquéritos amostrais (Figura 152).

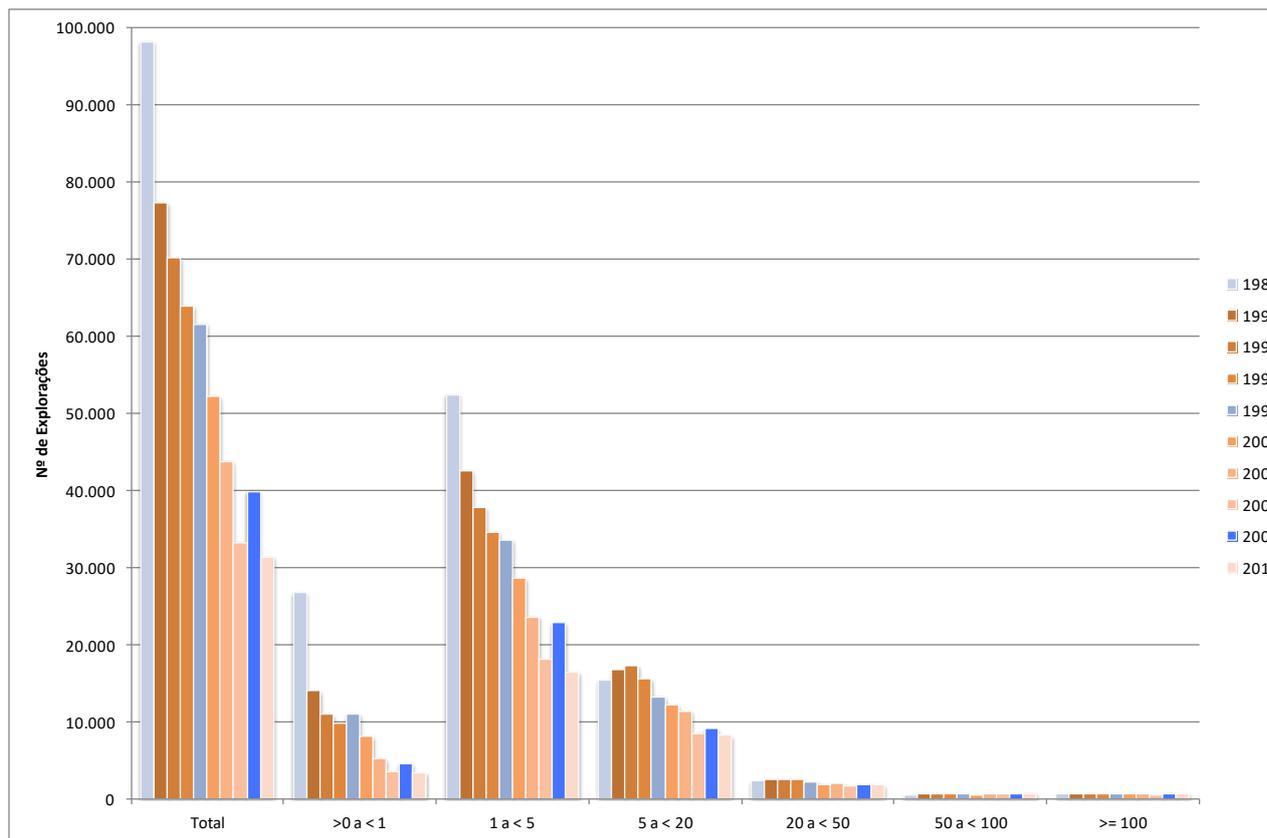


Figura 152. Número de Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, de 1989 a 2013

Fonte: INE, 2014b.

Na região PROF-LVT, predomina a pequena dimensão das explorações agroflorestais, uma vez que cerca de 69% das unidades produtivas (28.007) exploram áreas com menos de 5ha.

Quanto à dimensão das explorações com espaços florestais, apenas um reduzido número de explorações de grande dimensão (1.410 que representam 3%), com mais de 50 ha, explora 63% da superfície total das explorações agrícola ou agroflorestais (Figura 153).

Segundo o INE (2011b), em 2009 a área das explorações agrícolas ocupava 550.064 ha, menos 170.500 ha do que em 1999, o que representa um decréscimo de cerca de 24%, um pouco abaixo ao verificado com o número total de explorações agrícolas (35%). Ainda de acordo com o INE (2014b), em 2013 estas tendências mantêm-se (Figura 152 e Figura 154).

Os maiores abandonos das áreas de explorações agrícolas e agroflorestais ocorreram nas sub-regiões do Médio Tejo (42%) e do Oeste (26%), onde se concentram 30% destas áreas no conjunto (15% em cada sub-região), mas também foi no Oeste, seguido da AML, que se registou uma maior quebra do número de exploração agrícolas (

Quadro 56).

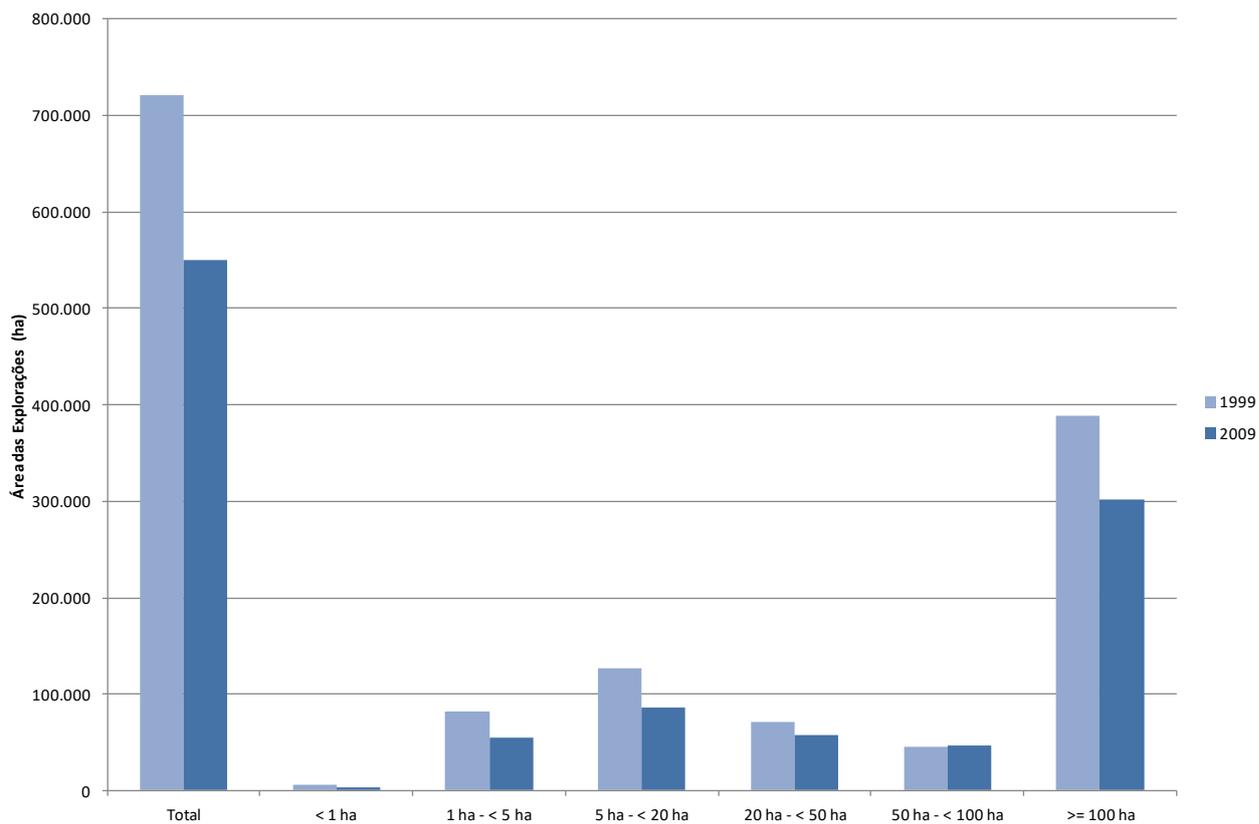


Figura 153. Área das Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, em 2009

Fonte: INE, 2011b.

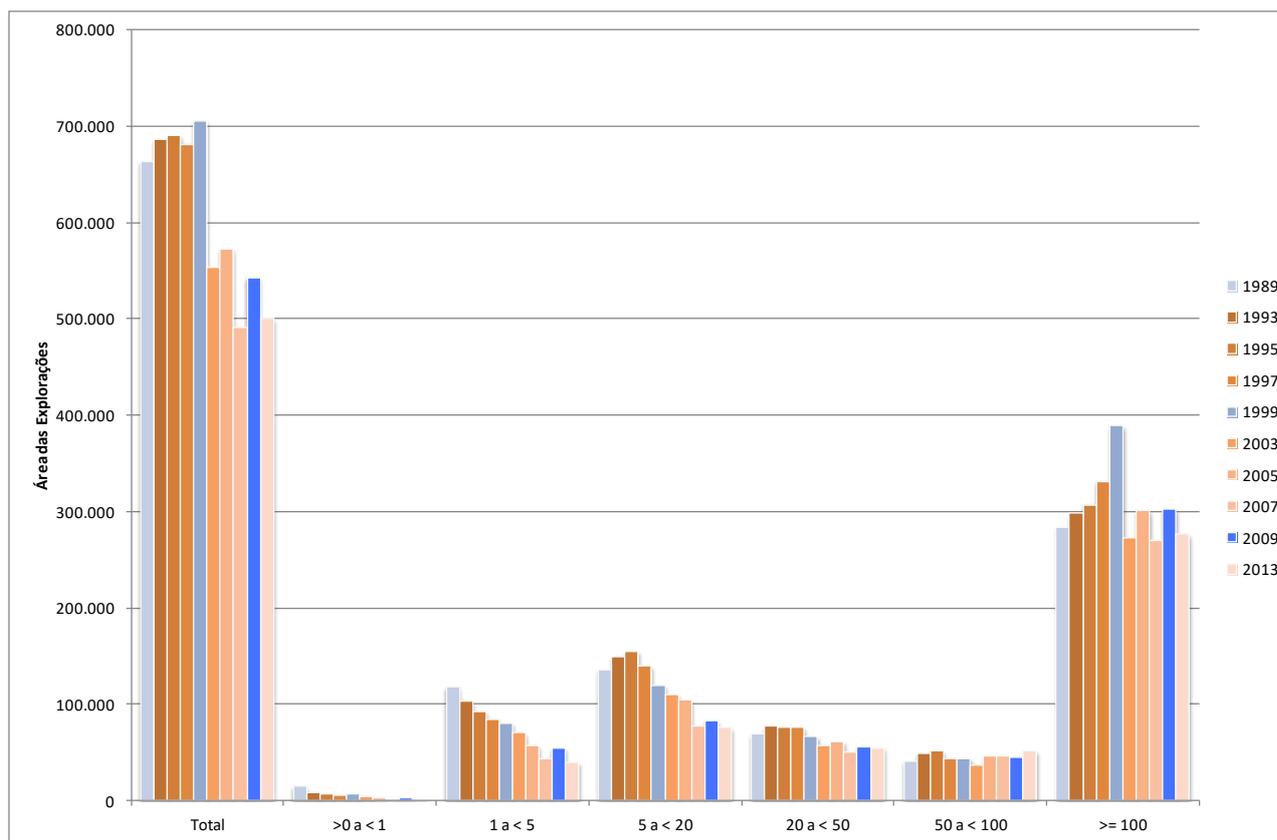


Figura 154. Área das Explorações Agrícolas e distribuição por classe de dimensão da superfície total na região PROF-LVT, de 1989 a 2013

Fonte: INE, 2014b.

A dimensão média das explorações agroflorestais na região PROF-LVT é de 13,5 ha, inferior à média nacional de 15,4 ha, mas apresenta uma elevada heterogeneidade sub-regional variando de 6,5 ha na região Oeste até 26,8 ha na Lezíria do Tejo, cerca de duas vezes superior à média da região PROF-LVT (Figura 155). Pode mesmo dizer-se que, abaixo do rio Tejo a dimensão das explorações agrícolas é superior do que as que se encontram a norte do rio.

O desaparecimento acentuado das pequenas explorações, explicado em parte pela absorção das respetivas superfícies pelas explorações de maior dimensão, traduziu-se num aumento da dimensão média da superfície total por exploração em cerca de 2,1 ha, passando de 11,4 ha em 1999 para 13,5 ha em 2009. O aumento da superfície média das explorações em 18,3% resultou assim de uma reestruturação fundiária decorrente do encerramento da atividade das explorações de menor dimensão e da absorção das respetivas superfícies pelas explorações que se mantiveram em atividade.

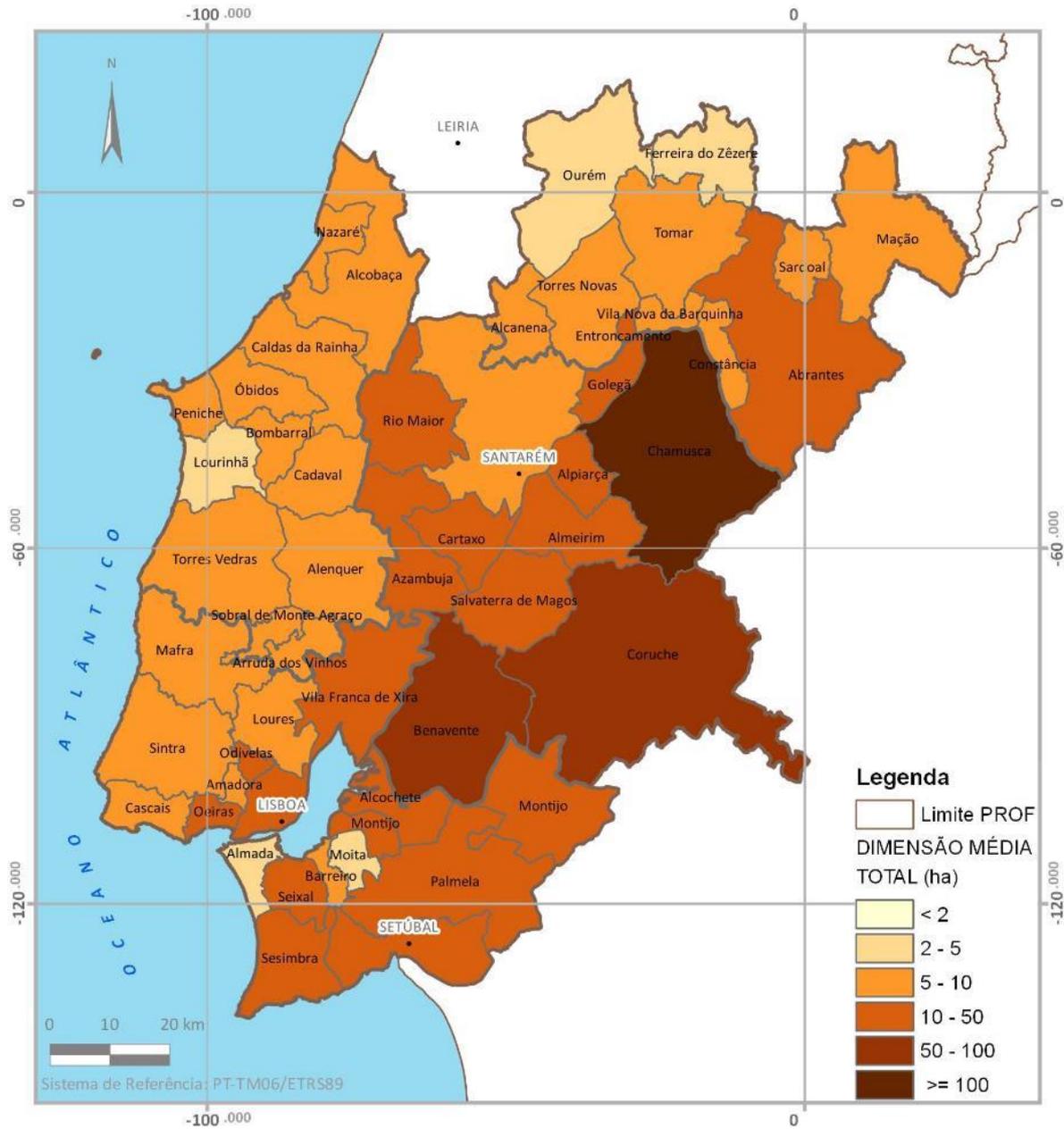
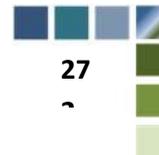


Figura 155. Dimensão média da superfície total das Explorações Agrícolas na região PROF-LVT, em 2009

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e INE, 2011b.



3.2.3. Cadastro

As operações de cadastro no nosso país foram iniciadas a partir dos anos 30 do século XX, com a execução do Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica (CGPR), de finalidade essencialmente fiscal. De acordo com a RCM n.º 56/2012, de 5 de julho, “apenas cerca de 50 % da área total do território nacional, na sua esmagadora maioria na região sul do continente, e somente cerca de dois milhões de prédios rústicos, 12 % do total nacional, estão identificados nas operações cadastrais realizadas”, ou seja a área rústica abrangida corresponde a áreas onde o fracionamento da propriedade não é muito significativo.

Com o DL nº 172/95, de 18 de julho, foi aprovado o Regulamento do Cadastro Predial, tendo sido instituído o sistema nacional do cadastro predial no âmbito do qual se encontra prevista a cobertura integral do território nacional. Assim, o CGPR deu lugar a um cadastro com caráter multifuncional, o Cadastro Predial.

A aprovação do regime experimental da execução, exploração e acesso à informação cadastral foi criado mais tarde pelo DL n.º 224/2207, de 31 de maio, alterado pelo DL nº 65/2011, de 16 de maio, com vista à criação do Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral (SiNErGIC) e estendido, no âmbito do projeto SiNErGIC, às Zonas de Intervenção Florestal (ZIF). Ainda no âmbito deste projeto, a área geográfica dos municípios de Loulé, Oliveira do Hospital, Paredes, Penafiel, São Brás de Alportel, Seia e Tavira, está a ser objeto de uma operação de execução do cadastro dos prédios existentes.

O CGPR que se encontra atualmente em vigor abrange 129 concelhos, 118 localizados no território continental e 11 nas Regiões Autónomas dos Açores e Madeira. Na região PROF-LVT, a situação cadastral mostra que, com exceção de três concelhos (Alcobaça, Caldas da Rainha, Ourém), toda a região tem cadastro geométrico da propriedade rústica. Assim, de toda a área de espaços florestais (floresta, matos e pastagens) existentes na região, 630.942 ha (91%) encontram-se sob regime de cadastro (Figura 156). A região PROF-LVT não tem cadastro predial.

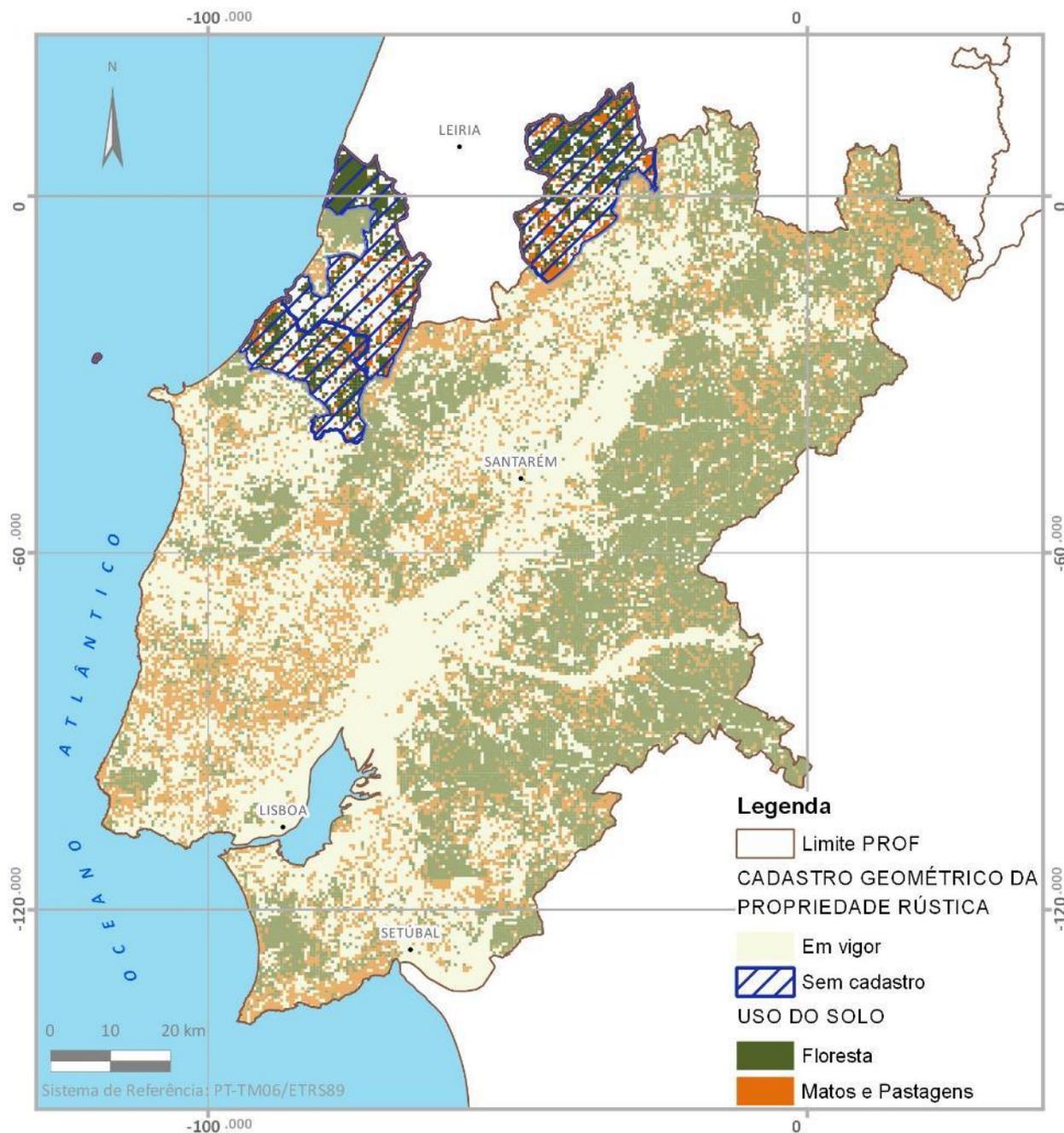
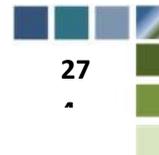


Figura 156. Cadastro em espaços florestais na região PROF-LVT

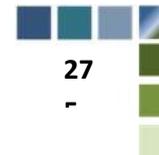
Fonte: DGT, 2015 e 2016; ICNF, 2016a e 2016b.



3.2.4. Implicações para o planeamento

A grande dominância do regime privado de propriedade induz que as soluções de planeamento incluam a previsão das condições particulares de implementação a que esta situação implica. As áreas sob gestão do Estado (ou com restrições especiais) estruturam a proteção dos valores naturais da região, sem contudo por si só constituírem a garantia de preservação desses valores.

A evolução negativa das áreas totais dedicadas à floresta implicou uma diminuição significativa das áreas de exploração florestal, embora com uma melhoria na dimensão média das unidades de gestão. Para impedir a erosão da capacidade de produção florestal da região há que encontrar as soluções que promovam a criação de unidades de gestão rentáveis. A influência dos grandes aglomerados habitacionais existentes na região faz-se sentir no desaparecimento das unidades de mais pequena dimensão, nas suas áreas de influência. Nas regiões eminentemente rurais verifica-se um reforço, por aumento da dimensão média, das propriedades de maiores dimensões. A diminuição das unidades de mais pequena dimensão poderá estar diretamente relacionada com o abandono da atividade rural pela população mais envelhecida. Contudo nas áreas mais rurais, onde a atividade não sofre uma diminuição tão significativa, o efetivo de emprego disponível está envelhecido e com baixa escolaridade, o que poderá tornar difícil uma evolução positiva do setor no futuro.



3.3. Regime Florestal

3.3.1. Áreas submetidas ao Regime Florestal

O Regime Florestal pretende assegurar não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral marítimo (parte IV, artigo 25.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901).

O Regime Florestal é Total quando é aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração. Sendo essencialmente de utilidade pública incumbe, por sua natureza ao Estado (parte IV, artigos 26.º e 27.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901).

O Regime Florestal é Total quando aplicado em terrenos pertencentes ao domínio privado do Estado, sendo submetidos ao regime total os terrenos, dunas e matas que pertençam ao Estado ou lhe venham a pertencer por título gratuito, ou oneroso, mediante expropriação nos termos legais; tem como objetivo sujeitar a floresta aos fins de utilidade pública nacional que constitui a causa primária da sua existência e criação (Germano, 2015).

As denominadas Matas Nacionais são constituídas por património fundiário pertencente ao domínio privado do Estado, sujeitas ao Regime Florestal Total por força dos Decretos dos anos de 1901 e 1903.

Na região PROF-LVT, encontram-se sob gestão direta do ICNF, as seguintes Matas Nacionais: Mata Nacional da Machada (Barreiro), Mata Nacional da Quinta da Serra (Cadaval), Mata Nacional das Mestras (Caldas da Rainha), Mata Nacional das Virtudes (Azambuja), Mata Nacional do Escaroupim (Salvaterra de Magos), Mata Nacional de Valado dos Frades (Nazaré), Mata Nacional dos Medos (Almada/Sesimbra), Mata Nacional das Dunas da Trafaria e Costa da Caparica (Almada), Mata Nacional da Dunas de Albufeira (Almada/Sesimbra), Mata Nacional das Alvas da Vitória e Mata Nacional do Vimeiro (Alcobaça). Em Regime Florestal Total encontram-se Matas e áreas florestais, que totalizam 20.448,384 ha na região PROF-LVT.

O Regime Florestal é Parcial quando aplicado em terrenos das Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, estabelecimentos públicos, associações, ou de particulares. Quando estas entidades não possam suportar os encargos da arborização e da exploração, estas serão feitas pelos serviços florestais; tem como objetivo sujeitar a floresta a determinados fins de utilidade pública, permitindo no entanto conciliar este interesse público com os interesses dos seus proprietários.

Os denominados Perímetros Florestais são constituídos por terrenos baldios, autárquicos ou particulares e estão submetidos ao Regime Florestal Parcial por força dos Decretos dos anos de 1901 e 1903, e demais legislação complementar.

A Figura 157 apresenta a distribuição das áreas submetidas ao Regime florestal na região PROF-LVT.

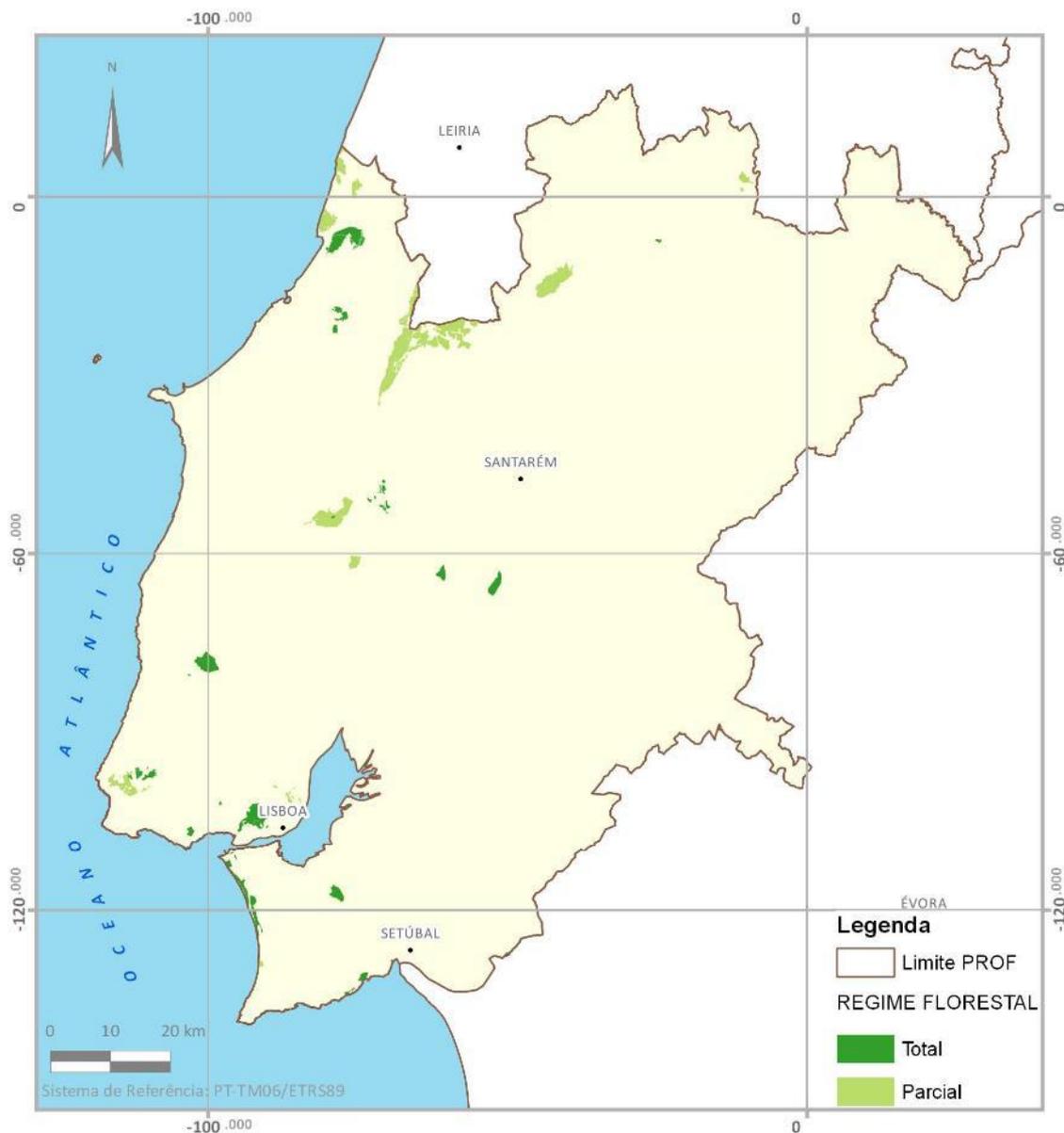


Figura 157. Regime florestal na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

As áreas submetidas ao Regime Florestal constituem apenas 12,90% da área florestal da região PROF-LVT.

3.3.2. Matas e perímetros submetidos ao Regime Florestal com PGF

O Plano de Gestão Florestal (PGF) é um instrumento de planeamento previsto no enquadramento legal proporcionado pela Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de agosto) e, posteriormente, no DL n.º 16/2009 de 14 de janeiro, que aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal (que revoga o DL n.º 205/99 de 9 de junho, que regulava o processo de elaboração, aprovação, execução e alteração dos PGF a aplicar nos espaços florestais). A elaboração e execução de PGF para uma parte substancial da superfície de espaços florestais portugueses constitui um dos principais desafios do setor florestal, previsto na legislação desde o estabelecimento do Regime Florestal (Decreto de 24 de dezembro de 1901), da Lei do Povoamento Florestal (Lei n.º 1971, de 15 de junho de 1938) e da Lei de Bases da Política Florestal (1996).

Os PGF são ferramentas-chave para alcançar os objetivos de salvaguarda e desenvolvimento dos recursos florestais (e naturais) à perpetuidade e de maximização do rendimento das explorações e dos proprietários florestais, assegurando simultaneamente a correta aplicação dos vultuosos fundos públicos anualmente atribuídos ao setor florestal (AFN, 2009).

Na região PROF-LVT apenas 15,09% das áreas florestais submetidas ao regime florestal dispõem de PGF.

As entidades detentoras de propriedades sujeitas ao regime Florestal Total com PGF são o ICNF (2.274,137 ha), a Câmara Municipal de Lisboa (1.045,136 ha), a Cooperativa de Interesse Público e Responsabilidade Limitada (833,207 ha), a empresa Parques de Sintra, Monte da Lua, S.A. (368,591 ha), a Direção-Geral de Reinserção e Serviços Prisionais (110,238 ha) e a Câmara Municipal de Mafra (0,65 ha). A discriminação destas propriedades é apresentada no Quadro VII-4 (Anexo VII).

A Figura 158 apresenta a relação entre as entidades detentoras de áreas submetidas a Regime Florestal Total e que dispõem de PGF.

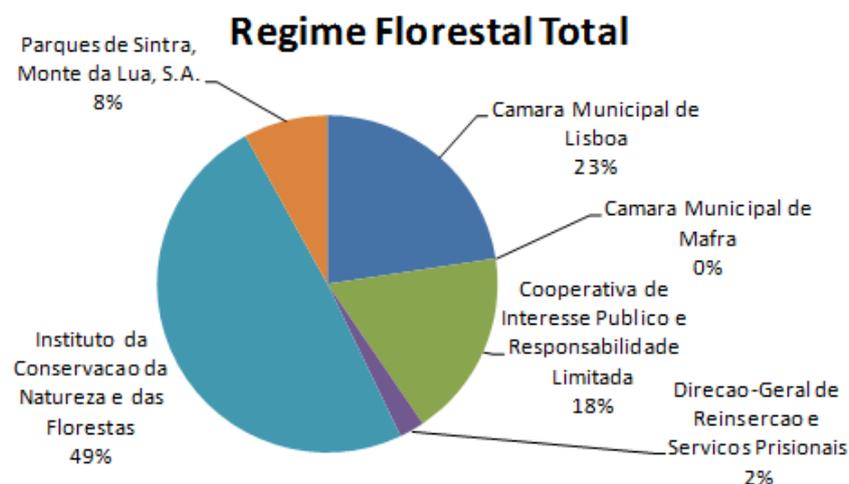


Figura 158. Distribuição das áreas submetidas a Regime Florestal Total por Tipo de Entidade

Fonte: ICNF, 2016a.

As entidades detentoras de propriedades sujeitas ao regime Florestal Parcial com PGF são a Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere (254,987 ha), o ICNF (3.266,8 ha) e o Pinhal da Real Casa da Nossa Senhora da Nazaré (630,053 ha).

A Figura 159 apresenta a distribuição das áreas submetidas ao Regime florestal na região PROF-LVT e que são detentoras de PGF.



Figura 159. Áreas submetidas ao Regime florestal na região PROF-LVT e que são detentoras de PGF

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

3.4. Áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas

O DL n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo DL n.º 242/2015, de 15 de outubro, estabelece o Regime Jurídico de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB) aplicável ao conjunto dos valores e recursos naturais presentes no território nacional e nas águas sob jurisdição nacional.

O RJCNB cria a Rede Fundamental de Conservação da Natureza que inclui as áreas de nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC). Nos termos do Artigo 9.º do RJCNB, o SNAC é constituído pela Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), pelas áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e pelas demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. Estas áreas são delimitadas cartograficamente e, em função da sua relevância para a conservação da natureza e biodiversidade, são objeto de regulamentação específica.

Na Figura 160 identificam-se as diferentes áreas integradas no SNAC, enquadradas nos limites do PROF-LVT.

Conforme pode constatar-se, em virtude da significância dos valores naturais presentes, existem delimitações coincidentes entre áreas integradas na RNAP, Sítios da lista nacional de Sítios de Interesse Comunitário (SIC), Zonas de Proteção Especial (ZPE), bem como, com as Zonas Húmidas de Importância Internacional inscritas na lista de Sítios da Convenção de Ramsar e Reservas da Biosfera pertencentes à Rede Mundial de Reservas da Biosfera da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO).

Nos pontos seguintes procede-se à identificação e caracterização das áreas integradas no SNAC quanto aos seus objetivos, usos do solo e ocupações florestais, valores naturais que encerram e as orientações de gestão relevantes para os espaços florestais.

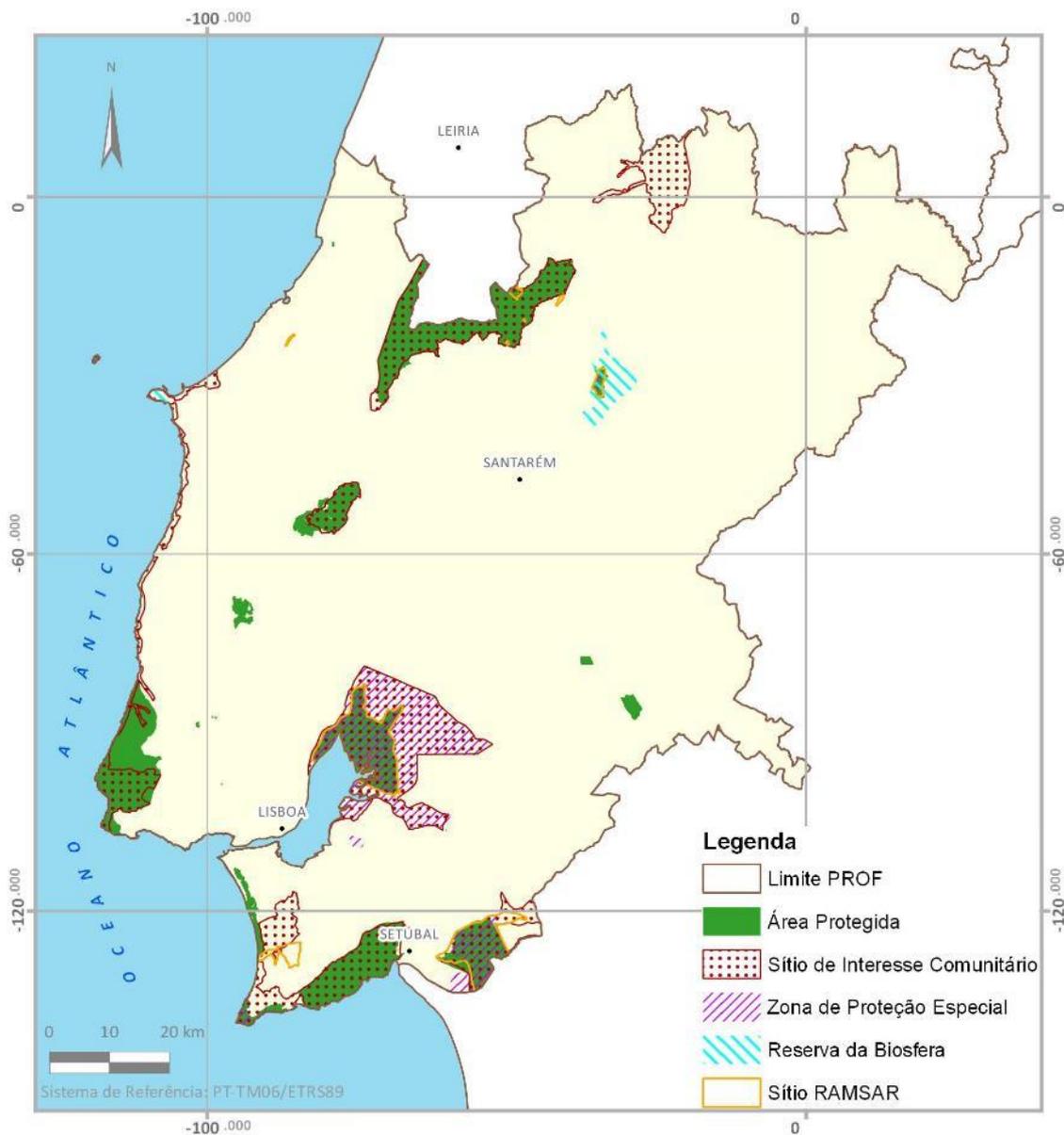
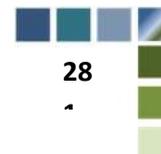


Figura 160. Áreas integradas no SNAC na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.



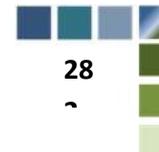
3.4.1. Rede Nacional de Áreas Protegidas

A RNAP é constituída pelas áreas protegidas classificadas ao abrigo do RJCNB e dos respetivos diplomas regionais de classificação, englobando áreas terrestres e aquáticas interiores e as áreas marinhas com especial relevância de conservação da natureza e da biodiversidade (n.º 1 e 2, Artigo 10.º, RJCNB). Consoantes os interesses que visam salvaguardar as áreas protegidas diferenciam-se em âmbitos nacional, regional ou local e classificam-se em 5 tipologias: Parque Nacional; Parque Natural; Reserva Natural; Paisagem Protegida; e Monumento Natural (n.º 1 e 2, Artigo 11.º, RJCNB).

Note-se que as áreas quantificadas no Quadro 58 resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território das áreas protegidas (total ou parcial) com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na Carta Administrativa Oficial de Portugal – CAOP, 2015), conforme se encontra ilustrado na Figura 161.

Quadro 58. Áreas Protegidas integradas no PROF-LVT

ÂMBITO	DESIGNAÇÃO	DIPLOMA	ÁREA DO PROF ABRANGIDA (ha)
Nacional	Monumento Natural da Pedra da Mua	DL n.º 20/97, de 7 de maio (integrado no PNA)	7,1
	Monumento Natural da Pedreira do Avelino (MNPA)	DL n.º 20/97, de 7 maio	1,7
	Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas	Decreto Regulamentar n.º 12/96, de 22 de outubro (integrado no PNSAC)	54,0
	Monumento Natural do Carenque (MNC)	DL n.º 19/97, de 5 de maio	6,1
	Monumento Natural dos Lagosteiros	DL n.º 20/97, de 7 de maio (integrado no PNA)	4,5
	Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC)	DL n.º 168/84, de 22 maio	1.524,3
	Parque Natural da Arrábida (PNA)	DL n.º 622/76, de 28 de julho, e reclassificação com alteração dos limites pelo Decreto Regulamentar n.º 23/98, de 14 de outubro e Decreto Regulamentar n.º 11/2003, de 8 de maio	12.351,3
	Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC)	DL n.º 118/79, de 4 de maio	20.824,4
	Parque Natural Sintra-Cascais (PNSC)	DL n.º 292/81, de 15 de outubro e Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de março	14.412,2
Reserva Natural das Berlengas (RNB)	DL n.º 264/81, de 3 de setembro, e reclassificação pelo Decreto Regulamentar n.º 30/98, de 23 de dezembro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 32/99, de 20 de dezembro	79,7	



ÂMBITO	DESIGNAÇÃO	DIPLOMA	ÁREA DO PROF ABRANGIDA (ha)
	Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES)	DL n.º 430/80, de 1 de outubro	7.292,8
	Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET)	DL n.º 565/76, de 19 de julho, alterado pelo DL n.º 487/77, de 17 de novembro	11.526,9
	Reserva Natural do Paul de Boquilobo (RNPB)	DL n.º 198/80, de 24 de junho, e reclassificado pelo Decreto Regulamentar n.º 49/97, de 20 de novembro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 2/2005, de 23 de março	817,6
	Sítio Classificado do Campo de Lapiás da Granja dos Serrões (SCCLGS)	DL n.º 393/91, de 11 de outubro (reclassificação em Monumento Natural em curso)	52,0
	Sítio Classificado do Campo de Lapiás de Negrais (SCCLN)	DL n.º 393/91, de 11 de outubro (reclassificação em Monumento Natural em curso)	23,5
	Sítio Classificado do Monte de São Bartolomeu (SCMSB)	DL n.º 108/79, de 2 de maio (reclassificação em Monumento Natural em curso)	30,8
Regional	Paisagem Protegida Regional da Serra de Montejunto (PPRSM)	Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho	4.897,4
Local	Paisagem Protegida Local do Açude da Agolada (PPLAA)	DL n.º 197/80, de 24 de junho, e reclassificação por Deliberação da Assembleia Municipal da C.M. Coruche através de Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto	266,4
	Paisagem Protegida Local das Serras do Socorro e da Archeira (PPLSSA)	Edital n.º 1169/2015, de 22 de dezembro	1.191,0
	Paisagem Protegida Local do Açude do Monte da Barca (PPLAMB)	DL n.º 197/80, de 24 de junho, e reclassificação por Deliberação da Assembleia Municipal da C.M. Coruche através de Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto	867,8
	Reserva Natural Local do Paul da Tornada (RNLPT)	Deliberação da Assembleia Municipal das Caldas da Rainha através de Aviso n.º 11724/2009, de 2 de julho	53,7
TOTAL			76.273,8

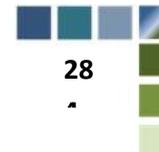
Fonte: ICNF, 2016a.

Na Figura 161 encontram-se ilustradas as áreas protegidas inseridas na delimitação do PROF-LVT.



Figura 161. Áreas Protegidas na região PROF-LVT

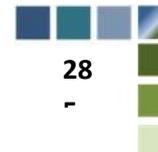
Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.



O estatuto legal de proteção conferido a estas áreas visam proteger os valores naturais existentes e a adoção de medidas compatíveis com os objetivos da sua classificação. No Quadro 59 enunciam-se as definições de cada tipologia e os objetivos que motivam a sua classificação.

Quadro 59. Tipologias de Áreas Protegidas integradas no PROF-LVT

TIPOLOGIA	DEFINIÇÃO	OBJETIVOS
Parque Natural (Art. 17.º, RJCNB)	Área que contenha predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, onde a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de atividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços.	<p>A classificação visa a proteção dos valores naturais existentes, contribuindo para o desenvolvimento regional e nacional, e a adoção de medidas compatíveis com os objetivos da sua classificação, designadamente:</p> <p>a) A promoção de práticas de manejo que assegurem a conservação dos elementos da biodiversidade;</p> <p>b) A criação de oportunidades para a promoção de atividades de recreio e lazer, que no seu caráter e magnitude estejam em consonância com a manutenção dos atributos e qualidades da área;</p> <p>c) A promoção de atividades que constituam vias alternativas de desenvolvimento local sustentável.</p>
Reserva Natural (Art. 18.º, RJCNB)	Área que contenha características ecológicas, geológicas e fisiográficas, ou outro tipo de atributos com valor científico, ecológico ou educativo, e que não se encontre habitada de forma permanente ou significativa.	<p>A classificação visa a proteção dos valores naturais existentes, assegurando que as gerações futuras terão oportunidade de desfrutar e compreender o valor das zonas que permaneceram pouco alteradas pela atividade humana durante um prolongado período de tempo, e a adoção de medidas compatíveis com os objetivos da sua classificação, designadamente:</p> <p>a) A execução das ações necessárias para a manutenção e recuperação das espécies, dos <i>habitats</i> e dos geosítios em estado de conservação favorável;</p> <p>b) O condicionamento da visita a um regime que garanta níveis mínimos de perturbação do ambiente natural;</p> <p>c) A limitação da utilização dos recursos, assegurando a manutenção dos atributos e das qualidades naturais essenciais da área objeto de classificação.</p>
Paisagem Protegida (Art. 19.º, RJCNB)	Área que contenha paisagens resultantes da interação harmoniosa do ser humano e da natureza, e que evidenciem grande valor estético, ecológico ou cultural.	<p>A classificação visa a proteção dos valores naturais e culturais existentes, realçando a identidade local, e a adoção de medidas compatíveis com os objetivos da sua classificação, designadamente:</p> <p>a) A conservação dos elementos da biodiversidade num contexto da valorização da paisagem;</p> <p>b) A manutenção ou recuperação dos padrões da paisagem e dos processos ecológicos que lhe estão subjacentes, promovendo as práticas tradicionais de uso do solo, os métodos de construção e as manifestações sociais e culturais;</p> <p>c) O fomento das iniciativas que beneficiem a geração de benefícios para as comunidades locais, a partir de produtos ou da prestação de serviços.</p>



TIPOLOGIA	DEFINIÇÃO	OBJETIVOS
Monumento Natural (Art. 20.º, RJCNB)	Entende-se por monumento natural uma ocorrência natural contendo um ou mais aspetos que, pela sua singularidade, raridade ou representatividade em termos ecológicos, estéticos, científicos e culturais, exigem a sua conservação e a manutenção da sua integridade.	A classificação de um monumento natural visa a proteção dos valores naturais, nomeadamente ocorrências notáveis do património geológico, na integridade das suas características e nas zonas imediatamente circundantes, e a adoção de medidas compatíveis com os objetivos da sua classificação, designadamente: a) A limitação ou impedimento das formas de exploração ou ocupação suscetíveis de alterar as suas características; b) A criação de oportunidades para a investigação, educação e apreciação pública.

Conforme referido no Artigo 23.º do RJCNB, todas as áreas protegidas de âmbito nacional dispõem obrigatoriamente de programa especial com exceção dos Monumentos Naturais que obedecem ao regime constante no respetivo diploma de criação. Consideram-se programas especiais que têm por objeto as áreas protegidas, os Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP) e respetivos regulamentos elaborados nos termos do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (aprovado pelo DL n.º 80/2015, de 14 de maio).

Os POAP definem a política de salvaguarda de recursos e valores naturais que se pretendem instituir em cada uma das áreas protegidas. Para esse efeito, estabelecem o conjunto de ações e/ou atividades permitidas, condicionadas ou interditas que enformam o regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território (n.º 3, Artigo 27.º do RJCNB conjugado com o n.º 1, Artigo 44.º do DL n.º 80/2015, de 14 de maio).

Face ao exposto, verifica-se que os POAP e as respetivas normas regulamentares das áreas protegidas integradas no PROF-LVT são os seguintes:

- Plano de Ordenamento da PPAFCC, aprovado pela RCM n.º 178/2008, de 24 de novembro;
- Plano de Ordenamento do PNA, aprovado pela RCM n.º 141/2005, de 23 de agosto. Anteriormente à publicação da RCM n.º 141/2005, de 23 de agosto, existia um Regulamento para esta área protegida, publicado pela Portaria n.º 26-F/80, de 9 de janeiro, alterada pela Portaria n.º 51/87, de 22 de janeiro;
- Plano de Ordenamento do PNSAC, aprovado pela RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto. Esta constitui a revisão deste plano de ordenamento, inicialmente aprovado pela Portaria n.º 21/88, de 12 de janeiro;
- Plano de Ordenamento do PNSC, aprovado pela RCM n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro. Esta constitui a revisão deste plano de ordenamento, inicialmente aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de março;
- Plano de Ordenamento da RNB, aprovado pela RCM n.º 180/2008, de 24 de novembro;
- Plano de Ordenamento da RNES, aprovado pela RCM n.º 182/2008, de 24 de novembro;

- Plano de Ordenamento da RNET, aprovado pela RCM n.º 177/2008, de 24 de novembro;
- Plano de Ordenamento do RNPB, aprovado pela RCM n.º 50/2008, de 19 de março e Declaração de Retificação n.º 28/2008, de 16 de maio.

As áreas protegidas que abrangem a região do PROF-LVT são apresentadas nas Fichas de Caracterização que integram o Anexo VIII, com exceção dos Monumentos Naturais da Pedra da Mua e dos Lagosteiros que integram o PNA e o Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas que integra o PNSAC. Estas Fichas tiveram por base os diplomas que criam as áreas protegidas, os respetivos POAP e a informação geográfica disponibilizada pelo ICNF, sendo compostas sempre que possível por uma descrição sucinta dos seus objetivos, dos valores naturais que encerram, os usos do solo e ocupações florestais, e as orientações de gestão relevantes para os espaços e atividades florestais.

3.4.2. Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica resultante da aplicação da Diretiva n.º 79/409/CEE, de 2 de abril (Diretiva Aves, alterada pelas Diretivas n.º 91/244/CEE, de 6 de março e n.º 97/49/CE, de 29 de junho) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, de 21 de maio (Diretiva *Habitats*, alterada pela Diretiva n.º 97/62/CE, de 27 de outubro).

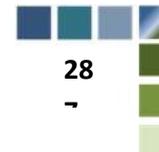
O DL n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelos DL n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, procedeu à transposição das Diretivas Aves e *Habitats* para a ordem jurídica interna, regulando a Rede Natura 2000 no território nacional.

Segundo o Artigo 1.º do diploma supramencionado, esta rede ecológica tem por objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação ou restabelecimento dos *habitats* naturais e da fauna e da flora selvagens no espaço comunitário da União Europeia. Deste modo, é composta por ZPE e Zonas de Especial Conservação (ZEC).

As ZPE abrangem as áreas estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, que se destinam a garantir a proteção das espécies de aves, e seus *habitats*, listadas no Anexo A-I da Diretiva, e das espécies de aves migratórias não referidas no Anexo A-I da Diretiva e cuja ocorrência seja regular. Esta classificação é determinada por cada Estado-membro através de decreto regulamentar, passando desde logo a integrar a Rede Natura 2000 (n.º 1, Artigo 6.º do DL n.º 140/99, de 24 de abril, com subseqüentes alterações).

Relativamente às ZEC, verifica-se que são criadas ao abrigo da Diretiva *Habitats* visando assegurar a conservação dos *habitats* naturais do Anexo B-I da Diretiva e as espécies da flora e fauna selvagens do Anexo B-II presentes nessas áreas, segundo os critérios de seleção referenciados no Anexo B-III. Neste caso, compete a cada Estado-membro elaborar uma Lista Nacional de Sítios que, após a sua prévia aprovação pela Comissão Europeia, são reconhecidos como SIC até serem classificados como ZEC (Artigo 5.º do DL n.º 140/99, de 24 de abril, com subseqüentes alterações).

Neste contexto, em Portugal Continental encontram-se classificadas 40 ZPE e 60 áreas com estatuto SIC em virtude da sua inclusão na Lista Nacional de Sítios aprovada pelas RCM n.º 142/97, de 28 de agosto, e 76/2000, de 5 de julho.



Porém, como pode ser observado no Quadro 60 e na Figura 162, existem 10 SIC integrados na área de intervenção do PROF-LVT representando 17% do número total de SIC classificados em Portugal Continental. Os 10 SIC perfazem cerca de 110.900 ha que correspondem a 9,1% da área total abrangida pelo PROF-LVT.

Refira-se que as áreas quantificadas no Quadro 60 resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território dos SIC (total ou parcial) com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na CAOP 2015), conforme se encontra ilustrado na Figura 162.

Quadro 60. SIC integrados na região PROF-LVT

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ÁREA DO PROF ABRANGIDA (ha)
PTCON0006	Arquipélago da Berlenga	67,3
PTCON0008	Sintra/Cascais	8.228,2
PTCON0009	Estuário do Tejo	35.838,7
PTCON0010	Arrábida/Espichel	15.148,4
PTCON0011	Estuário do Sado	9.748,8
PTCON0015	Serras de Aire e Candeeiros	21.042,9
PTCON0045	Sicó/Alvaiázere	9.866,9
PTCON0048	Serra de Montejunto	3.830,5
PTCON0054	Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira	4.317,6
PTCON0056	Peniche/Santa Cruz	2.811,0
TOTAL		110.900,1

Fonte: ICNF, 2016a.

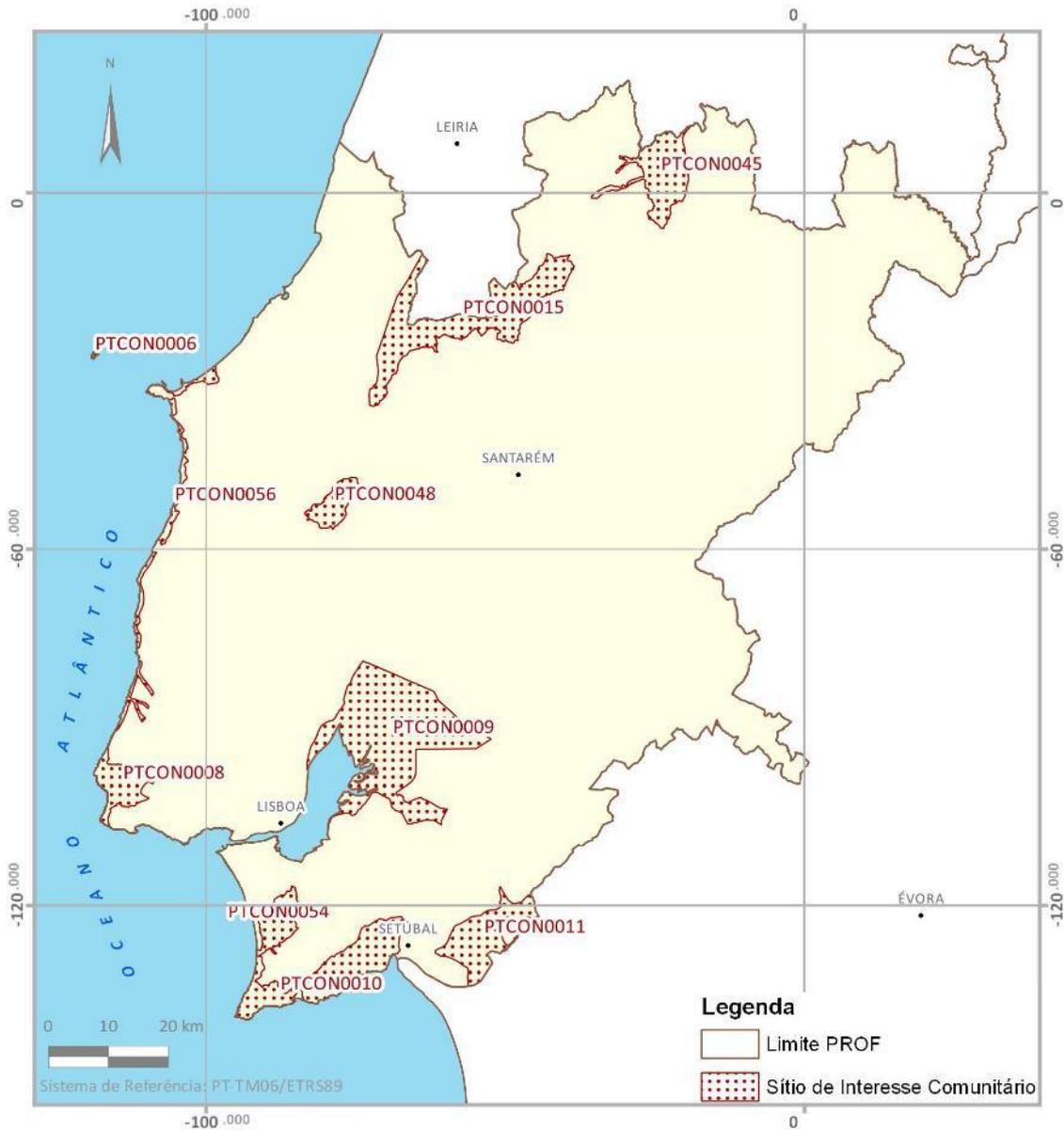


Figura 162. Sítios de Interesse Comunitário na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Na Figura 163 e no Quadro 61 identificam-se as 6 ZPE que incorporam a área de intervenção do PROF-LVT. Estas ZPE representam cerca de 15% do número total de ZPE classificadas em Portugal Continental, mas a superfície integrada no PROF-LVT (cerca de 45.430 ha) corresponde a 3,7% da área total abrangida pelo PROF-LVT.

As áreas quantificadas no Quadro 61 resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território das ZPE (total ou parcial) com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na CAOP 2015), conforme se encontra ilustrado na Figura 163.

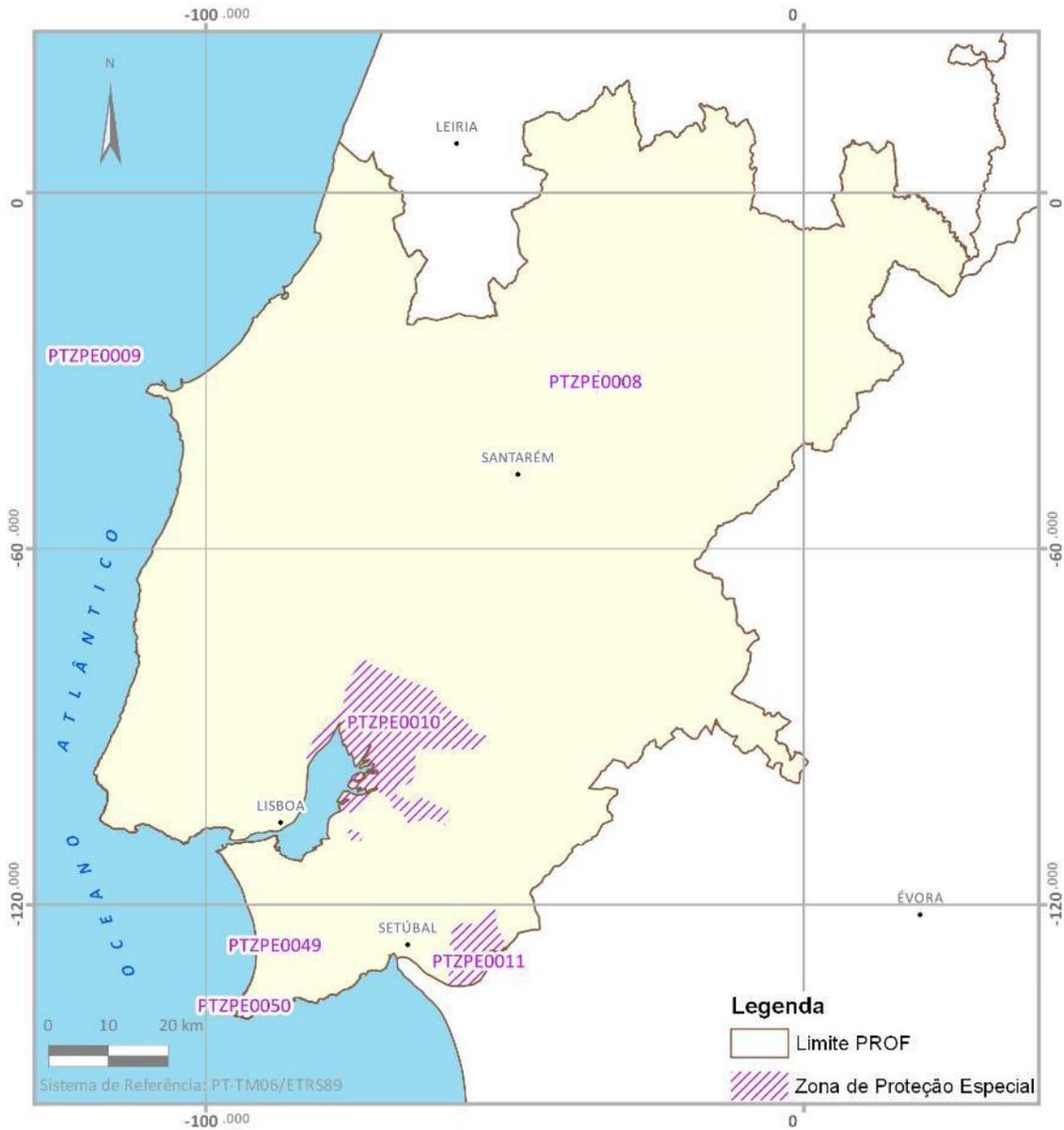


Figura 163. Zonas de Proteção Especial na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

Quadro 61. ZPE integrados na região PROF-LVT

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ÁREA DO PROF ABRANGIDA (ha)
PTZPE0008	Paul do Boquilobo	432,8
PTZPE0009	Ilhas Berlengas	79,7
PTZPE0010	Estuário do Tejo	36.578,8
PTZPE0011	Estuário do Sado	7.396,0
PTZPE0049	Lagoa Pequena	68,8
PTZPE0050	Cabo Espichel	874,3
TOTAL		45.430,4

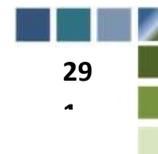
Fonte: ICNF, 2016a.

O Artigo 8.º do DL n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo DL n.º 49/2005 de 24 de fevereiro, enquadra o PSRN2000 como instrumento de gestão territorial que visa a execução da Rede Natura 2000 através do estabelecimento de orientações para garantir a conservação dos *habitats* e das populações das espécies que determinaram a classificação dos SIC e das ZPE. A elaboração do PSRN2000 é, também, determinado pela RCM n.º 66/2001, de 6 de junho, onde são estabelecidos os respetivos objetivos.

Neste âmbito, com a publicação da RCM n.º 115-A/2008, de 21 de julho aprovou-se o PSRN2000 que apresenta uma caracterização dos *habitats* naturais e seminaturais e das espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e ZPE. Complementarmente, define orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas que, sendo vinculativas para as entidades públicas, consubstanciam normas programáticas para a atuação da administração central e local.

O PSRN2000 apresenta fichas de caracterização dos SIC e ZPE que incluem informação sob os pontos de vista biogeográfico e ecológico, agroflorestal, do uso e ocupação do solo, incluindo ainda alguns indicadores socioeconómicos e a identificação dos valores naturais que nela ocorrem e que foram determinantes para a sua classificação. Para além disso, fazem referência aos principais fatores de ameaça e às medidas necessárias para assegurar a manutenção de um estado de conservação favorável dos valores naturais protegidos.

As Fichas de Caracterização dos SIC e ZPE que abrangem a região do PROF-LVT são sintetizadas no Anexo IX e foram complementadas no que diz respeito às áreas (área total e área do PROF abrangida) com a informação geográfica disponibilizada pelo ICNF. Assim, em cada Ficha apresenta-se uma descrição sucinta dos valores naturais que encerram, dos usos do solo e ocupações florestais, dos principais fatores de ameaça e das orientações de gestão para salvaguardar os *habitats* naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna num estado de conservação favorável, com particular destaque para as recomendações relativas a práticas silvícolas.



3.4.3. Outras Áreas Classificadas

As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português têm por objetivo reforçar a proteção e a manutenção da biodiversidade e dos recursos naturais e culturais associados (n.º 1, Artigo 27.º do RJCNB). Face aos instrumentos jurídicos internacionais de conservação da natureza e biodiversidade aplicáveis em Portugal, assumem particular relevância no território abrangido pelo PROF-LVT:

- a) O Programa “O Homem e a Biosfera” (“*Man and Biosphere – MaB*”), da UNESCO, lançado em 1970;
- b) A Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como «*Habitat*» de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar), adotada em Ramsar em 2 de fevereiro de 1971.

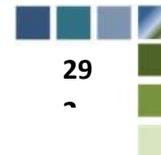
No Quadro 62 e na Figura 164 identificam-se as áreas abrangidas no território do PROF-LVT por designações de conservação de carácter supranacional. As Reservas da Biosfera totalizam cerca de 6.598 ha que correspondem apenas a 0,5% do território que integra o PROF-LVT, enquanto os Sítios Ramsar abarcam cerca de 21.663 ha que representam 1,8% da área do PROF-LVT.

Tal como referido nos pontos anteriores, as áreas quantificadas no Quadro 62 resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território dos Sítios Ramsar e das Reservas da Biosfera (total ou parcial) com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na CAOP 2015), conforme se encontra ilustrado na Figura 164.

Quadro 62. Áreas classificadas internacionais integrados na região PROF-LVT

TIPO	CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ÁREA DO PROF ABRANGIDA (ha)
RAMSAR	3PT001	Estuário do Tejo	11.526,92
	3PT005	Paul do Boquilobo	626,2
	3PT006	Lagoa de Albufeira	1.404,5
	3PT007	Estuário do Sado	7.657,6
	3PT011	Paul da Tornada	53,7
	3PT016	Polje de Mira-Minde e nascentes associadas	393,9
TOTAL			21.662,7
RESERVA DA BIOSFERA	-	Berlengas	701,7
	-	Boquilobo	5.896,2
TOTAL			6.597,9

Fonte: ICNF, 2016a.



A Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo integrou a Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO em 1981, tendo sido a primeira área com esta classificação em Portugal. Por sua vez, em 2011 foi aprovada a classificação da Reserva da Biosfera das Berlengas que inclui o arquipélago das Berlengas e a cidade de Peniche. Estas Reservas integram um universo de 10 Reservas da Biosfera portuguesas pertencentes à Rede Mundial de Reservas da Biosfera e à Rede Portuguesa de Reservas da Biosfera criada em 2011 pela Comissão Nacional da UNESCO.

As Reservas da Biosfera são áreas de ecossistemas terrestres e/ou costeiros/marinhos que têm por objetivos promover a conservação de paisagens, ecossistemas e espécies, assegurar um desenvolvimento social, cultural e ecologicamente sustentável, e criar uma plataforma de investigação, monitorização, educação e troca de informação. Em termos de ordenamento, cada Reserva da Biosfera contém um núcleo, uma zona tampão e uma zona de transição para os restantes territórios contíguos de forma a demonstrar uma relação equilibrada entre as populações e a natureza (ICNF, 2016h).

Como pode observar-se no Quadro 62 e na Figura 164, a região do PROF-LVT também inclui 6 áreas integradas em Sítios Ramsar. A Convenção de Ramsar sobre Zonas Húmidas constitui um Tratado intergovernamental adotado em 2 de fevereiro de 1971 com objetivo de proteger as zonas húmidas⁴⁷, que constituem o *habitat* de aves aquáticas, da ameaça de atividades humanas. Com a publicação do Decreto n.º 101/80, de 9 de outubro foi aprovada a adesão de Portugal à Convenção de Ramsar, tendo esta sido ratificada a 24 de novembro de 1980 e entrado em vigor a 24 de março de 1981. Deste modo, após várias fases de designação de Zonas Húmidas para inclusão na Lista de Zonas Húmidas de Importância Internacional existem atualmente 31 Sítios Ramsar em Portugal, dos quais 16 localizam-se em Portugal Continental (ICNF, 2016i).

⁴⁷ De acordo com o texto da Convenção que entrou em vigor em 1975, entende-se por Zonas Húmidas as “zonas de pântano, charco, turfeira ou água, natural ou artificial, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo águas marinhas cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros”. Na mais recente revisão acrescenta-se que as “Zonas Húmidas podem incluir zonas ribeirinhas ou costeiras a elas adjacentes, assim como ilhéus ou massas de água marinha com uma profundidade superior a seis metros em maré baixa, integradas dentro dos limites da zona húmida”.



Figura 164. Outras áreas classificadas na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

3.4.4. Caracterização das ocupações florestais nas áreas integradas no SNAC

No Quadro 63 e Figura 165 apresenta-se a ocupação florestal das áreas protegidas que, total ou parcialmente, são abrangidas pelo PROF-LVT. Os espaços florestais ocupam 39.879,5 ha distribuídos pelas áreas protegidas identificadas no Quadro 63, sendo que 14.771,6 ha correspondem a espécies florestais e 25.107,9 ha referem-se a matos e pastagens. Esta área representa 52,3% da área total das áreas protegidas integradas na delimitação do PROF-LVT. Em termos relativos, pode observar-se que cerca de 79% da área ocupada por espaços florestais nas áreas protegidas encontra-se inserida no Parque Natural da Arrábida (8.972,2ha), Parque Natural da Serra de Aires e Candeeiros (13.441,9ha) e no Parque Natural Sintra-Cascais (8.923,5ha). Este valor não pode ser dissociado do facto destas áreas protegidas representarem as maiores superfícies territoriais coincidentes com o PROF-LVT. De igual forma, verifica-se que as áreas protegidas referidas anteriormente, conjuntamente com a Paisagem Protegida Regional da Serra de Montejunto, representam cerca de 93% da área total ocupada por matos e pastagens.

No que diz respeito às espécies florestais, pode observar-se que o eucalipto (3.288,8 ha) e o pinheiro-manso (3.105,8 ha) são as espécies dominantes, seguidos do pinheiro-bravo (2.771,3 ha). Por outro lado, destaca-se a reduzida expressão de outras espécies florestais como a azinheira, o carvalho e o castanheiro.

Quadro 63. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas áreas protegidas integradas no PROF-LVT

ÁREA PROTEGIDA	ESPAÇOS FLORESTAIS (ha)										TOTAL (ha)
	AZ	CV	CT	EC	MP	FX	RX	PB	PM	SB	
MNPA	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
PPAFCC	0,0	0,0	0,0	0,0	572,9	43,8	0,0	213,5	370,8	0,0	1201,0
PNA	0,0	0,0	0,0	1,6	6569,7	606,5	444,9	374,8	741,4	233,4	8972,2
PNSAC	50,0	228,5	0,0	1952,4	9620,3	250,8	25,0	1171,5	36,3	107,2	13441,9
PNSC	0,0	0,0	0,0	368,7	4520,4	757,7	1419,7	885,9	971,1	0,0	8923,5
RNES	75,0	0,0	0,0	96,7	218,9	25,0	0,0	54,9	770,8	426,1	1667,3
RNET	0,0	0,0	0,0	0,0	227,5	0,0	0,0	0,0	1,4	34,1	263,0
RNPB	0,0	0,0	0,0	0,9	15,0	62,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6
SCCLGS	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
SCCLN	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
SCMSB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	30,8
PPRSM	0,0	0,0	47,0	707,9	2605,8	162,0	0,0	23,4	0,0	0,0	3546,1
PPLAA	0,0	0,0	0,0	8,3	1,2	0,0	0,0	0,0	113,1	102,2	224,8
PPLAMB	0,0	0,0	0,0	0,0	85,4	0,0	0,0	16,6	101,0	504,2	707,1
PPLSSA	0,0	0,0	0,0	143,4	622,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	765,9
RNLPT	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
TOTAL	125,0	228,5	47,0	3.288,8	25.107,9	1.908,5	1.889,6	2.771,3	3.105,8	1.407,1	39.879,5

Legenda: **AZ** – Azinheira; **CV** – Carvalho; **CT** – Castanheiro; **EC** – Eucalipto; **MP** – Matos e Pastagens; **FX** – Outras Folhosas; **RX** – Outras Resinosas; **PB** – Pinheiro Bravo; **PM** – Pinheiro Manso; **SB** – Sobreiro.

Fonte: ICNF, 2016a e 2016b.

Na Figura 165 pode observar-se a distribuição das espécies florestais e dos matos e pastagens nas áreas protegidas integradas no PROF-LVT.

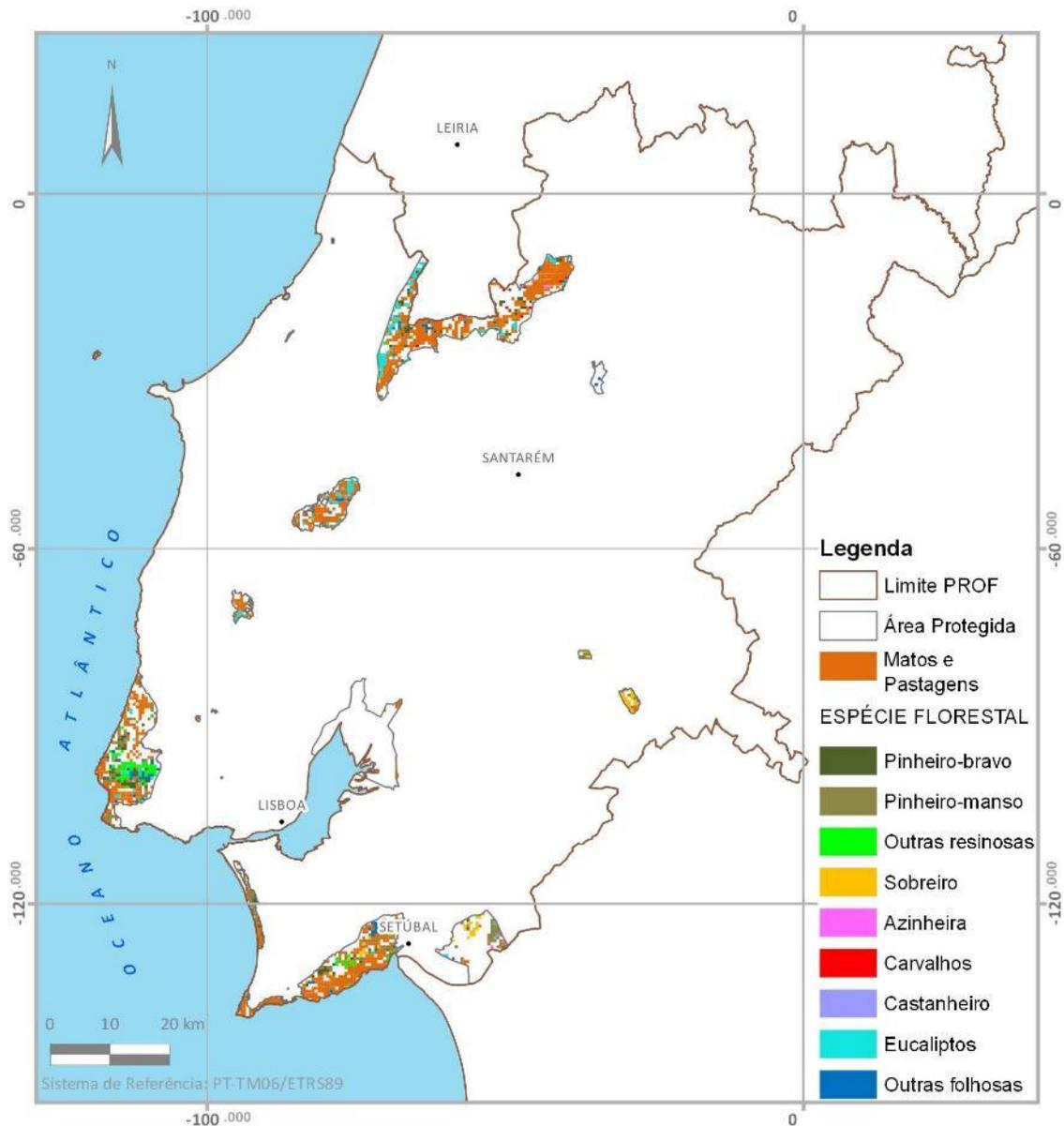


Figura 165. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas áreas protegidas integradas no PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

Relativamente aos SIC que, total ou parcialmente, são abrangidos pelo PROF-LVT, pode observar-se no Quadro 64 que os espaços florestais ocupam 58.056,5 ha correspondentes a 52,4% da área total dos SIC integrados na delimitação do PROF-LVT. A ocupação florestal reparte-se entre 27.386,8ha de espécies florestais e 30.669,7ha de matos e pastagens.

Cerca de 24% dos espaços florestais encontram-se inseridos no SIC da Serra de Aires e Candeeiros (PTCON0015), enquanto 19% integram o SIC Arrábida/Espichel (PTCON0010) e 18% no SIC do Estuário do Tejo (PTCON0009). No SIC da Serra de Aires e Candeeiros (PTCON0015) e no SIC Arrábida/Espichel (PTCON0010) verifica-se que os espaços florestais são maioritariamente compostos por matos e pastagens. Por sua vez, no SIC do Estuário do Tejo (PTCON0009) destacam-se as áreas ocupadas por sobreiros.

No que concerne às espécies florestais dominantes nos SIC, destaque para o sobreiro (6.855,8 ha), o pinheiro-bravo (6.389,5 ha) e o eucalipto (4.963,4 ha). A área ocupada por eucaliptos encontra-se em grande parte concentrada no SIC da Serra de Aires e Candeeiros (PTCON0015), enquanto o pinheiro-bravo domina no SIC de Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira (PTCON0054).

Quadro 64. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nos SIC integrados no PROF-LVT

SIC	ESPAÇOS FLORESTAIS (ha)										TOTAL (ha)
	AZ	CV	CT	EC	MP	FX	RX	PB	PM	SB	
PTCON0008	0,0	0,0	0,0	289,4	3.269,3	583,5	1.093,9	561,3	214,5	0,0	6.011,9
PTCON0009	25,0	0,0	0,0	954,3	2.778,7	35,1	0,0	492,6	507,6	5.658,1	10.451,3
PTCON0010	0,0	0,0	0,0	101,5	7.937,7	694,5	448,5	543,4	1.085,9	233,9	11.045,2
PTCON0011	374,6	0,0	0,0	81,2	717,7	47,7	0,0	50,0	1.158,2	857,0	3.286,4
PTCON0015	50,0	226,6	0,0	1.974,6	9.820,4	260,6	25,0	1.146,0	35,6	106,8	13.645,6
PTCON0045	225,0	97,2	0,0	784,0	3.003,6	1.541,1	0,0	293,5	25,0	0,0	5.969,3
PTCON0048	0,0	0,0	50,0	652,3	2121,4	149,1	0,0	23,8	0,0	0,0	2.996,5
PTCON0054	0,0	0,0	0,0	0,0	281,7	25,0	0,3	3.256,2	184,1	0,0	3.747,3
PTCON0056	0,0	0,0	0,0	126,3	739,4	14,7	0,0	22,8	0,0	0,0	903,1
TOTAL	674,6	323,8	50,0	4.963,4	30.669,7	3.351,2	1.567,7	6.389,5	3.210,9	6.855,8	58.056,5

Legenda:

AZ – Azinheira; **CV** – Carvalho; **CT** – Castanheiro; **EC** – Eucalipto; **MP** – Matos e Pastagens; **FX** – Outras Folhosas; **RX** – Outras Resinosas; **PB** – Pinheiro Bravo; **PM** – Pinheiro Manso; **SB** - Sobreiro.

Fonte: ICNF, 2016a e 2016b.

Na Figura 166 pode observar-se a distribuição das espécies florestais e dos matos e pastagens nos SIC integrados no PROF-LVT.

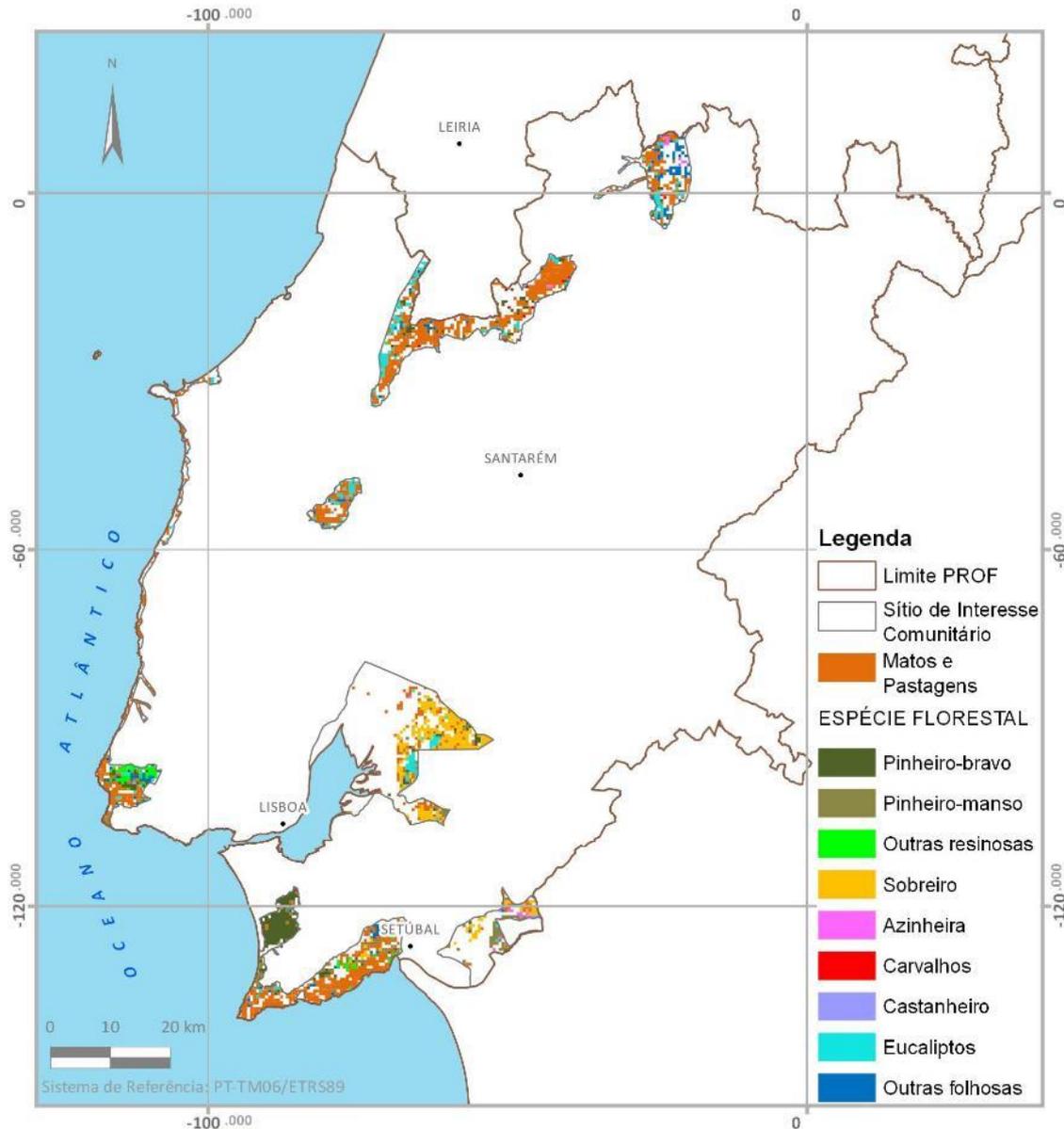


Figura 166. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nos SIC integrados no PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.

Quanto às ZPE que, total ou parcialmente, são abrangidas pelo PROF-LVT, pode constatar-se no Quadro 65 que os espaços florestais ocupam 12.773,3 ha correspondentes a 28,1% da área total das ZPE integradas na delimitação do PROF-LVT. A ocupação florestal divide-se entre 9.182ha de espécies florestais e 3.591,3ha de matos e pastagens.

Refira-se que a área de espaços florestais da ZPE do Estuário do Tejo (PTZE0010) representa 84% da área total de espaços florestais referentes às ZPE integradas na delimitação do PROF-LVT. Os espaços florestais da ZPE do Estuário do Tejo (PTZE0010) são predominantemente compostos por sobreiros (5.811,3ha que representam cerca de 55% da área de espaços florestais da ZPE) e matos e pastagens (2.802,2ha que representam cerca de 26% da área de espaços florestais da ZPE). O peso relativo das áreas mencionadas refletem-se no conjunto dos espaços florestais das ZPE integradas na delimitação do PROF-LVT.

No que respeita às espécies florestais dominantes nas ZPE, salienta-se o sobreiro (6.145,1 ha), o pinheiro-manso (1.318,9 ha) e o eucalipto (997,5 ha).

Quadro 65. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas ZPE integradas no PROF-LVT

ZPE	ESPAÇOS FLORESTAIS (ha)							TOTAL (ha)
	AZ	EC	MP	FX	PB	PM	SB	
PTZPE0008	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2
PTZPE0010	25,0	945,9	2.802,2	31,3	482,7	537,2	5.811,3	10.635,6
PTZPE0011	73,0	51,6	167,4	0,0	31,9	772,1	333,8	1.429,7
PTZPE0049	0,0	0,0	5,8	0,0	0,1	8,9	0,0	14,8
PTZPE0050	0,0	0,0	615,9	33,6	0,0	0,7	0,0	650,1
TOTAL	98,0	997,5	3.591,3	108,0	514,7	1.318,9	6.145,1	12.773,3

Legenda:

AZ – Azinheira; **EC** – Eucalipto; **MP** – Matos e Pastagens; **FX** – Outras Folhosas; **PB** – Pinheiro Bravo; **PM** – Pinheiro Manso; **SB** - Sobreiro.

Fonte: ICNF, 2016a e 2016b.

Na Figura 167 pode observar-se a distribuição das espécies florestais e dos matos e pastagens nas ZPE integradas no PROF-LVT.

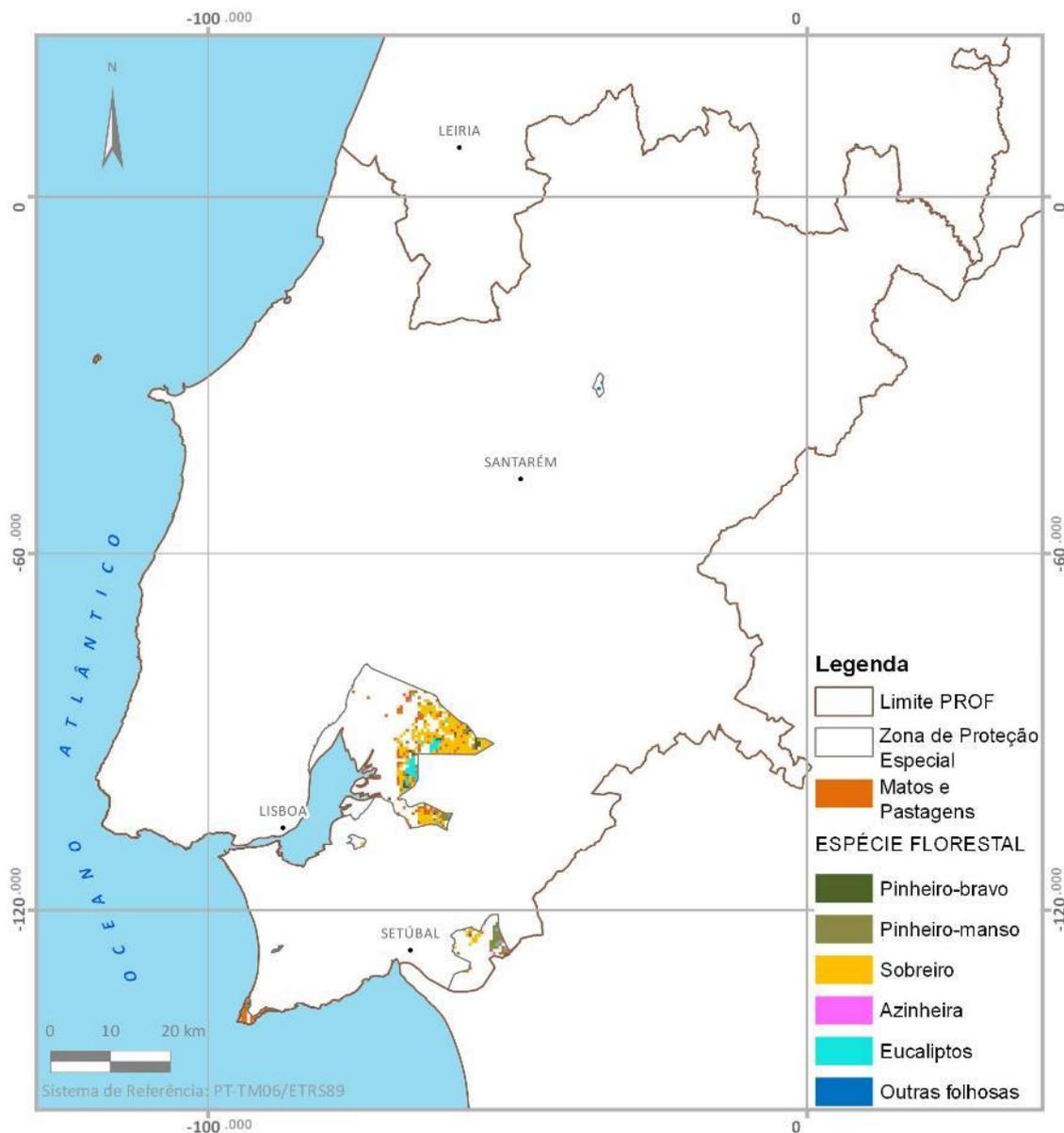
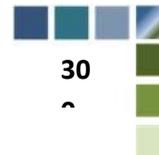


Figura 167. Área ocupada por espécies florestais, matos e pastagens nas ZPE integradas no PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015; ICNF, 2016a e 2016b.



3.4.5. Implicações para o planeamento florestal

Conforme ilustrado pela Figura 160 (ponto 3.4), existem diferentes áreas classificadas e estatutos de proteção sobrepostos, total ou parcialmente, na região do PROF-LVT. Deste modo, verifica-se que a delimitação das várias áreas integradas no SNAC determina que 10,9% (132.786,5 ha) da região abrangida pelo PROF-LVT encerre um estatuto de proteção relacionado com a conservação da natureza e da biodiversidade. Assim, independentemente do valor conservacionista do território também estar associado a outros usos e ocupações do solo, depreende-se que alguns dos espaços florestais da região constituem ecossistemas com elevado valor natural.

Como tal, coloca-se o desafio de identificar as orientações de gestão das áreas integradas na RNAP e no PSRN2000 que, por serem relevantes para os espaços florestais, constituem contributos a ponderar no planeamento e gestão florestal da região de LVT.

Neste sentido, tendo por base as fichas de caracterização dos SIC e ZPE abrangidos, bem como a informação dos documentos que compõem os POAP e do sítio da internet do ICNF, procedeu-se à caracterização sumária das áreas integradas no SNAC (Anexos VIII e IX). Com efeito, considerando que as áreas têm diferentes objetivos estratégicos em função dos valores que pretendem salvaguardar e dos regimes de proteção que estabelecem, procedeu-se ao reconhecimento do uso e ocupação do solo e dos principais *habitats* e espécies em causa (valores naturais que fundamentam a classificação das áreas) de forma a facilitar a compreensão das exigências ecológicas e das ameaças que determinam mecanismos de gestão e conservação em cada área.

No caso dos POAP, é necessário ter presente que procedem à identificação de recursos e valores naturais com relevância estratégica para a sustentabilidade territorial e, para o efeito, estabelecem usos e/ou atividades permitidas, condicionadas e interditas, por forma a refletir de modo coerente as características e vocações do território. Em respeito das disposições do RJCNB (DL n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo DL n.º 242/2015, de 15 de outubro), são estabelecidos objetivos específicos para cada área protegida que são determinados pelas ocorrências naturais que conduziram à sua classificação.

Neste sentido, entre as áreas protegidas integradas na região de LVT, constata-se que os Monumentos Naturais e os Sítios Classificados distinguem-se das restantes por terem como principais finalidades a manutenção da integridade dos monumentos e sítios através da preservação das formações geológicas, geomorfológicas e dos sítios de interesse paleontológico presentes, bem como a promoção do seu estudo científico e divulgação.

No que concerne às Paisagens Protegidas, Parques e Reservas Naturais identificados pode verificar-se que as diferentes variáveis biofísicas naturais e antrópicas potenciam a existência de *habitats* e espécies da fauna e flora adaptados às especificidades locais. Porém, uma vez que as variáveis são relativamente semelhantes à escala regional, estas áreas protegidas também apresentam ecossistemas idênticos. Deste modo, reconhecem-se objetivos transversais que concorrem, igualmente, para assegurar os objetivos de promoção da biodiversidade da Rede Natura 2000:

- A. Promover a conservação e gestão dos recursos naturais e paisagísticos da região, desenvolvendo ações tendentes à salvaguarda dos mesmos, nomeadamente no que respeita aos valores paisagísticos, geológicos, geomorfológicos, florísticos e faunísticos;

- B. Promover a preservação e valorização dos ecossistemas, espécies e *habitats* naturais de elevado interesse regional e de interesse comunitário listados em legislação específica;
- C. Promover, de uma forma sustentável, o desenvolvimento económico, social e cultural da região, incentivando e apoiando o desenvolvimento de produtos tradicionais de base regional de forma compatível com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade;
- D. A promoção da educação ambiental, da divulgação e reconhecimento dos valores naturais, paisagísticos, estéticos, culturais e científicos da região, nomeadamente criando condições para utilizações com fins recreativos, culturais e científicos;
- E. A recuperação e valorização do património cultural, nomeadamente dos elementos arqueológicos e arquitetónicos mais relevantes, compatibilizando o seu uso com os objetivos de conservação da natureza e assegurando uma arquitetura integrada na paisagem;
- F. Promover ações de sensibilização ambiental:
 - i. Dos agricultores, no sentido da adoção de práticas adequadas e que não resultem na degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente no apoio à utilização de produtos químicos na produção agrícola e disponibilização de informação relativa a formas alternativas de produção agrícola;
 - ii. Dos produtores florestais, no sentido da adoção de práticas adequadas e que não resultem na degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente no que respeita à utilização de técnicas de instalação, gestão e manutenção da floresta e fornecimento de informação relativa a formas alternativas de produção;
 - iii. Assegurar a informação, sensibilização, formação e participação da sociedade civil na conservação dos valores naturais em presença, contribuindo para o reconhecimento dos valores naturais e sensibilizando o público para a necessidade da sua proteção;
- G. Assegurar a manutenção da vocação natural dos territórios, o desenvolvimento de atividades compatíveis com o equilíbrio dos ecossistemas e a correta exploração dos recursos naturais:
 - i. Promover o turismo de natureza e ordenar as atividades recreativas, desportivas, culturais ou educativas, de forma a evitar a degradação dos valores naturais, paisagísticos, estéticos e culturais da região e potenciar a sua correta fruição;
 - ii. Promover o repouso e o recreio ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais salvaguardados;
 - iii. Abandonar ou reconverter as atividades que se encontrem em desequilíbrio com os objetivos de conservação da natureza, promovendo a renaturalização e a recuperação de *habitats* naturais;
 - iv. Contribuir adequar as atividades agrícolas, agropecuárias, florestais, piscatórias e da indústria extrativa, bem como as atividades de recreio, culturais e turísticas, à gestão sustentável dos recursos e conservação dos valores naturais;
 - v. Promoção de práticas agrícolas e pastoris de exploração do solo compatíveis com a conservação dos valores naturais em presença, nomeadamente através da divulgação de métodos de proteção e produção integrada e agricultura em modo de produção biológico e fornecimento de informação relativa a formas alternativas de produção;

- H. Proteger, valorizar e requalificar a paisagem, nomeadamente dos espaços ocupados por povoamentos florestais estremes, dos espaços degradados devido aos efeitos dos incêndios florestais e promovendo o controlo e erradicação das áreas ocupadas por espécies vegetais não indígenas (como por exemplo acácia (*Acacia spp.*) e o chorão (*Carpobrotus edulis*), entre outras);
- I. Promover uma gestão ativa dos povoamentos florestais e práticas agroflorestais extensivas, que potencie o uso múltiplo e a redução de risco de incêndio, através de ações e medidas preventivas compatíveis com a conservação dos valores naturais;
- J. Promover a preservação dos *habitats* de vegetação climática mediterrânica, designadamente carrascais arbóreos, carvalhais, zimbrais e zambujais, e dos *habitats* de vegetação rupícola e seus endemismos;
- K. Recuperar as redes de galerias ripícolas e sebes de compartimentação e proteção.

Em termos de uso e ocupação do solo pode constatar-se que nas áreas classificadas integradas na região de LVT assumem maior expressão as ocupações florestais, agrícolas e os matos e pastagens. Porém, embora as águas interiores e zonas húmidas tenham pouca expressão ao nível regional, verifica-se que estas áreas têm algum peso no contexto de algumas das áreas classificadas integradas na região de LVT, designadamente nas Reservas Naturais dos Estuários do Tejo e do Sado, bem como no Paul do Boquilobo.

De uma forma geral, as águas interiores e zonas húmidas são circundadas por espaços de vegetação emergente (arrelvados, caniçal, bunhal e juncal) que em áreas de transição dão lugar a vegetação arbórea (salgueiros e borrazeiras). Estas águas interiores e zonas húmidas também originam linhas de água num reticulado de valas de escoamento/drenagem/adução que propiciam condições agrícolas, designadamente a fertilidade dos terrenos que permite uma agricultura intensiva baseada numa cultura arvense de regadio (os arrozais estendem-se até Alcácer do Sal).

Na zona de charneca do Estuário do Tejo também se identificam sistemas agroflorestais, sendo de particular importância o montado de sobro com pastagens permanentes no seu sub-coberto que constitui a base da pecuária extensiva.

Nas áreas classificadas integradas na região de LVT destacam-se igualmente os prados naturais, vinhas, culturas arvenses de sequeiro e hortícolas. Os sistemas culturais baseados na horticultura intensiva ao ar livre e em estufa dominam sobretudo nos concelhos da orla costeira (Mafra e Sintra), enquanto a cultura da vinha assume importância na região de Colares (Sintra) e nos concelhos de Torres Vedras, Palmela e Setúbal. Complementarmente, encontram-se também sistemas arbóreo-arbustivos onde olival e os pomares (macieiras e pereiras) assumem alguma importância.

Nas restantes áreas de declives pouco acentuados, além das atividades agrícolas, dominam os mosaicos de pastagens e matos, articulados por vezes com áreas artificializadas. As meias encostas e sopés das principais formações montanhosas referentes a áreas classificadas (Serras da Arrábida, Sintra e de Aire e Candeeiros) caracterizam-se como zonas de transição de matos altos e densos para povoamentos florestais de pinheiro (bravo e manso) e eucalipto nas zonas mais declivosas. Estas espécies florestais, conjuntamente com o montado de sobro, assumem enorme importância quer em termos paisagísticos quer pela biodiversidade associada.

Com menor representatividade identificam-se áreas com carvalho e de regeneração do azinhal. Refira-se, ainda, que nas principais formações montanhosas estas ocupações predominantes têm vindo a ser interrompidas pelas áreas ocupadas por pedreiras e outras explorações (calcite e sal-gema).

Os usos e ocupações do solo referidos estabelecem características muito específicas ao território que lhe conferem uma grande diversidade paisagística e de *habitats* que suportam uma elevada biodiversidade, tanto florística como faunística.

Porém, estes mesmos usos e ocupações do solo e as diferentes atividades antrópicas podem afetar negativamente a conservação dos valores naturais existentes nas áreas classificadas. Assim, recorrendo às Fichas de Caracterização dos SIC e ZPE, podem enumerar-se os fatores de ameaça mais relevantes nas áreas:

- Introdução de espécies alóctones, com a conseqüente redução da biodiversidade e aumento do risco de incêndio;
- Degradação e redução das áreas de montado e matagais (por expansão/intensificação da agricultura ou florestação e por falta de regeneração natural, o que compromete a perenidade destes povoamentos, corte para lenha, mobilizações excessivas);
- Destruição de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), nomeadamente através de cortes;
- Destruição da vegetação espontânea como consequência da adoção de más práticas silvícolas de mobilização do solo;
- Doença provocada pelo nemátodo do pinheiro;
- Incêndios florestais e queimadas;
- Intensificação agrícola (com alteração do uso do solo, uso de fertilizantes, herbicidas, mecanização, rega, drenagem de terrenos) e sobrepastoreio em áreas mais sensíveis, com empobrecimento do mosaico agrícola e desaparecimento dos sistemas agrícolas extensivos;
- Práticas de gestão agro-silvo-pastoril e atividades complementares desajustadas à conservação de espécies protegidas;
- Erosão provocada pela prática de atividades humanas desadequadas (construção, silvicultura, agricultura, etc.) em zonas declivosas;
- Intervenções nos cursos de água com destruição da vegetação ribeirinha (regularizações, corte de vegetação, represamentos);
- Colheita de espécies vegetais ameaçadas e captura ilegal de fauna;
- Introdução e expansão de vegetação invasora (acácia, chorão, jacinto-de-água, entre outras);
- Sobre-população de algumas espécies animais;
- Expansão e pressão turística, urbana e industrial;

- Exploração de recursos geológicos (pedreiras);
- Pressão da pesca comercial e lúdica, bem como pesca ilegal com artes de arrasto e outras redes proibidas;
- Pressão e falta de ordenamento cinegético e furtivismo;
- Perturbação e degradação dos valores naturais associada ao recreio e lazer (incluindo atividades desportivas motorizadas e atividades desordenadas de desporto de natureza que provocam o pisoteio excessivo e uso desregrado de veículos de todo-o-terreno);
- Perturbação das grutas;
- Perda de *habitat* por abandono da salinicultura (por erosão) ou pela conversão de salinas para outro tipo de estabelecimentos ou usos, nomeadamente para a aquacultura ou orizicultura.

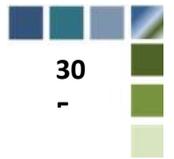
Considerando os principais fatores de ameaça elencados é possível reconhecer o impacto que as atividades antrópicas e em particular as intervenções florestais têm no estado de conservação das espécies e *habitats*. Como tal, nas Fichas de Caracterização das áreas protegidas, dos SIC e ZPE (Anexos VIII e IX) identificam-se os usos/atividades a desenvolver e/ou a restringir para salvaguardar os objetivos de conservação da natureza em presença e a correta gestão dos recursos naturais. Estas orientações de gestão (aplicáveis a diferentes ecossistemas) devem ser ponderadas em termos de planeamento, tendo presente a preocupação de garantir que as múltiplas atividades assegurem um equilíbrio ecológico.

Decorre então que as opções em termos de planeamento florestal deverão ser definidas em função da conservação e recuperação dos *habitats* mais relevantes em cada território, como as manchas de floresta autóctone, matagais mediterrânicos e vegetação ripícola, *habitats* que são igualmente importantes para a conservação de várias espécies da fauna.

Deste modo, deve contemplar-se dar prioridade à recuperação de áreas florestais degradadas (por incêndios florestais). Por outro lado, para favorecer a existência de um mosaico equilibrado entre os *habitats*, os espaços florestais e as restantes atividades agro-pastoris que são desenvolvidas nas diferentes áreas da região, torna-se necessário reverter algumas manchas florestais de forma a restabelecer povoamentos de folhosas autóctones ou povoamentos mistos, melhor adaptados às especificidades locais. De igual forma, deve assegurar-se a proteção das zonas constituídas por pinhais (nomeadamente dos associados a sistemas dunares) e recuperar os carvalhais (em particular de carvalho-português) e zimbrais.

Deverão ser adotadas técnicas silvícolas específicas na gestão dos povoamentos florestais, devendo ser contemplada uma gestão de matos compatível com conservação de espécies (desmatações seletivas e com periodicidades adequadas) e o estabelecimento de sistemas de prevenção contra incêndios. Devem, também, ser promovidos os sistemas agrosilvopastoris tradicionais de montado.

Atendendo à diversidade de *habitats* aquáticos e estuarinos (lodaçais, sapais, vegetação halófila) de algumas das áreas classificadas, é também fundamental promover a manutenção e recuperação da vegetação



ribeirinha autóctone, promover os maciços de vegetação arbórea em espaços confinantes com as galerias ripícolas e condicionar as intervenções nas margens e leito de linhas de água. De igual modo, deve impedir-se a introdução de espécies não autóctones e controlar-se as espécies infestantes existentes como o chorão e a acácia.

Importa igualmente acautelar os impactes da elevada pressão turística, urbanística e de visitação exercida nestas áreas, garantindo o ordenamento dos acessos viários, pedonais e de outras infraestruturas para compatibilizar a ocupação urbano-turística e os usos recreativos com a capacidade de carga e a sensibilidade ecológica das áreas mais sensíveis. Refira-se, ainda, a necessidade de minimizar os impactes das atividades de extração de inertes.

3.5. Gestão dos espaços florestais

A atualização da ENF, aprovada pela RCM n.º 6-B/2015 de 4 de fevereiro, assume como nova visão a sustentabilidade da gestão florestal, em linha com a Estratégia da União Europeia para as Florestas e o Setor Florestal e a Visão para as Florestas Europeias 2020, acordada na Conferência Ministerial de Oslo em 2011 (ENF, 2015).

A gestão florestal sustentável visa promover a utilização do espaço florestal de modo a assegurar a satisfação das necessidades atuais da sociedade em bens e serviços, sem comprometer a sua disponibilidade no futuro.

A gestão profissional e ativa dos espaços florestais, que incorpore e obedeça aos critérios de gestão florestal Sustentável, é determinante para alcançar alguns dos objetivos estratégicos definidos na ENF (2015), nomeadamente: a “Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos”, a “Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos” e a “Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor”.

Neste ponto são abordados alguns instrumentos que promovem a gestão florestal e o agrupamento de proprietários florestais.

3.5.1. Espaços florestais sujeitos a planos de gestão florestal

O quadro de referência do desenvolvimento florestal será operacionalizado através dos PGF a desenvolver a uma escala de maior detalhe. Desta forma, a compatibilização dos bens e serviços associados ao uso florestal é concretizada ao nível da exploração no PGF.

Os objetivos de gestão dos proprietários ficam expressos nesses planos, no respeito pelas normas orientadoras dos PROF e tendo presentes os modelos de silvicultura mais adequados para as funções que os espaços florestais desempenham em cada local (ENF, 2015).

Os PGF são ferramentas-chave para alcançar os objetivos de salvaguarda e desenvolvimento dos recursos florestais (e naturais) à perpetuidade e de maximização do rendimento das explorações e dos proprietários florestais, assegurando simultaneamente a correta aplicação dos vultuosos fundos públicos anualmente atribuídos ao setor florestal (AFN, 2009).

Os PGF encontram-se regulamentados pelo DL n.º 16/2009, de 14 de janeiro, com as alterações conferidas pelos DL n.º 114/2010, de 22 de outubro e DL n.º 27/2014 de 18 de fevereiro. O conteúdo deste instrumento de planeamento encontra-se definido nas “Normas Técnicas de Elaboração dos PGF”, homologadas pelo Despacho n.º 15183/2009 de 6 de julho.

A obrigatoriedade de elaboração de um PGF ocorre em 4 situações (Artigo n.º 13 do DL n.º 16/2009, de 14 de janeiro, com subseqüentes alterações):

- Explorações florestais e agroflorestais públicas e comunitárias;
- Explorações florestais e agroflorestais privadas de dimensão igual ou superior às definidas nos respetivos PROF; ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

- Explorações florestais e agroflorestais objeto de candidatura a fundos nacionais ou comunitários (Ex: Proder / PDR) quando exigido pelo próprio programa/ação;
 - ZIF.
- (1) Para efeitos de planeamento florestal local o PROF-AML estabelece que a dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais privadas são sujeitas a PGF é de 25 ha no caso de se encontrarem nos municípios de Mafra, Loures, Vila Franca de Xira, Sintra, Amadora, Odivelas, Lisboa, Cascais e Oeiras e é de 100 ha no caso de se localizarem nos municípios de Almada, Seixal, Barreiro, Moita, Alcochete, Montijo, Palmela, Sesimbra e Setúbal.
 - (2) O PROF-Oeste e o PROF-PIS referem que se encontram sujeitas à elaboração obrigatória de PGF todas as explorações florestais privadas com a área mínima de 25 ha sitas na NUT III Oeste, bem como no concelho de Mação.
 - (3) O PROF do Ribatejo estabelece que estão sujeitas à elaboração obrigatória de PGF todas as explorações florestais privadas com área mínima de 25 ha nos municípios de Abrantes (nas freguesias de Fontes, Carvalhal, Souto, Aldeia do Mato, Abrantes— São Vicente, Mouriscas, Martinchel, Rio de Moinhos, Alferrarede e Abrantes — São João), Alcanena, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Ourém, Rio Maior, Santarém, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha; e as explorações florestais privadas com uma área mínima de 100 ha nos municípios de Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Constância, Coruche, Golegã e Salvaterra de Magos e Abrantes (neste município apenas nas freguesias de Pego, Alvega, Concavada, Tramagal, São Miguel do Rio Torto, Rossio ao Sul do Tejo, São Facundo, Bemposta e Vale das Mós).

Na região PROF-LVT a propriedade apresenta dimensão média de 12,4 ha. Apenas 31,02% da superfície das explorações agrícolas se incluem na categoria “Matas e Florestas s/ culturas sub-coberto”; conforme foi referido anteriormente no ponto 3.2 – “Regime de propriedade, estrutura fundiária e cadastro”.

Os PROF de 1ª geração definiram como dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais e agroflorestais privadas devem ser sujeitas a PGF, em geral, a área de 100 ha para as autarquias a sul do Rio Tejo e 25 ha para as autarquias a norte do rio Tejo.

De acordo com a informação disponibilizada pelo ICNF a maio de 2017 a região PROF-LVT tem 283 PGF aprovados correspondendo a uma área total de 216.993 ha, o que representa cerca de 18% da área região PROF-LVT.

Analisando o número de PGF aprovados por NUTS III, verificamos que estes apresentam uma distribuição pouco equilibrada, sendo Lezíria do Tejo aquela que apresenta maior número de PGF aprovados e o Médio Tejo a que apresenta menos, respetivamente, 203 e 6.

A evolução do número de PGF aprovados na região PROF-LVT entre 2009 e 2015 mostra-nos que esta tem sido variável apresentando um pico no ano de 2010 (22,6% do nº total de PGF aprovados).

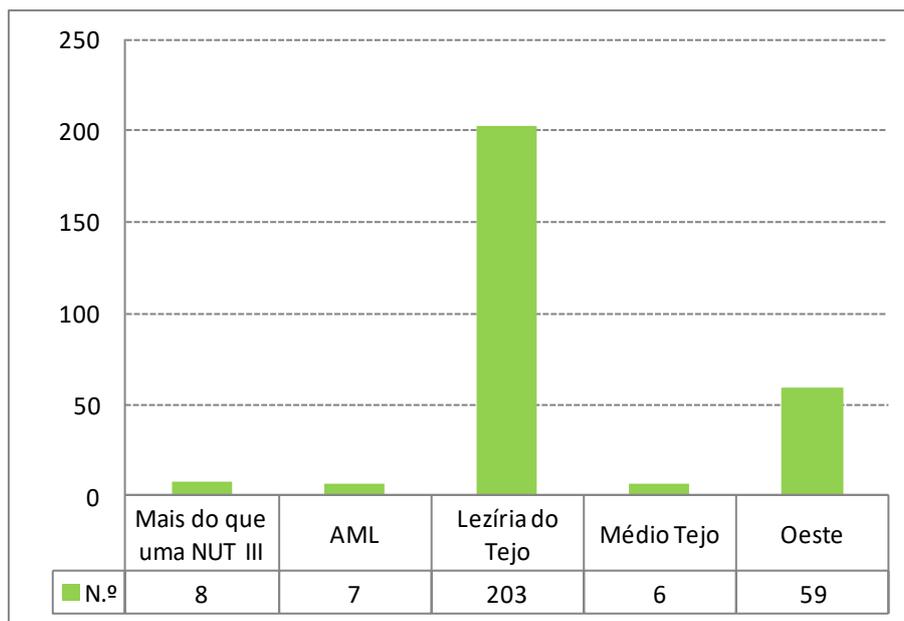


Figura 168. Número de PGF aprovados até maio de 2016 por NUTS III na região PROF-LVT.

Fonte: ICNF, 2016a

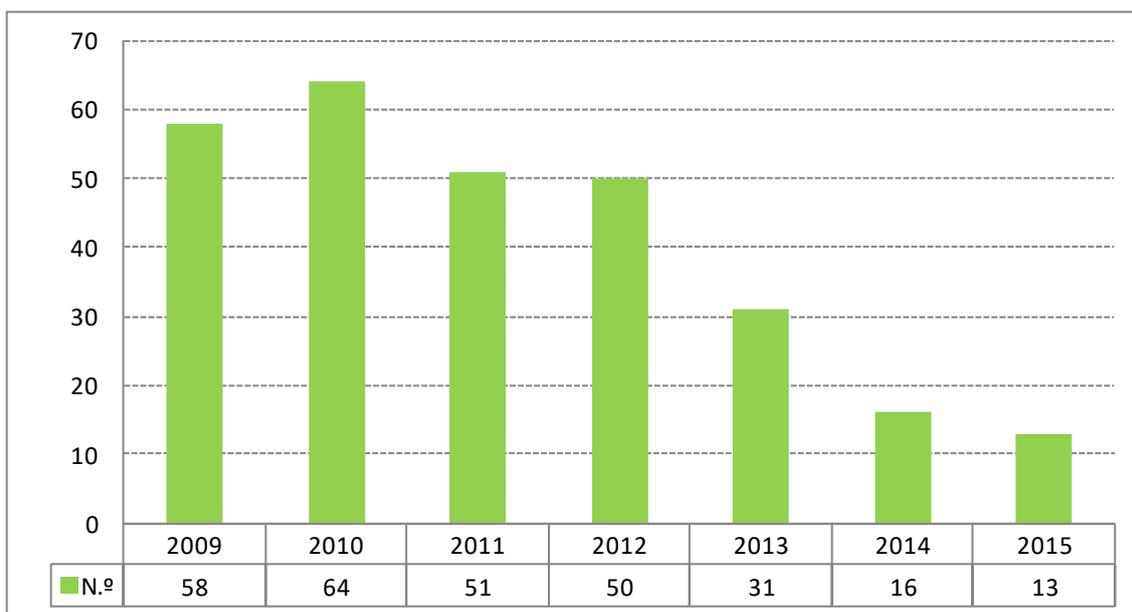


Figura 169. Número de PGF aprovados entre 2009 e maio de 2016 na região PROF-LVT.

Fonte: ICNF, 2016a

A elaboração e aprovação de PGF apenas adquirem maior dinâmica com a aprovação dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal, em 2006 e 2007, e com a obrigatoriedade de todas as matas públicas e de uma parte substancial dos terrenos privados (incluindo aqueles para os quais se candidatam projetos de intervenção com financiamento público) possuírem PGF aprovado (AFN, 2009).

Na realidade, o facto da apresentação de candidaturas a medidas de apoio ao investimento, estar condicionado à existência de PGF, contribui muitíssimo para o número de PGF aprovados da região PROF-LVT.

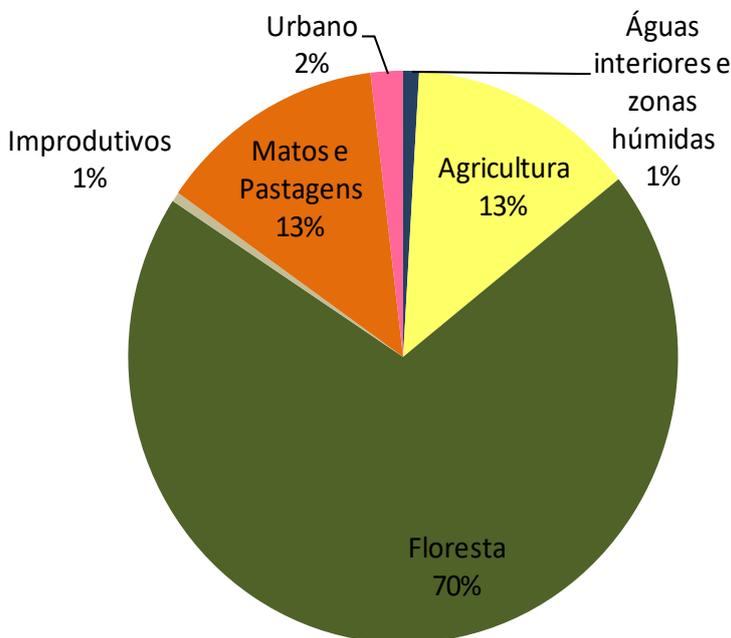


Figura 170. Representatividade do uso do solo das áreas com PGF aprovado a maio de 2016 na região PROF-LVT.

Fonte: ICNF, 2016a e 2016b

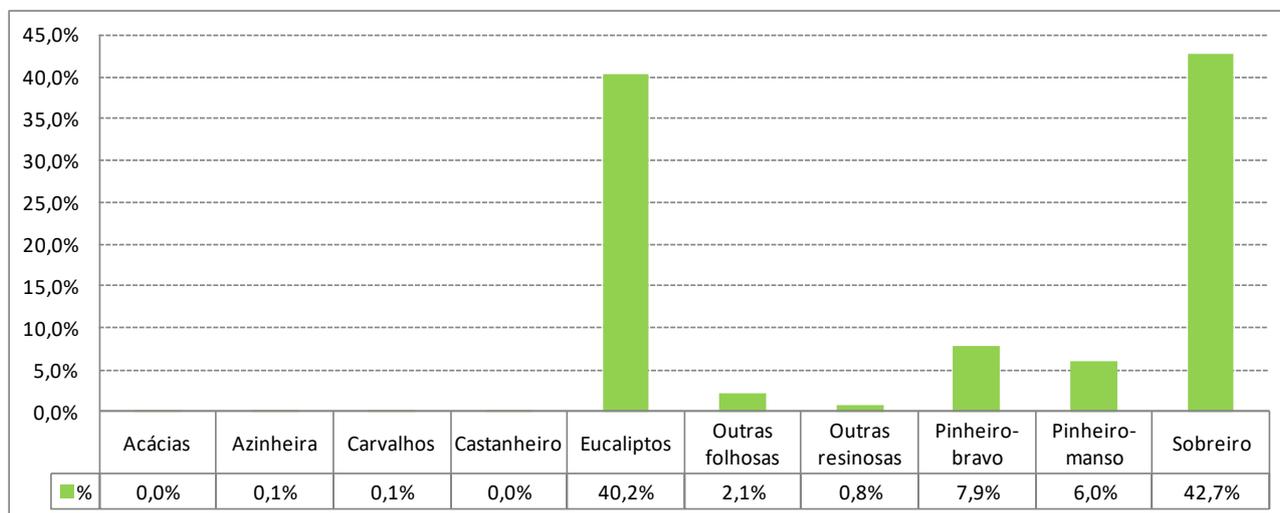


Figura 171. Distribuição das áreas de floresta com PGF aprovado a maio de 2016, por espécie florestal (puro e misto dominante) na região PROF-LVT.

Fonte: ICNF, 2016a e 2016b

Cruzando as áreas com PGF e a ocupação do solo determinada com base na informação dos fopontos do IFN6 (2010), foi possível verificar que o uso predominante do solo de áreas sujeitas a PGF é o uso Florestal (70%) e que a espécie florestal dominante é o Sobreiro (42,7%), seguida do eucalipto (40,2%).

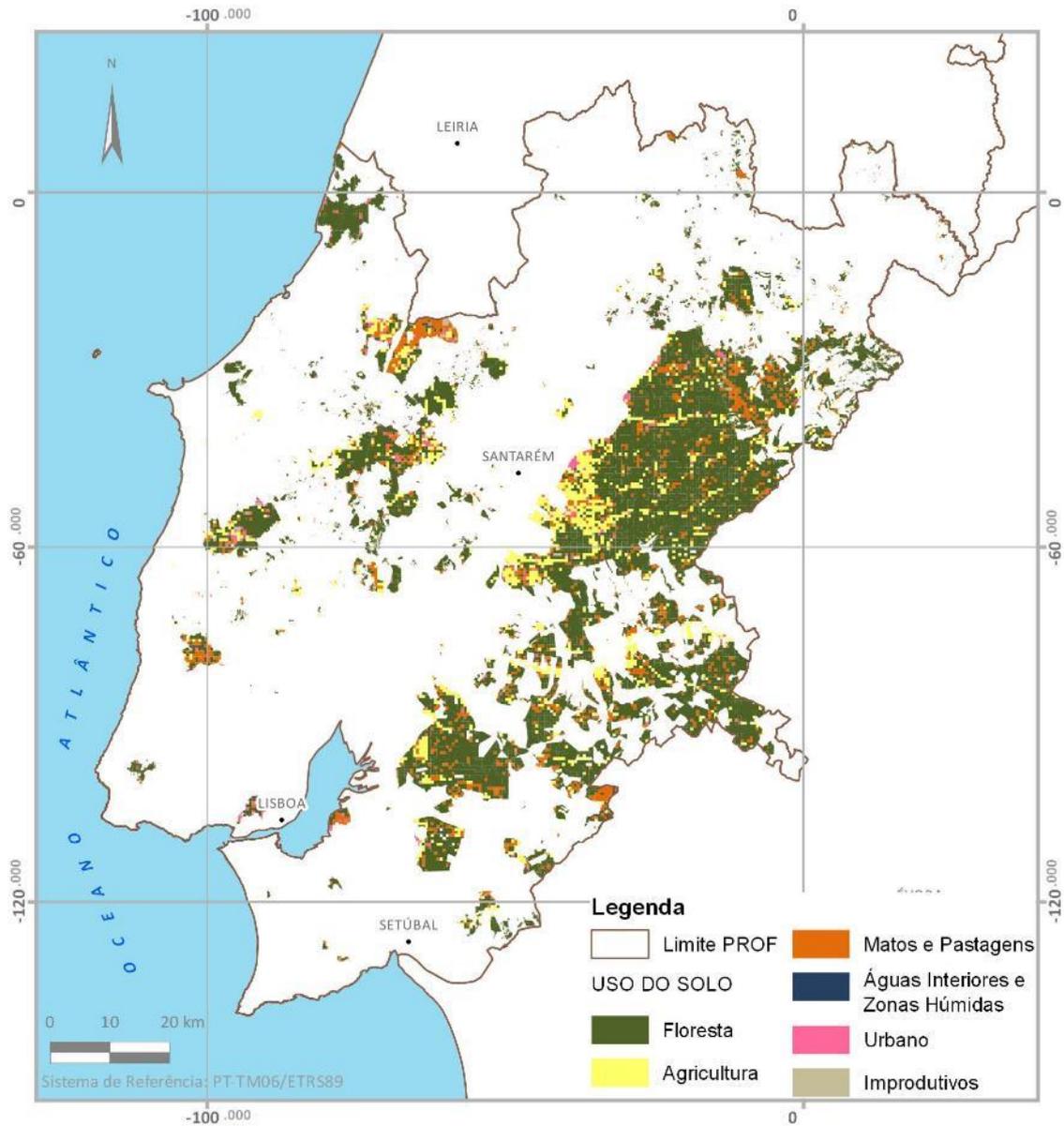
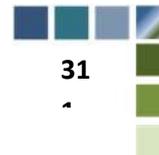


Figura 172. Áreas submetidas a Plano de Gestão Florestal na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a e 2016b.



3.5.2. Zonas de Intervenção Florestal

Uma ZIF é uma área territorial contínua, constituída na sua maioria por espaços florestais, que pertencem a vários proprietários e/ou produtores florestais, que se organizam para procederem a uma gestão ativa do seu património, de forma conjunta e com uma correta gestão técnica. A ENF reconhece que a existência de uma estrutura fundiária muito fragmentada, em parcelas de dimensão reduzida, o êxodo rural e o conseqüente abandono das terras têm constituído um forte entrave ao progresso sustentado do meio rural e um obstáculo ao desenvolvimento socioeconómico e ao reforço da competitividade do setor florestal.

É neste contexto que surgem as ZIF, como forma de agrupamento focada na gestão comum, definidas como áreas territoriais contínuas e delimitadas constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidas a um PGF e a um plano de defesa da floresta e geridas por uma única entidade.

As ZIF têm como objetivos fundamentais a promoção da gestão sustentável dos espaços florestais que as integram; a coordenação, de forma planeada, da proteção de espaços florestais e naturais; a redução das condições de ignição e de propagação de incêndio; a recuperação destes espaços. Assim, é estimulada a criação de dimensão, possibilitando ganhos de eficiência no ordenamento, gestão e prevenção de riscos nas propriedades florestais.

Na região PROF-LVT existem atualmente 86 ZIF constituídas. As áreas localizadas no PROF-LVT correspondem, no seu conjunto, a uma área total de 282.135,821 ha, o que representa 23,09% da área total desta região.

A primeira ZIF surgiu em 2007, tendo em 2009 sido constituídas 25 novas ZIF na região PROF-LVT, tal como apresentado na Figura 173.



Figura 173. Ano de constituição das ZIF na região PROF-LVT

Fonte: ICNF, 2016a.

O ano de 2009 apresenta-se como aquele em que mais ZIF foram constituídas, havendo um certo dinamismo até 2012, período a partir do qual o número de ZIF constituídas por ano se reduz.

As zonas prioritárias para o fomento de formas de gestão agrupada, das quais as ZIF são um exemplo, são as zonas onde a dimensão da propriedade é menor, designadamente inferior a 5ha. Estas zonas foram identificadas anteriormente no ponto 3.2 – “Regime de propriedade, estrutura fundiária e cadastro”.

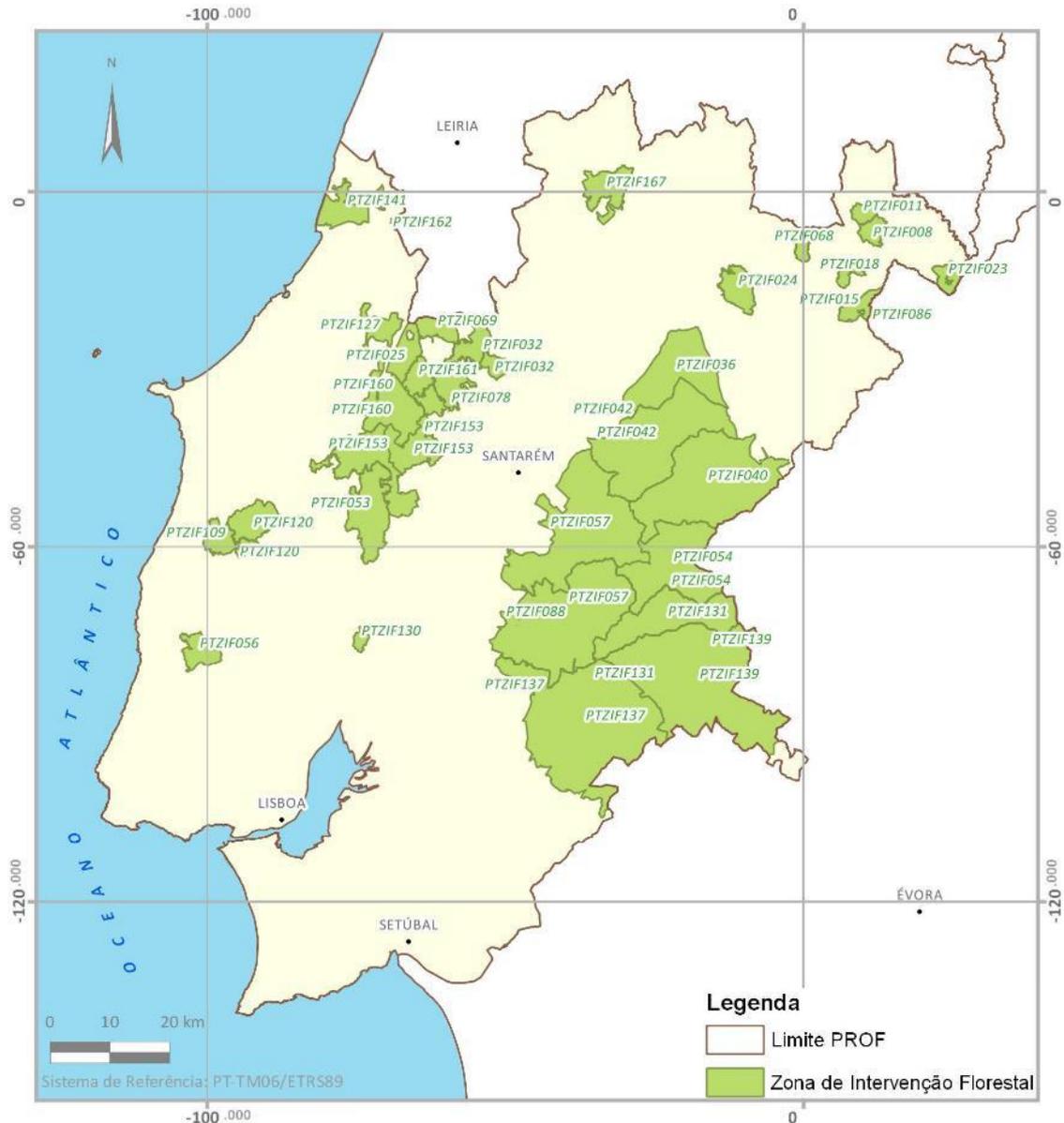
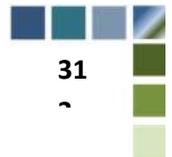


Figura 174. Zonas de Intervenção Florestal na região PROF-LVT

Fonte: DGT, 2015 e ICNF, 2016a.

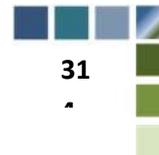


3.5.3. Certificação Florestal

A certificação florestal é um instrumento de mercado e voluntário que assegura aos consumidores que determinados produtos florestais, devidamente identificados, foram obtidos segundo práticas de gestão florestal e de transformação industrial, devidamente enquadradas por um conjunto de princípios, critérios e indicadores, as quais foram avaliadas de forma independente por uma entidade certificadora.

Os principais esquemas de certificação são o *Forest Stewardship Council (FSC)* e o *Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)*, e ambos se baseiam numa norma de gestão florestal sustentável, que salvaguarda as funções económicas, ambientais e sociais das áreas florestais.

A soma total de área certificada na região PROF-LVT é 166.695,94 ha, existindo certificados individuais, de grupo e regionais.



3.6. Valor económico total dos espaços florestais

A determinação do valor económico dos espaços florestais para o conjunto da floresta nacional foi feito em 2006 pela Direção Geral dos Recursos Florestais e constituiu-se como uma componente relevante da definição da estratégia de futuro das florestas. O exercício deu origem a uma matriz que refletia as diferentes componentes de valor, atendendo à distribuição pelos diferentes tipos de floresta.

Na matriz referida constavam os termos positivos associados aos diferentes valores de uso e às diferentes funções que as florestas desempenham, constando, também, as respetivas externalidades negativas, como as que resultam dos incêndios. A matriz apresentada, que apontava para um valor total de cerca de 900 milhões de euros, foi calculada para a floresta nacional.

O caderno de encargos enquadrador do trabalho em curso de desenvolvimento dos PROF define como conteúdo do presente subponto a apresentação de uma estimativa do valor económico dos espaços florestais na área geográfica a que corresponde o PROF (no caso o de LVT), recorrendo ao valor de mercado dos bens e serviços transacionáveis, apresentando a fundamentação dos valores apresentados e uma matriz de valor da floresta.

Diz, ainda, o caderno de encargos, que nos restantes casos a estimativa do valor económico poderá ser baseada em estudos desenvolvidos na região ou em contextos que permitam fazer uma transferência controlada para a realidade da região. Deverá, tanto quanto possível, ter em consideração a metodologia e os pressupostos utilizados para a elaboração da matriz estruturante que integra a ENF (2015).

São várias as fragilidades, dificuldades e até impossibilidades encontradas ao longo do desenvolvimento do trabalho de pesquisa e de cálculo, nomeadamente ao nível da existência de informação credível, atualizada e comparável das diferentes componentes da matriz solicitada. A este facto associam-se outros: não foi possível encontrar o racional e os cálculos associados à produção da matriz nacional de 2006, o exercício de regionalizar a frágil informação encontrada revelou-se de muito difícil execução, sem que existam critérios uniformes suscetíveis de levar a cabo esta regionalização.

A definição destes critérios comuns, a nível nacional, a disponibilização do racional de cálculo da matriz de 2006, a homogeneização para todas as regiões das fontes de informação utilizadas, a aceitação de cálculos válidos para a aproximação ao valor económico total parecem-nos ser a forma de ultrapassar as dificuldades atuais, ao mesmo tempo que julgamos ser também esta a forma de atingir o objetivo definido no caderno de encargos – a apresentação de uma matriz regional que permita inferir, depois de todas somadas, o valor económico total dos espaços florestais em Portugal.

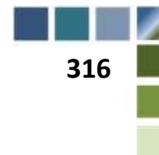
No decurso dos trabalhos incluídos nesta fase do trabalho manifestámos as nossas dificuldades ICNF e consideramos de toda a relevância, terminada esta fase do trabalho, a constituição de um grupo de trabalho constituído por elementos do ICNF e da totalidade dos consórcios envolvidos na preparação dos PROF, de forma a proceder à definição das questões atrás enunciadas. A relevância do exercício aqui em causa só será alavancada com trabalhos fundamentados e aceites por todos os intervenientes.

Presente esta situação, apresentamos a matriz estruturante para a região PROF-LVT muito incompleta praticamente em todas as variáveis, situação que impossibilita, neste momento, a apresentação de um valor total que seja o somatório das distintas componentes positivas e negativas.

Tipo de função		Produção lenhosa (milhões de m ³ /ano)				Produções não lenhosas (milhões de Kg/ano)						Protecção (milhares de ha)			Riscos (milhares de ha)						
Tipo de floresta	Espécies	Madeira				Cortiça	Frutos e sementes Pastagens (milhões de unidades forrageiras)	Resina	Mel	Cogumelos, aromáticas	Caça (milhões de jornadas)	Pesca (milhões de jornadas)	Orla	Regime hídrico	Desertificação	Biodiversidade	Incêndios	Pragas, doenças e invasoras	Área (milhares de ha)	Valor por ha (euros/ha)	Valor por tipo de floresta (10 ⁶ euros)
		Serração	Trituração	Varição de stock	Biomassa para energia																
Produção lenhosa	Pinheiro bravo	0,21	0,27	0									28	8		26	40,5	72			
	Outras resinosas			0									3,5	1,7		2,8	2,5	6			
	Eucalipto			0									96	19		87	132	177			
Multifuncional	Sobreiro					16,01							134	21		29	134	135			
	Azinhreira												1,3	0,5		0,4	0,2	1,7			
	Pinheiro manso					0,25							28	7		5		30			
	Castanheiro												0	0		0		0,1			
	Medronheiro												0	0		0		0			
	Alfarrobeira												0	0		0		0			
Conservação	Carvalhos												0,9	0,7		0,7		2,65			
	Outras folhosas												11	5		9		26			
	Invasoras												0	0		0,1		0,2			
	Matos																				
	Quantidade física																				
	Valor unitário																				
	Valor por tipo de função (10 ⁶ euros)																				

Figura 175. Matriz Estruturante do valor económico da floresta na região PROF-LVT (em desenvolvimento)

Fontes: Várias (e.g., Centro Pinus, CBE, APCOR, UNAC, ICNF).

**BIBLIOGRAFIA**

- Abreu, A. C.; Correia, T. P. e Oliveira, R., 2004.** *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Coleção Estudos 10.* Lisboa: Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. ISBN: 972-8569-28-9.
- AEMET-IM, 2011.** *Atlas Climático Ibérico - Temperatura do Ar e Precipitação (1971-2000).* Agência Estatal de Meteorologia de Espanha (Ed.) - Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino e Instituto de Meteorologia, I.P. Consulta realizada em 2016:
<http://www.ipma.pt/pt/publicacoes/clima/index.jsp?page=atlas.clima.xml>
- AFN, 2009.** *Normas Técnicas De Elaboração Dos Planos De Gestão Florestal.* Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Autoridade Florestal Nacional.
- AFN, 2012.** *Estratégia para a Gestão das Matas Nacionais. Relatório.* Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Autoridade Florestal Nacional.
- Aguiar, C. e Capelo, J., 2005.** *Anexo às fichas dos habitats de pinhal: 2270, 2180 e 9540 in Plano Setorial da Rede Natura 2000.* Relatório Técnico. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.
- Aguiar, C.; Mesquita, S. e Honrado, J., 2008.** *Introdução à carta biogeográfica de Portugal (Costa, et al., 1998).* In Costa [et al.] *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal.* Assírio & Alvim. p. 47-50. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. ISBN 978-972-37-1374-9
- AIFF, 2013.** *Estudo Prospetivo para o Setor Florestal. Relatório Final.* Santa Maria de Lamas: Associação para a Competitividade da Indústria da Fileira Florestal.
- Albuquerque, C.; Fonseca, J.P. e Bernardes, Coord., 2004.** *Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais.* Relatório Técnico.
- Almaça, C., 1995.** *Freshwater fish and their conservation in Portugal.* Biological Conservation 27: 125-127.
- Altri, 2012.** *Resumo Público do Plano de Gestão Florestal - Principais aspetos da gestão florestal da Altri Florestal.* [pdf], 34pp. Porto: Altri Florestal.
- Alves, A. A., 1988.** *Técnicas de Produção Florestal.* 2.ª Edição. Instituto Nacional de Investigação Científica, 331pp.
- ANPC, 2016.** *Riscos Naturais- Vaga de Frio.* Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil. Consulta realizada em: <http://www.procv.pt/RiscosVulnerabilidades/RiscosNaturais/Vagasfrio/Pages/Oquee.aspx>

Antonio, N., Tomé, M., Tomé, J., Soares, P. e Fontes, L., 2007. *Effect of tree, stand, and site variables on the allometry of Eucalyptus globulus tree biomass.* Canadian Journal of Forest Research 37(5), 895-906.

APA, 2016a. *SNIBAmb - Sistema Nacional de Informação de Ambiente. Atlas do Ambiente e Atlas da Água.* Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Consulta realizada em: <http://sniamb.apambiente.pt/home/default.htm>

APA, 2016b. *SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. Dados Sintetizados - Características das Albufeiras.* Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Consulta realizada em: <http://snirh.apambiente.pt/>

APA, 2016c. *Águas Piscícolas Classificadas. Informação disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente.* Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

APA, 2016d. *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2014. Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol.* Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, maio 2016.

APA, 2016e. *SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. Grandes Números – Galeria de Imagens.* Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Consulta realizada em: <http://snirh.apambiente.pt/>

Aviso n.º 11724/2009, de 2 de julho. D.R. n.º 126, Série II. *Criação da Reserva Natural Local do Paul de Tornada por Deliberação da Assembleia Municipal das Caldas da Rainha.* Câmara Municipal das Caldas da Rainha.

Balao, F., Caldas, F.B., Casimiro-Soriguer Solanas, F., Sánchez-Gullón, E. e Talavera Lozano, S., 2013. *Thymus carnosus.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Beja, P. e Alcazar, R., 2003. *Conservation of Mediterranean temporary ponds under agricultural intensification: an evaluation using amphibians.* Biological Conservation 114: 317-326.

Bicho, S., 1995. *Inventariação dos morcegos presentes no Parque Nacional da Peneda-Gerês e nos Parques Naturais da Serra da Estrela e Serras de Aire e Candeeiros. Estudo dos biótopos de alimentação.* Relatório interno. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Bilz, M., 2013. *Santolina impressa.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Blanca, G., López Onieva, M.R., Lorite, J., Martínez Lirola, M.J., Molero Mesa, J., Quintas, S., Ruiz Girela, M., Varo, M.A. e Vidal, S., 2002. *Flora amenazada y endémica de Sierra Nevada.* Ediciones Universidad de Granada-Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Granada, Spain.

Braun-Blanquet, J.; Pinto da Silva, A.R. e Rozeira, A., 1956. *Résultats de deux excursions géobotanique à travers le Portugal septentrional & moyen II. Chenaies à feuilles caduques, Quercion occidentale. et chenaies à feuilles persistentes, Quercion faginae. au Portugal.* Agron. Lusit. 18 ,3.: 167-234.

CABI, 2012. *Forestry Compendium.* CAB International. Wallingford, CAB International, UK. Consulta realizada a março de 2012: www.cabi.org/fc

Cabral, F. C. e Telles, G. R., 1999. *A Árvore em Portugal.* Assírio & Alvim. ISBN: 978-972-37-0538-6

Cabral, M.J. (Coord.), Almeida, J., Almeida, P.R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira, M.E., Palmeirim, J.M., Queiroz, A.I., Rogado, L., e Santos-Reis, M. (eds.) 2005. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Caldas, F.B. 2013a. *Armeria pseudarmeria.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013b. *Armeria rouyana.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013c. *Euphorbia transtagana.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013d. *Herniaria maritima.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013e. *Jonopsidium acaule.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013f. *Myosotis lusitanica.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013g. *Myosotis retusifolia.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Caldas, F.B., 2013h. *Silene longicilia.* The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Canha, P., Carapeto, A., Clamote, F., Araújo, P.V., Holyoak, D.T., Porto, M., Schwarzer, U., Malveiro, S., 2016. *Cistus ladanifer L. subsp. sulcatus, Demoly. P.Monts. - mapa de distribuição.* Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. <http://www.flora-on.pt/#wCistus+ladanifer+subsp.+sulcatus>. Consulta realizada em 8/05/2016

Capelo, J. e Catry, F., 2007. *Biologia, ecologia e distribuição da azinheira.* In: *Silva, J.S., Coord. Ed.. Os Montados - Muito para além das árvores.* Vol. 3, pp. 119-129. Coleção Árvores e Florestas de Portugal. Jornal Público/ Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento/ Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. 9 vols.

Capelo, J., Mesquita, S., Costa, J. C., Ribeiro, S., Arsénio, P., Neto, C., Monteiro-Henriques, T., Aguiar, C., Honrado, J., Espírito Santo, D., Lousã, M., 2007. *A methodological approach to potential vegetation modeling using GIS techniques and phytosociological expert-knowledge: application to mainland Portugal*. Phytocoenologia, Journal of the International Association of Vegetation Science, 37, (3-4): 399-415.

Carapeto, A., Clamote, F., Araújo, P.V., Rosa-Pinto, J.M., Almeida, J.D., Gomes, C.T., Pereira, A.J., Aguiar, C. et al., 2016. *Thymus carnosus Boiss - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 8 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wThymus+carnosus>

Carapeto, A.; Canha, P. e Cardoso, P., 2016. *Ononis hackelii Lange - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. <http://www.flora-on.pt/#wOnonis+hackelii>. Consulta realizada em 7/05/2016.

Cardoso, J.C., 1965. *Os solos de Portugal. Sua classificação, caracterização e génese. 1 – A Sul do rio Tejo*. Lisboa.

Cardoso, P., et. al., 2016. *Saxifraga cintrana Kuzinsky ex Willk - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 3 de junho de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wSaxifraga+cintrana>.

Carrilho, A. Marques, A., Acácio, V., Machado, C., 2001. *Pinheiro bravo - Caderno Técnico*. Silviconsultores, Ambiente e Recursos Naturais, Lda.. Federação de Produtores Florestais de Portugal.

Carvalho, J.B. e Lopes, J.P., 2001. *Classificação dos incêndios florestais – Manual do utilizador*. 34 pp. Lisboa: Direcção Geral das Florestas, 2001.

Carvalho, M.J., sem data. *A Desertificação em Portugal Continental*. Universidade de Évora.

Castrillón, C., 2012. *Myosotis L. in Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G., Paiva, J. & Benedí, C., eds.. Flora iberica 11: 490-597*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CELPA, 2016. *Informação sobre áreas das empresas disponibilizada pela CELPA - Associação de Indústria Papeleira*. Lisboa: CELPA.

Chozas, S., Carapeto, A., Gomes, C.T., Porto, M., Pereira, A.J., Clamote, F., Almeida, J.D., Silva, V., et al., 2016. *Armeria rouyana Daveau - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada em 6 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wArmeria+rouyana>.

- CML, 2010.** *Plano de Gestão Florestal do Parque Florestal de Monsanto.* [pdf], 95pp. Câmara Municipal de Lisboa. Consultado em:
<http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/pgf/resource/doc/2011/monsanto/PGF-PFM-Monsanto-v2011MAR.pdf>
- CNCCD, 2014.** *Programa De Ação Nacional De Combate À Desertificação; Proposta de Revisão e Alinhamento com a Estratégia 2008/2018 da Comissão Nacional de Coordenação do Combate à Desertificação.* Lisboa: Comissão Nacional de Coordenação do Combate à Desertificação.
- CNR, 2005.** *Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004.* Equipa de Reflorestação, Conselho Nacional de Reflorestação. Lisboa: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Companhia das Lezírias, 2017.** *Informação sobre a propriedade da Charneca do Infantado disponibilizada pela Companhia das Lezírias, S.A.* Samora Correia: Companhia das Lezírias.
- Correia, A.V. e Oliveira, A.C., 2002.** *Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de Influência Mediterrânica.* Direcção Geral das Florestas. Colecção Estudos e Informação n.º 318. DGF, MADRP. Lisboa, 119 pp.
- Correia, A.V. e Oliveira, A.C., 2003.** *Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de Influência Atlântica.* Direcção Geral das Florestas. Colecção Estudos e Informação n.º 322. DGF, MADRP. Lisboa, 187 pp.
- Costa, A. e Pereira, H., 2007.** *Montados e sobreirais: uma espécie, duas perspectivas.* In: *Silva, J. S., ed.. Os montados – muito para além das árvores.* Collection: Árvores e Florestas de Portugal. Público, Comunicação Social, S.A. e Fundação Luso-Americana para o desenvolvimento, p. 17-37.
- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C., 1998a.** *Biogeografia de Portugal Continental.* Quercetea 0: 5-56.
- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C., 1998b.** *Carta Biogeográfica de Portugal Continental.* ISA: Departamento de Protecção das Plantas e de Fitoecologia.
- Cruz, M.J. e Rebelo, R., 2005.** *Vulnerability of Southwest Iberian amphibians to an introduced crayfish, Procambarus clarkii.* *Amphibia-Reptilia* 26,3.:293-304.
- Dansereau, P., 1967.** *Les structures de végétation.* I *Seminário Internacional de Geografia.* Centro de Estudos Geográficos. Universidade de Lisboa. 19-46.
- Daoud-Bouattour A., Gammar-Ghrabi, Z., Limam-Ben Saad, S. e Muller, S.D., 2010.** *Rhynchospora modesti-lucennoi.* The IUCN Red List of Threatened Species 2010.

de Bélair, G. e Rhazi, L., 2010. *Juncus valvatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010.

Decreto de 24 de dezembro de 1901. Diário do Governo n.º 296, de 31 de dezembro. Define a Organização dos Serviços Florestais e Aquícolas - Regime Florestal.

Decreto n.º 19/97, de 5 de maio. D.R. n.º 103, Série I-B. Classifica o Monumento Natural do Carenque. Lisboa: Ministério do Ambiente.

Decreto n.º 101/80, de 9 de outubro. D.R. n.º 234, Série I. Aprova para ratificação a Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar). Lisboa: Direcção-Geral dos Negócios Políticos, Ministério dos Negócios Estrangeiros.

Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de março. D.R. n.º 59, Série I-B. Cria o Parque Natural de Sintra-Cascais. Lisboa: Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.

Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho. D.R. n.º 169, Série I-B. Estabelece a criação da Paisagem Protegida da Serra de Montejunto (Área Protegida de Âmbito Regional – Municípios de Alenquer e do Cadaval). Lisboa: Ministério do Ambiente.

Decreto Regulamentar n.º 12/96, de 22 de outubro. D.R. n.º 245, Série I-B. Cria o Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas. Lisboa: Ministério do Ambiente.

Decreto Regulamentar n.º 14/2006, de 17 de outubro. D.R. n.º 200, Série I. Aprova o PROF do Oeste. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Decreto Regulamentar n.º 15/2006, de 19 de outubro. D.R. n.º 202, Série I. Aprova o PROF da Área Metropolitana de Lisboa. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Decreto Regulamentar n.º 16/2006, de 19 de outubro. D.R. n.º 202, Série I. Aprova o PROF do Ribatejo. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro. D.R. n.º 9, Série I. Aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (PROF, PGF, PEIF). Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. (Alterado por Decreto-Lei n.º 114/2010, de 22 de outubro, D.R. n.º 206, Série I; Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro, D.R. n.º 34, Série I e Decreto-Lei n.º 65/2017, de 12 de junho, D.R. n.º 113, Série I).

Decreto-Lei n.º 20/97, de 7 de maio. D.R. n.º 105, Série I-B. Cria os Monumentos Naturais da Pedra da Mua, dos Lagosteiros e da Pedreira do Avelino e fixa os seus limites. Lisboa: Ministério do Ambiente.

Decreto-Lei n.º 37/2000, de 14 de março. D.R. n.º 62/2000, Série I-A. *Estabelece o regime jurídico da actividade apícola, relativa à detenção, criação ou exploração de abelhas da espécie Apis Mellifera.* Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio. D.R. n.º 93, Série I. *Aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro.* Lisboa: Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

Decreto-Lei n.º 108/79, de 2 de maio. D.R. 100, Série I. *Define e constitui como sítio classificado, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 613/76, de 27 de julho, o Monte de S. Bartolomeu (ou de S. Brás), situado no concelho da Nazaré.* Lisboa: Secretaria de Estado do Ordenamento Físico, Recursos Hídricos e Ambiente, Ministério da Habitação e Obras Públicas.

Decreto-Lei n.º 118/79, de 4 de maio. D.R. n.º 102, Série I. *Cria o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.* Lisboa: Secretaria de Estado do Ordenamento Físico, Recursos Hídricos e Ambiente, Ministério da Habitação e Obras Públicas.

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril. D.R. n.º 96, Série I-A. *Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (Directiva Aves, relativa à Conservação das Aves Selvagens), e da Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (Directiva Habitats, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens) - Regula a Rede Natura 2000.* Lisboa: Ministério do Ambiente. (Primeira alteração e republicação pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, D.R. n.º 39, Série I-A; e segunda alteração pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, D.R. n.º 127, Série I, 2.º Suplemento)

Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho. D.R. n.º 142, Série I. *Estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.* Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. (retificado por Declaração de Rectificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro, D.R. n.º 183, Série I, Suplemento).

Decreto-Lei n.º 168/84, de 22 maio. D.R. n.º 118, Série I. *Cria a área protegida designada como Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Agricultura, Florestas e Alimentação, do Comércio e Turismo, do Equipamento Social, da Qualidade de Vida e do Mar.

Decreto-Lei n.º 197/80, de 24 de junho. D.R. n.º 143, Série I. *Classifica os açudes do Monte da Barca e da Agolada, no concelho de Coruche, como áreas protegidas de âmbito local.* Lisboa: Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente. (Reclassificação por Deliberação da Assembleia Municipal da C.M. Coruche através de Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto, D.R. n.º 155, Série II).

Decreto-Lei n.º 198/80, de 24 de junho. D.R. n.º 143, Série I. *Cria a Reserva Natural Parcial do Paul do Boquilobo.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. (Reclassificado pelo Decreto Regulamentar n.º 49/97, de 20 de novembro, D.R. n.º 269, Série I-B e alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 2/2005, de 23 de março, D.R. 58, Série I-B).

Decreto-Lei n.º 221/2015, de 8 de outubro. D.R. n.º 197, Série I. *Estabelece o regime jurídico do ordenamento e da gestão sustentável dos recursos aquícolas das águas interiores, regulamentando a pesca e a aquicultura nessas águas.* Lisboa: Ministério da Agricultura e do Mar. (Primeira alteração à Lei n.º 7/2008, de 15 de fevereiro).

Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro. D.R. n.º 202/2015, Série I. *Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, que aprova o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.* Lisboa: Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

Decreto-Lei n.º 264/81, de 3 de setembro. D.R. 202, Série I. *Cria a Reserva Natural da Berlenga.* (Reclassificação pelo Decreto Regulamentar n.º 30/98, de 23 de dezembro, D.R. n.º 295, Série I-B e alteração pelo Decreto Regulamentar n.º 32/99, de 20 de dezembro, D.R. n.º 294, Série I-B).

Decreto-Lei n.º 292/81, de 15 de outubro. D.R. n.º 237, Série I. *Cria a área de paisagem protegida de Sintra-Cascais.* Lisboa: Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente, Ministério da Qualidade de Vida.

Decreto-Lei n.º 393/91, de 11 de outubro. D.R. n.º 234, Série I-A. *Cria os Sítios Classificados da Granja dos Serrões e de Negrais, no município de Sintra.* Lisboa: Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.

Decreto-Lei n.º 430/80, de 1 de outubro. D.R. n.º 227, Série I. *Cria a Reserva Natural do Estuário do Sado.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Decreto-Lei n.º 565/76, de 19 de julho. D.R. n.º 167, Série I. *Cria a Reserva Natural do Estuário do Tejo.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. (Alterado pelo Decreto-Lei n.º 487/77, de 17 de novembro, D.R. n.º 266, Série I).

Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro. D.R. n.º 295, Série I-A. *Regula a introdução na natureza de espécies não indígenas da flora e fauna.* Lisboa: Ministério do Ambiente.

Decreto-Lei n.º 622/76, de 28 de julho. D.R. n.º 175, Série I. *Cria o Parque Natural da Arrábida.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. (Reclassificação por Decreto Regulamentar n.º 23/98, de 14 de outubro, D.R. n.º 273, Série I-B e alteração dos limites por Decreto Regulamentar n.º 11/2003, de 8 de maio, D.R. n.º 106, Série I-B).

DGADR, 2017. *Informação disponibilizada pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural - Carta de Solos de Portugal (escala 1:25.000)*. Cartas elaboradas pelo SROA / CNROA / IEADR / IHERA / IDRHa / DGADR. Lisboa: Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

DGAV (Coord.), 2014. *Plano de Ação Nacional para Controlo do inseto Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu - Vespa das galhas do castanheiro (revisão em julho 2015)*. Grupo de Trabalho coordenado por Direção Geral de Alimentação e Veterinária.

DGAV, 2016. *Informação não publicada sobre apiários disponibilizada pela Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região de Lisboa e Vale do Tejo*. Lisboa: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária.

DGPC, 2016. *Informação sobre património arqueológico, património classificado e em vias de classificação, restrições, zonas gerais de proteção e zonas especiais de proteção disponibilizada pela Direção Geral do Património Cultural*. Lisboa: Direção Geral do Património Cultural.

DGT, 2015. *Carta Administrativa Oficial de Portugal – Versão 2015*. Lisboa: Direção-Geral do Território, Ministério do Ambiente. Consulta realizada a 11 de abril de 2016 em: http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_caop/caop__download_/carta_administrativa_oficial_de_portugal__versao_2015/

DGT, 2016. *Cadastro Geométrico da Propriedade Rustica e Cadastro Predial*. [Online]. Consulta realizada em agosto de 2016 em: <http://www.dgterritorio.pt>.

Dias, S.S., Ferreira, A.G. e Gonçalves, A.C., 2008. *Definição de Zonas e Aptidão para Espécies Florestais com Base em Características Edafo-climáticas*. Silva Lusitana, nº especial, ano XVI, pp. 17-35. EFN, Lisboa.

Diniz, A. C., 1994. *Os solos do montado e Aptidão Suberícola nos Concelhos de Granadola, Santiago do Cacém e Sines. Correlações com a morte prematura do sobreiro*. Silva Lusitana 2, 247-267.

Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010a. *FloreStat - Aplicação para consulta dos resultados do 5º Inventário Florestal Nacional [Multimédia]*. Lisboa, 2010: AFN, Autoridade Florestal Nacional. ISBN 978-972-8097-75-2.

Direção Nacional de Gestão Florestal, 2010b. *5.º Inventário Florestal Nacional (IFN 5), 2005-2006, Relatório Final*. Lisboa, 2010: AFN, Autoridade Florestal Nacional. ISBN 978-972-8097-76-9.

Diretiva 2006/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006. Relativa à qualidade das águas doces que necessitam ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes. Jornal Oficial da União Europeia, L 264/20, 25 de setembro de 2006, p. 20–31. Estrasburgo: Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia.

Doadrio, I., ed., 2001. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

DRAPLVT, 2017. *Informação sobre as propriedades geridas disponibilizada pela Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo*. Santarém: DRAPLVT.

El Antry, S., 1999. *Biologie et Dégâts de Cerambyx cerdo mirbecki Lucas, Coléoptère, Cerambycidae. en Subéaraie de la Mamora, Maroc*. IOBC Bulletin, 22, 59–64.

Elias, G. (coord.), 2016. *Aves de Portugal. Base de dados sobre a avifauna nacional*. Disponível em <http://www.avesdeportugal.info/proyecto.html>

ENF, 2015. Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro. D.R. n.º 24/2015, Série I, 1.º Suplemento. *Aprova a primeira atualização da Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Equipa Atlas (Coord.), 2009. *Atlas das aves que nidificam em Portugal Continental*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

FAO, 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010 – Country Report, Portugal*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO, 2014. *Global Forest Resources Assessment 2015 – Country Report, Portugal*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Farinha, J. C. e Trindade, A., 1994. *Contribuição para o Inventário e Caracterização de Zonas Húmidas em Portugal Continental*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Fernandes, M., 2007. *Ocorrência de gato-bravo em Portugal Relatório de apoio à cartografia digital*. Lisboa: UEH/Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

Ferreira, A.G., Gonçalves, A.C., Pinheiro, A.C., Gomes, C.P., Ilhéu, M., Neves, N., Ribeiro, N., Santos, P., 2001. *Plano Específico de Ordenamento Florestal para o Alentejo*. Alfredo Gonçalves Ferreira e Ana Cristina Gonçalves (Eds.). Évora: Universidade de Évora, 2001.

Ferreira, A. G.; Gonçalves, A.C.; Júlio, C.; Dias, S. S.; Pinheiro, A. C.; d'Abreu, A. C.; Neves, N.; Afonso, T.; 2006. *Bases de ordenamento florestal*. Évora: Universidade de Évora. Volume I – Alto Alentejo. Volume II – Alentejo Central. Volume III - Alentejo Litoral.

Flaquer, C., Puig-Montserrat, X., Burgas, A. e Russo, D., 2008. *Habitat selection by Geoffroy's bats (Myotis emarginatus) in a rural Mediterranean landscape: implications for conservation*. Acta Chiropterologica, 10(1): 61–67.

Flor, A., Sem data. *Plantas a Proteger no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza, ed.

Flora-On: Flora de Portugal Interativa, 2014. *Sociedade Portuguesa de Botânica.* Consulta realizada a 27 de fevereiro de 2015: www.flora-on.pt.

Fonseca, J.P., 2014. *Filogenia e filogeografia do subgénero Narcissus L. Tese apresentada para a obtenção do grau de Doutor em biologia.* Instituto Superior de Agronomia. Universidade de Lisboa.

Forests Europe, UNECE and FAO, 2011. *State of Europe's Forests 2011, Status & Trends in Sustainable Forest Management in Europe.* 2011.

FPFP, Sem data. *Conselho Nacional da Floresta. Manual de Procedimentos para Aplicação de Indicadores de Gestão Florestal Sustentável.* Federação dos Produtores Florestais de Portugal.

Franco, C.M., 1996. *Inventariação dos morcegos e determinação dos seus biótopos de alimentação na Reserva Natural do Estuário do Sado e no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.* Relatório interno. Lisboa: Instituto de Conservação da Natureza.

Franco, J.A., 1971. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores), Vol I.* Lisboa.

Germano, A., 2015. *O Regime Florestal 1.º Encontro "Conservação da Natureza e Florestas".* Setúbal, 9 outubro.

Gomes Pedro, J., 1994. *Carta da distribuição de figueira e medronheiro.* Lisboa: Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Direcção-Geral do Ambiente.

Gomes, C.T., Almeida, J.D., Porto, M. e Franco, C., 2016. *Narcissus cavanillesii Barra & G.López – mapa de distribuição.* Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. <http://www.flora-on.pt/#wNarcissus+cavanillesii>. Consulta realizada em 6/05/2016

Gonçalves, C. (Coord.), 2011. *Relatório Global – Biodiversidade na Agricultura. "Projecto-piloto para avaliação da adequabilidade e impacto da implementação de medidas de incremento da biodiversidade em explorações agrícolas do continente".* CAP – Confederação dos Agricultores de Portugal, DGADR – Direcção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural, LPN – Liga para a Protecção da Natureza e SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves.

Harvey, D.J.; Gange, A.C. e Rink M., 2011. *Bionomics and Distribution of the Stag Beetle, Lucanus cervus, L..* Across Europe. *Insect Conservation and Diversity*, 4, 23–38.

HCVN, 2016. *What are High Conservation Values? HCV Resource Network.* Oxford: HCV Network, L.da. Consulta realizada em 2016: www.hcvnetwork.org

Houlahan, J. E., Findlay, C.S., Schmidt, B.R., Meyer, A.H., Kuzmin, S.L., 2000. *Quantitative evidence for global amphibian population declines.* Nature 404:752-755.

Hula, V., Konvicka, M., Pavlicko, A., e Fric, Z., 2004. *Marsh Fritillary (Euphydryas aurinia) in the Czech Republic: monitoring, metapopulation structure, and conservation of an endangered butterfly.* Entomologica Fennica, 15, 231–241.

ICN, 2005. *Plano Sectorial da Rede Natura 2000.* Relatório Técnico. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

ICNF e DGAV, 2015. *Manual de boas práticas Gorgulho-do-eucalipto (Gonipterus platensis).* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (Responsáveis).

ICNF, 2013a. *IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental. Resultados preliminares.* [pdf], 34 pp. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

ICNF, 2013b. *IFN6 – Termos e definições.* [pdf], 16 pp, versão 1.0. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

ICNF, 2013c. *Programa Operacional de Sanidade Florestal.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (Coord.).

ICNF, 2013d. *Plano de Contingência para o fungo hymenoscyphus pseudoalbidus/chalara fraxinea murchidão do freixo para o período 2014 – 2019.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (Coord.).

ICNF, 2015. *PDR 2020 – Programa de Desenvolvimento Rural, Medida 8 – Proteção e reabilitação de povoamentos florestais – Ação 8.1 – Silvicultura sustentável – Áreas de risco no âmbito da Operação 8.1.3 – Prevenção da floresta contra agentes bióticos e Abióticos – Reconhecimento Científico de Áreas de Risco.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e Florestas.

ICNF, 2016a. *Informação disponibilizada pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

ICNF, 2016b. *IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental. Informação não publicada disponibilizada pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

ICNF, 2016c. *Fito – sistema de gestão de informação de fitossanidade florestal.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Consulta realizada em agosto de 2016: <http://fogos.icnf.pt/SGPP/RNMBListaInternetlist.asp>

ICNF, 2016d. *Arvoredo de Interesse Público*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Consulta realizada em agosto de 2016: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/aip>

ICNF, 2016e. *Base de Dados das Zonas de Caça*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Consulta realizada em agosto de 2016: <http://www.icnf.pt/portal/caca/zc/zonas-de-caca-em-actividade>

ICNF, 2016f. *Estatísticas de incêndios florestais. Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.. Consulta realizada a junho de 2016 em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>

ICNF, 2016g. *PDR 2020 – Programa de Desenvolvimento Rural do Continente 2014-2020. Áreas de risco – reconhecimento científico*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.. Consulta realizada a junho de 2016 em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/foflo/pdr2020>

ICNF, 2016h. *Man and the Biosphere (MaB). Biodiversidade*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.. Consulta realizada a 3 junho de 2016 em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/MaB>

ICNF, 2016i. *Convenção de Ramsar. Biodiversidade*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.. Consulta realizada a 3 junho de 2016 em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/ramsar>

IEFC, 2002. *Pragas e doenças das florestas do Sul da Europa*. Institut Européen de la Forêt Cultivée, 2002.

INE, 1991, 2001 e 2011. *Censos – séries históricas, 1991, 2001 e 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a junho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2001 e 2011. *Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a junho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2007. *Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a julho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2011a. *Recenseamento Agrícola 2009 – Análise dos Principais Resultados*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a agosto de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2011b. *Recenseamento Agrícola – séries históricas, 1999 e 2009*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a agosto e novembro de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2014a. *Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE)*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a julho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2014b. *Estatísticas agrícolas de base, 1989 a 2013*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a novembro de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2016a. *Contas Nacionais*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a julho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2016b. *Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE)*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a julho de 2016: <http://www.ine.pt>.

INE, 2016c. *Contas Económicas Regionais*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Consulta realizada a julho de 2016: <http://www.ine.pt>.

IPMA, 2016a. *Normais Climatológicas*. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.. Consulta realizada em: <http://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/>

IPMA, 2016b. *Portal do Clima*. Programa AdaPT – Alterações climáticas em Portugal (EEA-Grants). Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.. Consulta realizada em: <http://portaldoclima.pt/pt/>

IPMA, 2016c. *Extremos Climatológicos*. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.. Consulta realizada em: <http://www.ipma.pt/pt/oclima/extremos.clima/>

IPQ, 2014. *Norma Portuguesa NP 4406:2014 – Sistemas de gestão florestal sustentável – Aplicação dos critérios pan-europeus para a gestão florestal sustentável*. CT 145 – Gestão Florestal Sustentável. Lisboa: Instituto Português de Qualidade.

ISA, 2016. *Informação disponibilizada relativa a arboretos*. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.

Jennings, S., Nussbaum, R., Judd, N., Evans, T., et al., 2003. *The High Conservation Value Forest Toolkit*. [pdf], 27 pp, ProForest, 2003.

Lansdown, R.V., 2013. *Thorella verticillato-inundata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013.

Lazer e Floresta, 2017. *Informação sobre os limites das propriedades disponibilizada pela Lazer e Floresta - Empresa de Desenvolvimento Agro-Florestal Imobiliário e Turístico, S.A.* Lisboa: Lazer e Floresta.

Lei n.º 1971, de 15 de junho de 1938. D.G. n.º 136, Série I. *Lei do Povoamento Florestal*. Lisboa: Ministério da Agricultura.

LNEG, 2016. *Geo-Sítios – Inventário de Sítios com Interesse Geológico*. GeoPortal. Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.. Consulta realizada em 2016: http://geoportal.lneg.pt/index.php?option=com_content&id=57&lg=pt

- Lopes, D. M., 2005.** *Estimating net primary production in Eucalyptus globulus and Pinus pinaster Ecosystems in Portugal*. Dissertação de Doutoramento, Kingston University, Reino Unido.
- Loureiro A., 1991.** *Apontamentos de Silvicultura; Capítulo 8 – Cultura das principais espécies florestais utilizadas em Portugal*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A., e Paulo, O.S. (eds.), 2008.** *Atlas dos Anfíbios e Repteis de Portugal*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.
- Lourenço, J., Clamote, F., Carapeto, A., Portela-Pereira, E., Almeida, J.D., Schwarzer, U., Aguiar, C., Holyoak, D.T., et al., 2016.** *Myosotis welwitschii Boiss. & Reut. – mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 5 de junho de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wMyosotis+welwitschii>.
- Lousã, M.F, Espírito-Santo, M.D., Rosa, M.L. e Luz, J.P., 1989.** *Estevais do centro e sul de Portugal. Alguns tipos*. Studia Botanica. 8: 67-77.
- Madureira, M.L. e Ramalhinho, M.G., 1981.** *Notas sobre a distribuição, diagnose e ecologia dos Insectivora e Rodentia portugueses*. Arq. Mus. Bocage. 1,10.: 165-263
- MAMAOT, 2013.** *Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas – Portugal Continental*. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- Maravalhas, E. e Soares, A., 2013.** *As Libélulas de Portugal. The Dragonflies of Portugal*. Booky.
- Maravalhas, E., 2003.** *As Borboletas de Portugal*. Edição do Autor.
- Marchante, H., Morais, M., Freitas, H., Marchante, E., 2014.** *Guia prático para a identificação de Plantas Invasoras em Portugal*. 207 pp. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. ISBN: 978-989-26-0785-6.
- Martín, J., Cabezas, J., Buyolo, T., Tatón, D., 2005.** *The relationship between Cerambyx spp. damage and subsequent Biscogniauxia mediterraneum infection on Quercus suber forests*. Forest Ecology and Management, 216, 166–174.
- Mathias, M.L., 1999.** *Guia dos mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza, ICN. Lisboa. 200 pp.
- Messaoudene, M. e Djema, A., 2003.** *Modelisation de la croissance radiale du chene zeen, Quercus canariensis Willd.: cas des chenaies de Tizi-Ouzou et Souk-Ahras*. Ann. INA, Alger. 24, 1-2.: 111-124.

Monteiro-Henriques, T., 2010. *Fitossociologia e paisagem da bacia hidrográfica do rio Paiva e das bacias contíguas da margem esquerda do rio Douro, desde o Paiva ao rio Tedo (Portugal)*. Tese de doutoramento, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

Monteiro-Henriques, T., Martins, M.J., Cerdeira, J.O., Silva, P.C., Arsénio, P., Silva, Á., Bellu, A., Costa, J.C., 2016. *Bioclimatological mapping tackling uncertainty propagation: application to mainland Portugal*. *International Journal of Climatology* 36(1): 400-411. doi:10.1002/joc.4357.

Moral de la Veja, J.; Ponce, D.C. e Gallego Girón M., 1993. *Crecimiento de las Poblaciones de Insectos del Grupo Cerambyx cerdo en la Dehesa Arbolada Extremeña*. Congreso Forestal Español - Lourinzán 1993. Ponencias y Comunicaciones III pp. 293–295.

Moreira, I., Saraiva, M. G. (coords), Aguiar, F., Costa, J.C., Duarte, M.C., Fabião, A.D., Ferreira, M.T., Ramos, I.L., Lousã, M., Monteiro, F.P. (autores), 1999. *As Galerias Ribeirinhas na Paisagem Mediterrânica. Reconhecimento na Bacia Hidrográfica do Rio Sado*. Lisboa, ISA Press. 98 pp.

Moreno Saiz, J.C. e Ollero, H. S., 1992. *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e islas Baleares. Bases para una política de conservación*. 354 pp. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Munguira, M.L., Martín, J., García-Barros, E. e Viejo, J.L., 1997. *Use of space and resources in a Mediterranean population of the butterfly Euphydryas aurinia*. *Acta Oecologica*,18(5): 597–612.

Napal, M., Garin, I., Goiti, U., Salsamendi, E. e Aihartza, J., 2010. *Habitat selection by Myotis bechsteinii in the Southwestern Iberian Peninsula*. — *Annales Zoologici Fennici*. 47(4):239-250.

Neto, C., Fonseca, J.P., Costa, J.C. e Bioret, F., 2015. *Ecology and phytosociology of endangered psammophytic species of the Omphalodes genus in western Europe*. *Acta Botanica Gallica: Botany*. 162(1):. 1-18.

Ortiz Núñez, F., 2013. *Hyacinthoides L. in Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G., Paiva, J. & Benedí, C., eds.. Flora iberica 20*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

Palma, L.; Rosário, L. e Onofre, N., 1986. *Sugestões para a conservação e valorização da fauna silvestre dos montados 233-249. 1º Encontro sobre Montados de Sobro e Azinho*. Évora. Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais, Grupo Universitário de Évora de Estudos de Ambiente, Liga para a Protecção da Natureza, Eds.

Palmeirim, J.M. e Rodrigues, L., 1992. *Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

Partidário, M.R., 1999. *Introdução ao Ordenamento do Território*. Universidade Aberta. 210 pp.

Páscoa, F., Martins, F., Gonzáles, R.S., João, C., 2004. *Estabelecimento simultâneo de equações de biomassa para o pinheiro bravo*. In: Simpósio Iberoamericano de Gestión y Economía Forestal, 2., Barcelona: Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. p. i-f, 2004.

Pimenta, 1999. *Directrizes para a aplicação da equação universal de perda dos solos em SIG, Fator de Cultura C e Fator de Erodibilidade do Solo K*. INAG/DSRH.

Pinto Gomes, C.J. e Paiva Ferreira, R.J.P., 2005. *Flora e vegetação do Barrocal Algarvio (Tavira-Portimão)*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

Plantas Invasoras em Portugal, 2016. *Plantas Invasoras em Portugal*. Consulta realizada em outubro de 2016: <http://invasoras.pt/>

Portaria n.º 252/2000, de 11 de maio. D.R. n.º 109, Série I-B. *Define os locais onde se pode exercer a Pesca Profissional*. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. (Alterada pela Portaria n.º 544/2001, de 31 de maio. D.R. n.º 126, Série I-B).

Portaria n.º 544/201, de 31 de Maio. Define os locais onde se pode exercer a pesca profissional. *Altera a Portaria n.º 252/2000, de 11 de Maio, determinando a substituição do anexo a que se refere o n.º 1.º desta Portaria*.

Porto, M., Pereira, A.J., Clemente, A., Carapeto, A., Clamote, F., Chozas, S., Araújo, P.V., Canha, P., et al., 2016a. *Euphorbia transtagana Boiss. - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 7 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wEuphorbia+transtagana>.

Porto, M., Carapeto, A., Pereira, A.J., Clemente, A., Clamote, F., Farminhão, J., Canha, P., Schwarzer, U., et al., 2016b. *Hyacinthoides vicentina Hoffmanns. & Link. Rothm. - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 7 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wHyacinthoides+vicentina>.

Porto, M., Cruz, C.P., Canha, P., Dias, S.L. e Engels, H., 2016c. *Caropsis verticillato-inundata, (Thore) Rauschert - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 7 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wCaropsis+verticillato-inundata>.

Porto, M., Carapeto, A., Almeida, J.D., Farminhão, J., Lucas, P. e Jacinto, M., 2016d. *Euphorbia uliginosa Welw. ex Boiss. - mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 7 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wEuphorbia+uliginosa>.

Porto, M., Alves, P., Holyoak, D.T., Carapeto, A. e Portela-Pereira, E., 2016e. *Rhynchospora modesti-lucennoi* Castrov. - *mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 8 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wRhynchospora+modesti-lucennoi>.

Porto, M.; Farminhão, J. e Carapeto, A., 2016. *Cirsium welwitschii* Coss. - *mapa de distribuição*. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 8 de maio de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wCirsium+welwitschii>.

Quirce, C.; Martin, J. e Galante, E., 2012. *Callimorpha quadripunctaria*. *Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de las Especies de Interés Comunitario en España: Invertebrados* pp. 48 pp. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.

Rabinowitz, D., 1981. *Seven forms of rarity*. 205-217 in *The Biological Aspects of Rare Plant Conservation*. Edited by Hugh Syngé- John Wiley & Sons Ltd.

Radich, M. C. e Baptista, F.O., 2005. *Floresta e Sociedade: Um Percurso (1875-2005)*. *Comunicação apresentada ao 5º Congresso Florestal Nacional*, organizado em Viseu, de 16 a 19 de maio de 2005, pela Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais.

Rainho, A., 1995. *Inventariação das espécies e dos abrigos nos Parques Naturais da Arrábida e da Serra de S. Mamede, e determinação dos biótopos de alimentação de algumas espécies de morcegos*. Relatório interno. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Rainho, A., 1996. *Biótopos de alimentação dos morcegos presentes nos abrigos Marvão I e Moura I. Inventariação e biótopos de alimentação dos morcegos presentes no Parque Nacional da Peneda-Gerês e Parque Natural da Serra de S. Mamede*. Relatório interno. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Ramos Pereira, M.J., 2000. *Inventariação das espécies e abrigos de morcegos no PN Sintra-Cascais e PP Arriba Fóssil da Costa de Caparica / Lagoa de Albufeira. Determinação de biótopos de alimentação de algumas espécies de morcegos*. Relatório interno. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Rebelo, H., 2001. *Inventariação dos morcegos e determinação dos biótopos de alimentação no Parque Natural do Douro Internacional e Parque Natural do Vale do Guadiana*. Relatório interno. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro. D.R. n.º 6, Série I-B, Suplemento. *Aprova a revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 28/2014, de 7 de abril. D.R. n.º 68, Série I. *Aprova o Programa Operacional de Sanidade Florestal*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 50/2008, de 19 de março. D.R. n.º 56, Série I. *Aprova o Plano de Ordenamento do Reserva Natural do Paul de Boquilobo.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. (Declaração de Retificação n.º 28/2008, de 16 de maio. D.R. n.º 95, Série I)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2012, de 5 de julho. D.R. n.º 129, Série I. *Aprova as Linhas Orientadoras e Estratégicas para o Cadastro e a Gestão Rural.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2010, de 12 de agosto. D.R. n.º 156, Série I. *Aprova o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2001, de 6 de junho. D.R. n.º 131, Série I-B. *Determina a elaboração do plano sectorial relativo à implementação da Rede Natura 2000 e constitui a respectiva comissão mista de coordenação.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho. D.R. n.º 153, Série I-B. *Aprova a 2.ª Fase da Lista Nacional de Sítios a que se refere o n.º 1 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2014, de 24 de dezembro. D.R. n.º 248, Série I. *Primeira revisão e atualização do PANCD - Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 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.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho. D.R. n.º 139, Série I. *Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2005, de 23 de agosto. D.R. n.º 161, Série I-B. *Aprova o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida.* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. D.R. n.º 198, Série I-B. *Aprova a Lista Nacional de Sítios (1.ª Fase) prevista no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto (transpõe para o direito interno a Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, Diretiva Habitats, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens).* Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/2008, de 24 de novembro. D.R. n.º 228, Série I. Aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 178/2008, de 24 de novembro. D.R. n.º 228, Série I. Aprova o Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/2008, de 24 de novembro. D.R. n.º 228, Série I. Aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2008, de 24 de novembro. D.R. n.º 228, Série I. Aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Ribeiro, F., Beldade, R., Dix, M. e Bochechas, J., 2007. *Carta Piscícola Nacional*. Direcção Geral dos Recursos Florestais-Fluviatilis, Lda. Publicação Electrónica (versão 01/2007). Consulta realizada em: <http://www.cartapiscicola.org/>

Ribeiro, N. e Surov, P., 2008. Inventário nacional de mortalidade de sobreiro na fotografia aérea digital de 2004/2006.Évora

Ribeiro, O., 1998. *Portugal, o Mediterrneo e o Atlntico. Coleco "Nova Universidade"*, Ed. Livraria S da Costa, 7 edio.

Rivas-Martínez, S., 1983. *Nuevo ndice de termicidad para la región mediterrnea*. VIII Reunión de Bioclimatologa. Zaragoza. (Pub. en 1985, Avances sobre la Invest. en Bioclim., C.S.I.C.- Univ. de Salamanca, pp.377-380)

Rivas-Martínez, S., 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1: 400.000*. 268 pp. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. ISBN 84-85496-25-6.

Russo, D.; Jones, G. e Migliozi, A., 2002. *Habitat selection by the Mediterranean horseshoe bat, Rhinolophus euryale, Chiroptera: Rhinolophidae. in a rural area of southern Italy and implications for conservation*. Biological Conservation. 107 71–81.

Santos F.D. e Miranda P. (Eds.), 2006. *Alteraces Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptao* - Projecto SIAM II. Gradiva. Lisboa.

Santos F.D., Forbes K. e Moita R. (Eds.), 2002. *Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures* - SIAM Project. Gradiva. Lisboa.

Schwarzer, U. e Pereira, A.J., 2016. *Myosotis laxa* Lehm. subsp. *caespitosa*, C.F.Schultz. Nordh. - mapa de distribuição. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Consulta realizada a 5 de junho de 2016: <http://www.flora-on.pt/#wMyosotis+laxa+subsp.+caespitosa>.

Seling, I. e Spathelf, P., 1999. *Ciência Florestal*. Universidade Federal de Santa Maria, v. 9, n. 2, p. 137-146 ISSN 0103-9954

Serrada, R.; Montero, G. e Reque, J.A., 2008. *Compendio de Selvicultura Aplicada en España*. 1178 pp. Madrid: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) ISBN: 978-84-7498-521-4

Serrão, M., 2017. Comunicação pessoal sobre Pragas e Doenças em abril de 2017. Lisboa

Severino, D., 2013. *Estudo Inicial de uma População de *Lucanus cervus*, Linnaeus 1758. na Serra de Sintra*. Relatório Apresentado para a Obtenção do Grau de Licenciado em Biologia. ISPA – Instituto Universitário, Lisboa.

Soares, P. e Tomé, M., 2001. *A tree crown ratio prediction equation for eucalyptus plantations*. *Annals of Forest Science*, 58: 193-202.

Soares, P. e Tomé, M., 2004. *Analysis of the effectiveness of biomass expansion factors to estimate stand biomass*. In: Hasenauer, H., Makela, A. (Eds.), *International Conference on Modeling Forest Production*, 19-21 April, Vienna (Austria) pp. 368-374.

Sousa E.M.R., Evangelista M., Rodrigues J.M., 2007. *Identificação e monitorização de pragas e doenças em povoamentos florestais*. Lisboa: Direção Geral dos Recursos Florestais.

Sousa, Maria Leonor Nunes Meireles De, 1968. *Alguns aspectos do melhoramento selectivo do pinheiro manso (*Pinus pinea* L.)*. Relatório Final do Curso de Engenheiro Silvicultor. Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

SPEA, sem data. *Fichas de Important Bird Areas em Portugal*. Sociedade Portuguesa de Estudo das Aves. Lisboa.

Tomé, M. e Faias, S. P. (Eds.), 2014. *State of the art, review of silviculture, models and decision support tools for multipurpose trees (MPT) and non-wood forest products (NWFP)*. Deliverable 2.1 of the StarTree project.

Tomé, M., Barreiro, S., Cortiçada, A., Paulo, J.A., Meyer, A. e Ramos, T., 2007. *Inventário florestal 2005-2006. Áreas, volumes e biomassas dos povoamentos florestais. Resultados Nacionais e por NUT's II e III*. In, Publicações GIMREF - RT 5/2007. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Centro de Estudos Florestais, Lisboa, Portugal.

Tomé, M., Faias, S.P. e Correia, A., 2007. *Equações de biomassa desenvolvidas no âmbito do tratamento dos dados do Inventário Florestal Nacional 2005-2006* In, Publicações GIMREF -RT 4/2007. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Centro de Estudos Florestais, Lisboa, Portugal.

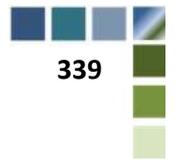
Tomé, M., Ribeiro, F. e Soares, P., 2001. *O modelo Globulus 2.1. Publicações GIMREF, RTC1/2001.* Departamento de Engenharia Florestal, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal.

USGS e NASA, 2005. *Modelo Digital do Terreno STRM.* U.S. Geological Survey e National Aeronautics and Space Administration.

Van Swaay, C.M. e Warren, M.S., 1999. *Red Data Book of European Butterflies, Rhopalocera.* Nature and Environment, no 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg.

Verde J.C., 2008. *Avaliação da Perigosidade de Incêndio Florestal.* Dissertação para provas de Mestrado em Geografia Física. Lisboa: Departamento de Geografia, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.

Verde, J.C. e Zêzere, J.L., 2007. *VI Congresso de Geografia Portuguesa, Avaliação da Perigosidade de Incêndio Florestal, 17-19.*



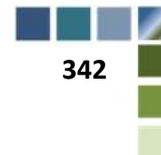
ANEXOS

Anexo I – Habitats classificados e flora

Quadro I-1. Habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats presentes na região de LVT

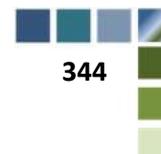
CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
1 Habitats costeiros e vegetação halófila			
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	Nula	Litoral
1130	Estuários	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1140	Lodaçais e areais a descoberto na maré baixa	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1150	Lagunas costeiras *	Nula	Lagoa de Óbidos e lagoa de Albufeira
1160	Enseadas e baías pouco profundas	Nula	Litoral dos concelhos de Oeiras e Cascais
1170	Recifes	Nula	Litoral
1210	Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré	Nula	Litoral
1240	Falésias com vegetação das costas mediterrânicas com <i>Limonium</i> spp. endémicas	Improvável	Serra da Arrábida e litoral a norte de Cascais
1310	Vegetação pioneira de <i>Salicornia</i> e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1320	Prados de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1330	Prados salgados atlânticos (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1410	Prados salgados mediterrânicos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1420	Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Nula	Estuários do Tejo e Sado
1430	Matos halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	Nula	Estuários do Tejo e Sado
2 Dunas marítimas e interiores			
2110	Dunas móveis embrionárias	Nula	Litoral arenoso
2120	Dunas móveis do cordão litoral com <i>Ammophila arenaria</i> («dunas brancas»)	Nula	Litoral arenoso

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
2130	Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas»)*	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Litoral.
2150	Dunas fixas descalcificadas atlânticas (<i>Calluno - Ulicetea</i>)*	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Península de Setúbal, em paleodunas. Frequente, embora prioritário .
2190	Depressões húmidas intradunares	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Península de Setúbal, em paleodunas.
2230	Dunas com prados da <i>Malcolmietalia</i>	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Litoral, por vezes em dunas interiores
2250	Dunas litorais com <i>Juniperus</i> spp. *	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Ampla expansão em areias de deposição recente. Na península de Setúbal, por vezes em paleodunas
2260	Dunas com vegetação esclerófila da <i>Cisto - Lavenduletalia</i>	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento, quanto em elevadas densidades	Na península de Setúbal, em paleodunas
2270	Dunas com florestas de <i>Pinus pinea</i> e ou <i>Pinus pinaster</i> *	Gestão de matos em sub-coberto	Muito raro . Poderá ocorrer ainda na península de Setúbal, particularmente na Arriba Fóssil da Costa da Caparica.
2330	Dunas interiores com prados abertos de <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i>	Possíveis impactes negativos de povoamentos de pinheiro, por mobilização do solo, ou por ensombramento quanto em elevadas densidades	No litoral, em paleodunas da península de Setúbal
3 Habitats de água doce			
3110	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre no litoral.

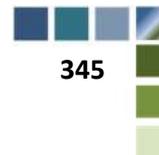


CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
3120	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do oeste mediterrânico com <i>Isoëtes</i> spp.	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre no litoral.
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e ou da <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Terraplanagem ou drenagem	Pontualmente a Sul do Tejo. Raro .
3140	Águas oligomesotróficas calcárias com vegetação bëntica de <i>Chara</i> spp.	Terraplanagem ou drenagem	Habitat raro , ocorre nos terrenos de charneca do Tejo e Sado.
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i>	Nula	Ausente na região?
3170	Charcos temporários mediterrânicos *	Terraplanagem ou drenagem	Toda a região
3250	Cursos de água mediterrânicos permanentes com <i>Glaucium flavum</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Toda a região
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Em toda a região. Frequente
4 Charnecas e matos das zonas temperadas			
4020	Charnecas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i> *	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Habitat raro ou inexistente. Citado para a Serra de Sintra.
4030	Charnecas secas europeias	Empobrecimento da composição específica por ensombramento	Pouco abundante. Serra de Sintra e interior de LVT
5 Matos esclerófilos			
5140	Formações de <i>Cistus palhinhae</i> em charnecas marítimas *	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Habitat raro . Litoral de Cascais. Também pontualmente a norte de Peniche.

CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
5210	Matagais arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Possível destruição p/ ensombramento ou mobilização do solo	Pouco abundante. Sobre as arribas costeiras
5230	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>	Remoção para plantação de espécies florestais	Muito raro. Mais frequente junto ao litoral, particularmente na zona de Sintra e no setor norte da região.
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Presente em toda a região. Vários subtipos.
6 Formações herbáceas naturais e seminaturais			
6110	* Prados rupícolas calcários ou basófilos de <i>Alyso-Sedion albi</i>	Possível destruição por ensombramento ou mobilização do solo	Serras de Montejunto, Aire, Candeeiros e Arrábida.
6210	Prados secos seminaturais e fácies arbustivas em substrato calcário (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*importantes habitats de orquídeas)	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Pouco abundante no contexto da região. Ocorre no litoral sobre calcários, e pontualmente no interior.
6220	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i> *	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum no interior Sul da região.
6310	Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum em toda a região.
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Raro
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Remoção do habitat para plantação de espécies florestais	Comum, nas margens montante de albufeiras ou junto a cursos de água
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino	Remoção para plantação de espécies florestais. Ensombramento	Frequente, nas orlas das linhas de água
7 Turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos			
7140	Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes	Terraplanagem ou drenagem	Serra de São Mamede e bacia do Sado. Muito raro e ameaçado.
8 Habitats rochosos e grutas			
8130	Depósitos mediterrânicos ocidentais e termófilos.	Nula	Serras de Montejunto, Aire, Candeeiros e Arrábida.
8210	Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmófitica	Nula	Em áreas de substracto calcário.



CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	Nula	Pouco abundante. Ocorre em zonas de rochas metamórficas e eruptivas. Frequente na serra de Sintra
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Nula	Pouco abundante. Ocorre em zonas de rochas metamórficas e eruptivas. Frequente na serra de Sintra
8240	Lajes calcárias *	Nula	Serras de Montejunto, Aire, Candeeiros e Arrábida.
8310	Grutas não exploradas pelo turismo	Nula	Habitat raro no contexto do território. Mais frequente nas serras cársicas de Montejunto, Aire, Candeeiros e Arrábida. Pontual noutros locais
8330	Grutas marinhas submersas ou semi-submersas	Nula	Litoral
9 Florestas			
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Remoção para plantação de espécies florestais.	Frequente junto a cursos de água. Por vezes sub-ripícola
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>) *	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Raro. Ocorre pontualmente na margem de cursos de água, um pouco por toda a região.
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Muito raro , Serra de Sintra.
9240	Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Mais frequente a Norte do Tejo, nos locais mais húmidos. Com <i>Q. faginea</i> .
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Afetação de vegetação ripícola se os povoamentos se estenderem até à linha de água	Pontualmente, em cursos de água de dimensão razoável. Nas bacias do Tejo, do Sado e ribeiras do Oeste
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Nula	Pontual na bacia do Sado, talvez ocorra na região de LVT. Referido erradamente para Sintra-Cascais
9320	Florestas de <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Presença pontual em solos com forte componente argilosa, por vezes em torno de Lisboa, associadas a rochas basálticas.



CÓDIGO DO HABITAT	DESIGNAÇÃO	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	LOCALIZAÇÃO EM LVT
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais, ou para formação de montados	Habitat raro na região.
9340	Florestas de <i>Quercus rotundifolia</i>	Remoção para plantação de outras espécies florestais.	Raro . Sobretudo em vales nas zonas cársicas.

(*) habitat considerado de conservação prioritária pela Diretiva Habitats.

Quadro I-2. Flora protegida pelo anexo II da Diretiva *Habitats*, Endemismos de distribuição geográfica muito restrita e outras espécies com presumível estatuto de ameaça, mesmo antes da conclusão dos trabalhos do Livro Vermelho

TAXON	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	ABUNDÂNCIA E LOCALIZAÇÃO EM LVT
Espécies constantes do anexo II da Diretiva <i>Habitats</i>		
<i>Arabis sadina</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento	Sobretudo, nas serras cársicas.
<i>Armeria berlengensis</i>	Nula	Arquipélago das Berlengas
<i>Armeria pseudarmeria</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento	Em Perigo. Parque Natural de Sintra-Cascais, Cabeço de Montachique (Loures) e escoadas basálticas da zona da Malveira (Mafra).
<i>Cistus palhinhae</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento	Litoral do Parque Natural de Sintra-Cascais e a norte de Peniche.
<i>Coincya cintrana</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento	Serras de Sintra, St.º António e Montejunto
<i>Convolvulus fernandesii</i>	Muito improvável, considerando o habitat.	Rara. Arribas costeiras da Arrábida ao Cabo Espichel.
<i>Dianthus cintranus</i> subsp. <i>cintranus</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais.	Rara. Serra de Sintra
<i>Euphorbia transtagana</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais.	Rara. Ocorre no interior da região e nas serras de Aire e Candeeiros (Flor, s.d.)
<i>Festuca duriotagana</i>	Nula, considerando o habitat da espécie	Afloramentos e plataformas rochosas de rios de dimensão razoável
<i>Halimium verticillatum</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais.	Bacias do tejo e Sado. Abundância e distribuição largamente desconhecidas.
<i>Herniaria marítima</i>	Improvável considerando o habitat da espécie.	Não ameaçada. Matos em arribas marítimas, dunas costeiras
<i>Hyacinthoides vicentina</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Sobretudo, prados higrófilos, próximo de charcos ou linhas de água

TAXON	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	ABUNDÂNCIA E LOCALIZAÇÃO EM LVT
<i>Iberis procumbens</i> subsp. <i>microcarpa</i> (Assembleias-bravas)	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais.	Relativamente abundante.
<i>Jonopsidium acaule</i> (Cocleária-menor)	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais, devido ao ensombramento.	Não ameaçada. Matos em arribas marítimas, dunas costeiras. Por vezes no interior.
<i>Juncus valvatus</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais	Quase ameaçada. Em solos húmidos, muitas vezes junto a corpos de água
<i>Leuzea longifolia</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais	Muito rara. Ocorrência pontual.
<i>Limonium lanceolatum</i>	Improvável considerando que o habitat da espécie tem pouca aptidão florestal.	Solos salgados e arribas marítimas
<i>Melilotus segetalis</i> subsp. <i>fallax</i> (anafe-maior)	Improvável, considerando a proximidade relativamente a solos salgados e a baixa aptidão florestal deste tipo de solos.	Estuário do Sado. Margens de campos agrícolas, próximo de solos salgados
<i>Myosotis lusitanica</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Margens de cursos de água e em áreas pantanosas sobre solos arenosos. Abundância desconhecida.
<i>Myosotis retusifolia</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Situação amplamente desconhecida.
<i>Narcissus calcicola</i>	Possível destruição de núcleos populacionais	Serras cársicas. Localmente abundante.
<i>Narcissus fernandesii</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento.	Muito rara e ameaçada. Habitat variável. NEM LVT ocorre em terrenos de aluvião do Tejo, em Reguengo e no Paul do Boquilobo.
<i>Omphalodes kuzinskyanae</i>	Destruição dos núcleos populacionais devido à mobilização de terrenos e fogos florestais.	Muito rara e ameaçada. Terrenos arenosos costeiros, do litoral dos concelhos de Sintra e Cascais.
<i>Pseudarrhenatherum pallens</i>	Destruição dos núcleos populacionais por mobilização dos solos e ensombramento.	Distribuição e abundância amplamente desconhecidas

TAXON	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	ABUNDÂNCIA E LOCALIZAÇÃO EM LVT
<i>Santolina impressa</i>	Possível em paleodunas, em solos nitrificados.	Não ameaçada. Bacia do Sado e paleodunas, até Sines
<i>Saxifraga cintrana</i>	Pouco provável, considerando o seu habitat	Serras de Aire e Candeeiros e na Serra de Montejunto.
<i>Silene longicilia</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Aumento do ensombramento.	Não ameaçada. Clareiras de matos calcários
<i>Thorella verticillatinundata</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Ameaçada (vulnerável). Península de Setúbal, em locais temporariamente encharcados.
<i>Verbascum litigiosum</i> (Verbasco-de-flores-grossas)	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais, por destruição direta ou aumento do ensombramento.	Paleodunas na Península de Setúbal e dunas cinzentas a norte do Tejo.
Outras plantas ameaçadas ou de distribuição geográfica muito restrita ou com presumível estatuto de ameaça em Portugal		
<i>Cirsium welwitschii</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Muito rara e ameaçada. Zonas marginais de turfeiras da bacia do Sado.
<i>Euphorbia uliginosa</i>	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da implantação de povoamentos florestais. Eventualidade de diminuição da disponibilidade hídrica devido à plantação de povoamentos florestais extensos, próximo do seu habitat.	Muito rara e ameaçada. Turfeiras e margens de turfeiras da bacia do Sado.
<i>Daphne laureola</i> (Trovisco-nortenho)	Eventualidade da destruição de núcleos populacionais, quando da execução de trabalhos florestais.	Muito rara e ameaçada. Serra de Sintra, próximo da elevação da Peninha.
<i>Euphorbia pedroi</i>	Nula.	Muito rara. Litoral da Arrábida.
<i>Asplenium hemionitis</i> (Feto-de-folha-de-hera)	Pouco provável	Rara. Ocorre em muros e afloramentos graníticos

TAXON	POSSIBILIDADE DE INTERFERÊNCIA DE PROJETOS FLORESTAIS	ABUNDÂNCIA E LOCALIZAÇÃO EM LVT
<i>Rhynchospora modesti-lucennoi</i>	Florestação de áreas que incluam o habitat da espécie. Florestação com espécies florestais muito consumidoras de água, próximo dos do habitat da espécie	Muito rara e em perigo de extinção. Solos turfosos.

Anexo II – Aptidão Produtiva

Quadro II-1. Relação entre as espécies e as variáveis utilizadas para a determinação da sua aptidão

Espécie	Altitude (m)		P (mm)		Dur. est. seca (meses)		P verão mm		Temp. anual (°C)		T MMF (°C)		T MMQ (°C)		T Min MMF (°C)		T Max MMQ (°C)		Geadas precoce	Geadas tardia	Vento	Neve	Nevoeiro	Calcário	pH		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max							Min	Max	
<i>Eucalyptus globulus</i>	0	400	600	1500	0	7			10	15,5	0	15	19	31	-8					--	--	-				5	7
<i>Pinus pinaster</i>	0	900	550	1200	0	4	100	Sem limite	13	15	8	10	18	27							+	+			-	<7	
<i>Pinus pinea</i>	30	800	300	1500	2	5	15	125	10	18	3	11	21	26	-2	7	27	32				+	-			6	8,5
<i>Quercus rotundifolia</i>	0	2900	250	1500	0	2	75	100	10	18	-3	11	14	28								+			+	5,5	8,5
<i>Quercus suber</i>	0	700	600	1100	2	4	23	165	15	19	4	5	20	26							--	--			-	5	7,5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	0	1800	600	1600					6,5	10	-10	8	12	24												4,5	7,5
<i>Arbutus unedo</i>	0	1200	500	1400	0	4			12,5	Sem limite											--	--				5	8,5
<i>Castanea sativa</i>	200	1000	800	1600	0	2	200	400	9	14	-1	Sem limite	14	22							-	-	+		-	4	6,5
<i>Celtis australis</i>	0	1200			1	3			13	22												+					

Espécie	Altitude (m)		P (mm)		Dur. est. seca (meses)		P verão mm		Temp. anual (°C)		T MMF (°C)		T MMQ (°C)		T Min MMF (°C)		T Max MMQ (°C)		Geadas precoce	Geadas tardia	Vento	Neve	Nevoeiro	Calcário	pH		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max							Min	Max	
<i>Cupressus lusitanica</i>	0	3000	400	Sem limite	0	4	20	30	12	20											+						
<i>Cupressus macrocarpa</i>	0	1000	350	550	4	8			12	15									-	-	+	-			5	8	
<i>Cupressus sempervirens</i>	0	2000	200	Sem limite	0	3			-10	42											+						
<i>Fraxinus angustifolia</i>	0	1000	800	Sem limite	2	5			7	13	-5	6	20	30							--				5	8,5	
<i>Juglans regia</i>	0	1000	700	Sem limite	0	2	100	Sem limite	10	Sem limite											-				5,5	8,5	
<i>Pinus halepensis</i>	0	1600	200	1500	0	3	20	132	11	19	3	8	21	26	-2	6	27	32						++	6	8,5	
<i>Populus alba</i>	0	1000			0	3			9	17																	
<i>Populus nigra</i>	300	600	300	1000	0	3			6	12	-5	12	18	31							-				-	6	7
<i>Prunus avium</i>	400	700	650	1800	0	2	84	144	8	14	-25	Sem limite	26	26							+	-				4	8
<i>Quercus faginea</i>	0	700	350	2000	1	4	100	Sem limite	8	16	-4	8	15	26												5,8	8,1
<i>Quercus pyrenaica</i>	400	1600	500	2000	1	3	125	Sem limite	5	16	-5	7	12	22							-	+	+		-	5	7,5

Espécie	Altitude (m)		P (mm)		Dur. est. seca (meses)		P verão mm		Temp. anual (°C)		T MMF (°C)		T MMQ (°C)		T Min MMF (°C)		T Max MMQ (°C)		Geadas precoce	Geadas tardia	Vento	Neve	Nevoeiro	Calcário	pH	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max							Min	Max
Quercus robur	0	1000	600	Sem limite	0	4	200	Sem limite	-2	16	-16	8	14	25					-	-				-	4,5	7,5
Quercus rubra	0	1700	650	2000	0	3			4	15	-18	5	23	30										-	7	

(Continuação Quadro II-1)

Espécie	Textura	Solo	Classificação Emberger	Zonas ecológicas	Obs
Eucalyptus globulus	Argilosos, siliciosos	Sensível ao encharcamento			MinMMF mínima absoluta
Pinus pinaster	Textura ligeira, permeáveis. Suscetível à compactação. Franca, franca-arenosa, arenosa-franca				
Pinus pinea	Franco-arenosos Franca, franca-arenosa, arenosa-franca	Sensível a texturas pesadas e compactação	Mediterrânico húmido e sub-húmido, inverno temperado ou frio. Mediterrânico semi-árido (-). Mediterrânico super-húmido, inverno frio (-).		
Quercus rotundifolia	Arenosa a franca		Mediterrânico húmido e sub-húmido e invernos muito frios a temperados. Mediterrânico semi-árido e invernos frescos ou temperados.		
Quercus suber	Franca a franca-arenosa	Não tolerante a solos argilosos ou com impermeos ou hidromorfismo. Sensível a pouca retenção de água e/ou elementos grosseiros.	Mediterrânico sub-húmido, inverno frio, fresco ou temperado. Mediterrânico semi-árido, invernos frescos ou temperados. Mediterrânico húmido. Mediterrânico super-húmido, invernos frescos a quentes.		
Acer pseudoplatanus	Franca Limosa a argilosa	Sensível ao encharcamento e compactidade Boa tolerância à salinidade		Montano: AxSA; SA; IxSA. Altimontano	

Espécie	Textura	Solo	Classificação Emberger	Zonas ecológicas	Obs
Arbutus unedo	Arenosa	Siliciosos, frescos			
Castanea sativa	Franco arenoso, franco, franco limoso.	Siliciosos, frescos e profundos			P verão - abril a junho, 25% do total anual T min abs -15°C
Celtis australis					
Cupressus lusitanica				AxAM, MA, MAxAM, AM, SAxMA, SAxAM	
Cupressus macrocarpa	Não aprecia texturas argilosas				Altitude: assumido que o 100 no original era engano.
Cupressus sempervirens	Não aprecia texturas arenosas	Suporta solos esqueléticos, rochosos e argilosos	Mediterrânico semi-árido ou sub-húmido, invernos frescos a quentes		
Fraxinus angustifolia	Franca. Sensível a excesso de argila e compacidade Limosa, franco-argilosa	Terrenos ripícolas, solos profundos e bem drenados			
Juglans regia	Sensível a solos argiloso, húmidos ou com má drenagem Arenosa, franca	Solos profundos			J. regia, J. nigra Temp 6 meses
Pinus halepensis	Não tolerante a solos arenosos Franco, franco-limosa-argilosa	Tolera mal lençóis freáticos superficiais	Mediterrânico semi-árido sub-húmido. Mediterrânico árido, inverno frio, fresco ou temperado. Mediterrânico húmido, inverno fresco ou temperado.		
Populus alba					
Populus nigra	Franca a franco-arenosa. Sensível a solos argilosos ou arenosos. Franca a franco-arenos	Solos profundos, bem arejados, lençol freático permanente			Calcário - P. nigra
Prunus avium		Solos profundos. Intolerante a encharcamento			
Quercus faginea	Arenosa a limosa-argilosa	Todos			Temp verão e inverno. T limite: -25 a 45
Quercus pyrenaica	Arenosa a argilosa	Siliciosos, graníticos, gneissicos e sílico-argilosos		Montano: AxSA; SA; lxSA. Submontano: SAxMA,	

Espécie	Textura	Solo	Classificação Emberger	Zonas ecológicas	Obs
				SAxAM, SAxSM, SAxSMxIM. Basal: IxSM.	
Quercus robur	Sensível a texturas ligeira Franca, arenosa-argilosa	granito, xisto ou arenito. Solos profundos +60cm			Temp. em janeiro e julho
Quercus rubra	Franco-arenosa a arenosa	Intolerante a encharcamento			

Boa Regular Baixa

Quadro II-2. Potencial climático para *Arbutus unedo*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-3. Potencial climático para *Castanea sativa*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-4. Potencial climático para *Celtis australis*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Boa Regular Baixa

Quadro II-5. Potencial climático para *Ceratonia siliqua*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-6. Potencial climático para *Cupressus sempervirens*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-7. Potencial climático para *Cupressus lusitanica*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Boa Regular Baixa

Quadro II-8. Potencial climático para *Cupressus macrocarpa*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 – Semicontinental

Quadro II-9. Potencial climático para *Eucalyptus globulus*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-10. Potencial climático para *Juglans regia*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Boa Regular Baixa

Quadro II-11. Potencial climático para *Pinus halepensis*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-12. Potencial climático para *Pinus pinaster*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-13. Potencial climático para *Pinus pinea*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Boa Regular Baixa

Quadro II-14. Potencial climático para *Prunus avium*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-15. Potencial climático para *Quercus estremadurensis*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-16. Potencial climático para *Quercus faginea ssp. broteroi*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Humido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 – Semicontinental



Quadro II-17. Potencial climático para *Quercus marianica*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Húmido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 – Semicontinental

Quadro II-18. Potencial climático para *Quercus pyrenaica*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Húmido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Quadro II-19. Potencial climático para *Quercus rotundifolia*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Húmido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperoceânico; 2 – Pouco hiperoceânico; 3 – Semihiperoceânico; 4- Euoceânico; 5 - Semicontinental

Boa Regular Baixa

Quadro II-20. Potencial climático para *Quercus robur* e *Quercus rubra*

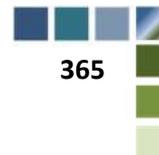
		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Húmido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperocênico; 2 – Pouco hiperocênico; 3 – Semihiperocênico; 4- Euoocênico; 5 - Semicontinental

Quadro II-21. Potencial climático para *Quercus suber*

		Índice de Termicidade																			
		Termo inferior					Termo superior					Meso inferior					Meso superior				
Índice de Continentalidade		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Índice Ombrotérmico	Húmido superior																				
	Húmido inferior																				
	Sub-húmido superior																				
	Sub-húmido inferior																				
	Seco superior																				
	Seco inferior																				
	Semiárido superior																				
	Semiárido inferior																				

Índice de Continentalidade: 1 – Euhiperocênico; 2 – Pouco hiperocênico; 3 – Semihiperocênico; 4- Euoocênico; 5 - Semicontinental



Anexo III – Séries de Vegetação

1) Séries Climatófilas

As Séries de Vegetação climatófila são apresentadas de seguida:

Série climatófila e edafoxerófila luso-extremadurenses termomediterrânea subhúmido-húmida silicícola do “sobreiro” (*Quercus suber*): *Asparago aphylli-Quercus suberis* S.

Série climatófila e edafoxerófila lusitano-andalusa litoral termomediterrânea secosubhúmida psamófila do “sobreiro” (*Quercus suber*): *Oleo sylvestris-Quercus suberis* S.

Série climatófila divisório portuguesa e arrabidense termo-mesomediterrânea inferior húmido/sub-húmida calcícola do “carvalho-cerquinho” (*Quercus broteroi*): *Arisaro-Quercus broteroi* S

Série climatófila e edafohigrófila luso-extremadurenses termo a mesomediterrânea sub-húmida a húmida acidófila e neutro-acidófila do “carvalho-negral” (*Quercus pyrenaica*): *Arbuto unedonis-Quercus pyrenaicae* S.

Série climatófila divisório-portuguesa e arrabidense termomediterrânea sub-húmida sobre solos vérticos do “zambujeiro” (*Olea europaea* var. *sylvestris*): *Viburno tini-Oleeto sylvestris* S.

Série climatófila arrabidense termomediterrânea húmido/sub-húmida calcícola do “carrasco-arbóreo” (*Quercus coccifera* subsp. *rivas-martinezii*): *Viburno tini-Quercus rivas-martinezii* S.

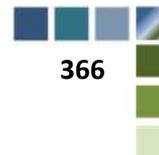
Série climatófila e edafoxerófila luso-extremadurenses termomediterrânea subhúmido-húmida silicícola do “sobreiro” (*Quercus suber*): *Asparago aphylli-Quercus suberis* S.

Série climatófila e edafoxerófila exclusiva dos territórios luso-extremadurenses (Província Mediterrânea Ibérica Ocidental), que na área estudada se distribui com grande expressão pela margem direita do rio Tejo.

Surge em territórios com um ombrótipo pelo menos sub-húmido, sobre substratos ácidos, arenosos e em solos compactos de derivados de xistos, com marcada influência oceânica. Apesar de amplamente representada em território nacional, esta série encontra-se de forma geral degradada, principalmente pelo uso intensivo do solo onde se destaca a atividade silvícola, com domínio do pinheiro-bravo e eucalipto. Nos territórios potenciais desta série climatófila, destaque-se também a existência significativa de espécies exóticas. A título de exemplo veja-se a região de Sintra.

A Presença de *habitats* no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, e de plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos IV e V da mesma Diretiva, conferem-lhe significativo valor patrimonial.

Por erosão, sobretudo hídrica, mais ou menos associada a fatores antrópicos, alguns territórios potenciais desta série poderão apresentar-se com um domínio claro da série do *Arisaro-Quercus broteroi*, sobretudo quando os solos se empobrecem em quartzo e têm na base materiais calcários. No entanto, para melhor identificação da série do sobreiro sugerem-se alguns bioindicadores diretrizes fundamentais para a sua identificação. Como exemplo refira-se a presença de *Calluna vulgaris*, *Erica umbellata*, *Agrostis curtisii*, entre outros.



Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 9330 Florestas de *Quercus suber*, 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, 4030 Charnecas secas europeias, bem como outros habitats exoseriais como por exemplo 3170 *Charcos temporários mediterrânicos, 4020 *Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, entre muitos outros.

Série climatófila e edafoxerófila lusitano-andalusa litoral termomediterrânea secosubhúmida psamófila do “sobreiro” (*Quercus suber*): *Oleo sylvestris-Querco suberis* S.

Série climatófila e edafoxerófila com ampla distribuição lusitano-andalusa litoral, que na área estudada é bastante comum, ocupando grande parte dos terrenos arenoso taganos.

Potencialmente, estes sobreirais, ocorrem em toda a franja litoral arenosa desde Málaga até Aveiro, com uma importante radiação pelas superfícies ribatago-sadenses. Na área estudada, ocupa quase por completo os terraços psamófilos na margem esquerda do Tejo. Série exclusiva de territórios termomediterrâneos sobre substratos psamófilos profundos e paleopodzóis.

Muito alterada pela ação antrópica, principalmente pelo aproveitamento do solo com fins silvícolas (plantação de pinheiro-bravo, pinheiro manso e eucalipto) e para pastagens.

O seu valor patrimonial é devido à presença de *habitats* no Anexo 92/43/CEE e de plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos IV e V da mesma Diretiva. A título de exemplo refira-se o *Thymus capitallatus*, *Leuzea longifolia*, *Armeria rouyana*, todos endemismos lusitânicos exclusivos desta série. É também nesta série ou em contacto com ela, que surge o zimbral exclusivo das areias sadenses de *Junipero navicularis*, correspondendo muitas vezes ao habitat 9560 *Florestas endémicas de *Juniperus* spp.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 2150 *Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*), 2230 Dunas com prados da *Malcolmietalia*, 2260 Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*, 2330 Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*, 4030 Charnecas secas europeias, 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, 6310 Montados de *Quercus* spp. de folha perene, 9330 Florestas de *Quercus suber*, bem como outros habitats exoseriais como por exemplo 3170 *Charcos temporários mediterrânicos, 4020 *Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, entre muitos outros.

Série climatófila divisório portuguesa e arrabidense termo-mesomediterrânea inferior húmido/sub-húmida calcícola do “carvalho-cerquinho” (*Quercus broteroi*):

Arisaro-Querco broteroi S. Endémica dos setores Divisório-Português (distrito Oeste-Estremeno) e Ribatagano-Sadense (distrito Arrabidense). Na área do PROF apenas surge de forma vigorosa na Serra da Arrábida.

Esta série é determinada por substratos calcários com solos profundos e mesotróficos, em ombroclimas sub-húmidos superiores a húmidos.

Comparando a sua área potencial com a atual ocorrência deste tipo de carvalhais de elevada originalidade, constata-se que o seu estado de conservação é muito pouco uniforme. Assim, alternam áreas em que ainda se podem observar impressionantes formações boscosas (Arrábida), com outras em que o intenso uso agrícola dos solos se encarregou de eliminar o maciço arbóreo autóctone.

O seu valor patrimonial é conferido pela presença de habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

No território estudado existem muitas áreas potenciais de carvalhal que estão ocupadas pela série edafoixerófila *Lonicero implexae-Quercus rotundifoliae* S. Esta ocupação deve-se essencialmente a uma posição edafoixerófila, mas também como resultado da sucessão secundária. Assim, é fácil observarem-se na zona potencial deste carvalhal algumas manchas dominadas por azinheiras.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6210 Prados secos seminaturais e facies arbustivas em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*) (*importantes habitats de orquídeas), 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea, , 9240 Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*, bem como outros habitats exoseriais como: 6110 *Prados rupícolas calcários ou basófilos da *Alyso-Sedion albi*, 8210 Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica, 8310 Grutas não exploradas pelo turismo.

Série climatófila e edafohigrófila luso-extremadurense termo a mesomediterrânea sub-húmida a húmida acidófila e neutro-acidófila do “carvalho-negral” (*Quercus pyrenaica*): *Arbuto unedonis-Quercus pyrenaicae* S.

Série que apresenta o seu ótimo nos territórios luso-extremadurenses. Na área estudada distribui-se sobretudo na Serra de Sintra. Esta série de vegetação necessita de solos profundos, silícios, com húmus do tipo “mull”.

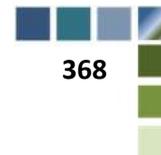
Típica do piso mesomediterrâneo, só se desenvolve sob ombrótipo sub-húmido a húmido, sobretudo em locais onde a xericidade estival é mais atenuada (por motivos de varia ordem).

A rara existência de núcleos de bosques de *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae*) deve-se, principalmente, à atividade antrópica, onde se destacam os incêndios florestais e a plantação de espécies exóticas. Na área estudada os carvalhais negrais, surgem sobretudo representados na Serra de Sintra, onde estão profundamente degradados. O seu valor patrimonial deve-se à presença de habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

Embora esta série se reconheça em poucas áreas da superfície estudada, potencialmente deveria ocupar uma área maior. No entanto, devido à alteração do seu habitat, na sua área potencial surge o domínio das exóticas bem como o sobreiral de *Asparago aphylli-Quercus suberis* como sucessão secundária.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 9230 Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea, 4030 Charnecas secas europeias, bem como outros habitats exoseriais como por exemplo 3170 *Charcos temporários mediterrânicos, 4020 *Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, 8220 Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica entre muitos outros.

Série climatófila divisório-portuguesa e arrabidense termomediterrânea sub-húmida sobre solos vérticos do “zambujeiro” (*Olea europaea var. sylvestris*): *Viburno tini- Oleeto sylvestris* S.



Esta série de vegetação é exclusiva dos setores divisório-português e ribatagano-sadense (distrito arrabidense). Na área estudada distribui-se na península de Setúbal no seu rebordo norte e sul, bem como ocupa potencialmente grande parte da região de LVT. O carácter vértico dos solos (solos calcários vermelhos e pardos ricos em montmorilonites e ilites) é uma característica obrigatória desta série de vegetação.

De forma geral bastante fragmentados pelo uso do solo para fins agrícolas e de construção é ainda possível ver alguns núcleos de zambujo, principalmente na Arrábida e na Estremadura de forma pontual.

O seu valor patrimonial é justificado pela presença de habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, e de plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 5330 Matos termomediterrânicos pré-desérticos, 9320 Florestas de Olea e Ceratonia, 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea.

Série climatófila arrabidense termomediterrânea húmido/sub-húmida calcícola do “carrasco-arbóreo” (Quercus coccifera subsp. rivas-martinezii): Viburno tinii-Quercus rivas-martinezii S.

Série de vegetação exclusiva de Portugal continental, que apresenta o seu ótimo ecológico nos territórios arrabidenses. Na área estudada distribui-se sobretudo na Arrábida.

Os fatores que mais determinam a sua existência são o carácter dolomítico dos solos, sob ombrótipo sub-húmido a húmido.

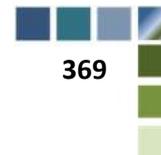
Existente sobretudo na Serra da Arrábida s.l., este original carrascal arbóreo encontra-se aí em mediano/bom estado de conservação.

É uma das séries com maior valor patrimonial do território português, apresentando um estatuto de verdadeira relíquia. É importantíssima a conservação dos bosques existentes e recuperar outras áreas para o seu clímax. Esta riqueza está expressa na presença de habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6110 *Prados rupícolas calcários ou basófilos da *Alyso-Sedion albi*, 6210 Prados secos seminaturais e facies arbustivas em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*) (*importantes habitats de orquídeas), 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, bem como outros habitats exoseriais: 8210 Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica.

2) Séries de Vegetação Edafófilas

- ***Séries Edafoxerófilas***



Série edafoxerófila gaditano-onubo-algarviense termomediterrânea sub-húmido/húmida calcícola e dolomítica da “alfarrobeira” (*Ceratonia siliqua*): *Vinco difformis*-*Ceratonieto siliquae* S.

Em território nacional, apenas se reconhece esta série de vegetação no Algarve e na Arrábida. Na área estudada distribui-se nas encostas mais térmicas da Serra da Arrábida. Muito sensíveis ao frio invernal, os bosques de alfarrobeira são hidricamente exigentes, daí a sua posição primordial na base das escarpas calcárias termófilas.

São muito pontuais os bosques de *Vinco difformis*-*Ceratonietum siliquae* em Portugal e, os existentes, estão de uma maneira geral, bastante empobrecidos. Face à sua exiguidade em território nacional, as poucas manchas, embora empobrecidas, são importantes para a conservação, encerrando esta série alguns habitats dos anexos.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6210 Prados secos seminaturais e facies arbustivas em substrato calcário (Festuco-Brometalia) (*importantes habitats de orquídeas), 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, 9320 Florestas de *Olea* e *Ceratonia*.

Série edafoxerófila algarviense, ribatagano-sadense e divisório-portuguesa termomediterrânea seca a sub-húmida litoral da “sabina-da-praia” (*Juniperus turbinata*):*Quercu cocciferae*-*Junipereto turbinatae* S.

Distribui-se pelos territórios algarvienses, ribatagano-sadenses e divisório-portugueses. Na área estudada distribui-se sobretudo nas proximidades do litoral em afloramentos rochosos e solos ecléticos de calcário.

Série típica de superfícies rochosas calcárias dolomíticas e encostas ensoladas de substrato calcário sob influência marítima. Embora existam manchas em bom estado de conservação, a maioria das formações observadas encontra-se bastante degradadas devido à pressão urbanística do litoral.

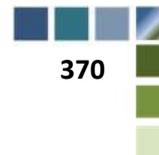
Embora apresente uma área de distribuição relativamente ampla, estendendo-se ao longo do litoral, desde o Algarve até à Figueira da Foz, esta série apresenta um valor patrimonial elevado uma vez que é exclusiva do território nacional e encerra vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 5210 Matagais arborecentes de *Juniperus* spp. e 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, bem como outros habitats exoseriais ligados às vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica (8210).

Série edafoxerófila lusitano-andaluza litoral termomediterrânea seca psamófila litoral da “sabina-da-praia” (*Juniperus turbinata*):*Osyrio quadripartitae*-*Junipereto turbinatae* S.

Exclusiva da Província Lusitano-Andaluza Litoral (desde Punta Umbria até à Figueira da Foz). Na área estudada distribui-se ao longo do litoral, desde as proximidades da Serra da Arrábida até ao litoral de Sintra.

A taxa de mobilização de areia, influenciada pelos ventos marítimos e os baixos teores de matéria orgânica no solo, são algumas das características ecológicas mais determinantes para a ocorrência desta série de vegetação estritamente litoral. Apresenta um grau de conservação bastante variável devido à pressão humana nos espaços dunares litorais, que vai desde o medianamente conservado ao muito degradado.



Todavia, fora da área de estudo, ainda se podem observar microbosques bem conservados, sobretudo no troço litoral Tróia/Sines, embora de forma muito dispersa.

Tal como na série *Quercus cocciferae-Junipereto turbinatae* S., apesar de apresentar uma área de distribuição relativamente ampla, estendendo-se ao longo do litoral português desde a Figueira da Foz até Punta Umbria, esta série apresenta um valor patrimonial elevado uma vez que é praticamente exclusiva do território nacional, encerrando vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 2250 *Dunas litorais com *Juniperus* spp., 2120 Dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria* ("dunas brancas"), 2130 *Dunas fixas com vegetação herbácea ("dunas cinzentas"), 2210 Dunas fixas do litoral da *Crucianellion maritimae*, 2230 Dunas com prados da *Malcolmietalia*, 2260 Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*, 2330 Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*.

***Série climatófila e edafoxerófila divisório portuguesa e luso-extremadurenses mesomediterrânea seco-húmida calcícola da "azinheira" (Quercus rotundifolia): Lonicero implexae-Quercus rotundifoliae* S.**

Série exclusiva dos territórios do Divisório-Português e Luso-Extremadurenses. Na área estudada apenas foi observada de forma pontual e fragmentária como edafoxerófila e em situações de sucessão secundária.

Os fatores que a determinam são: ombrotipo seco e substrato calcário. Assim, nas serras, maioritariamente calcárias, mais setentrionais do centro do país (por ex. Sicó), esta série de vegetação comporta-se como edafoxerófila dadas as elevadas taxas de precipitação, ao revés das serras mais ao sul (por ex. Alvaiázere), onde tem um comportamento climatófilo, ocupando encostas e vertentes com exposição W e S.

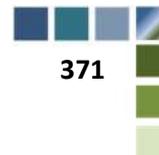
Apresenta um grau de conservação bastante variável devido à pressão humana. Todavia, ainda se podem observar fragmentos de bosques bem conservados, sobretudo na Serra de Alvaiázere, embora de forma muito dispersa. Assim, na área estudada esta série apenas surge em situações edafoxerófilas ou como resultado da sucessão secundária, face ao aproveitamento do território para fins agro-silvícolas.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 4030 Charnecas secas europeias, 6110 *Prados rupícolas calcários ou basófilos da *Alyso-Sedion albi*, 6210 Prados secos seminaturais e facies arbustivas em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*) (*importantes habitats de orquídeas), 6220 *Substepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, 8210 Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica, 9340 Florestas de *Quercus rotundifolia*.

***Série edafoxerófila sadense termomediterrânea seco-subhúmida psamófila do Juniperus navicularis:Daphno gnidii-Junipereto navicularis* S.**

Série exclusiva dos territórios sadenses.

A etapa madura da série, desenvolve-se preferencialmente sobre solos profundos, com níveis de hidromorfia apreciáveis, mantidos principalmente pelo horizonte pedogenético de surraipa. Sendo um microbosque de difícil recuperação, qualquer perturbação no biótopo induz profundas degradações na comunidade. Apresenta um grau de conservação muito degradado na área estudada devido principalmente, à pressão humana nos espaços psamófilos litorais, com especial destaque para a pressão urbanística.



Série de elevado valor patrimonial do território português, apresenta também um estatuto de verdadeira relíquia. É importantíssimo a conservação dos bosques existentes e recuperar outras áreas para o seu clímax. Esta riqueza está expressa na presença de habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva. Face à sua exiguidade em território nacional, as poucas manchas existentes, apesar de empobrecidas, são de elevada importância para a conservação.

Embora se registre a sua ocorrência, a sua área de distribuição é reduzida,

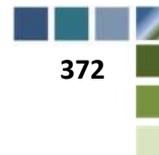
Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 2150 *Dunas fixas descalcificadas atlânticas (Calluno-Ulicetea), 2220 Dunas com *Euphorbia terracina*, 2230 Dunas com prados da *Malcolmietalia*, 2250 *Dunas litorais com *Juniperus spp.*, 2260 Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*, 2270 *Dunas com florestas de *Pinus pinea* e/ou *Pinus pinaster*, 2330 Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*, 6220 *Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*

- **Séries Edafohigrófilas**

Série edafohigrófila de ribeiras, luso-extremadurenses, béticas e lusitano-andaluzas litorais termo-mediterrâneas do “freixo” (*Fraxinus angustifolia*): *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae S.*

Com ampla corologia ibérica, esta série distribui-se pelos territórios luso-extremadurenses, béticos e lusitano-andaluzes litorais. Na área estudada, esta série está muito bem representada, distribuindo-se praticamente por todas as linhas de água do território com caudal significativo. Uma toalha freática oscilante, solos profundos e de textura franco-limosa são as exigências ecológicas determinantes para a ocorrência da série.

Apesar da utilização agrícola, mais ou menos intensiva, dos solos onde potencialmente se deveria instalar o freixial, ainda é possível observar algumas galerias de freixiais em bom estado de conservação. Embora apresente uma área de distribuição ampla, esta série apresenta um valor patrimonial elevado uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e conseqüentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à diminuição do risco de incêndio e à conservação e valorização da biodiversidade.



Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 91B0 Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*., 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3110 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), 3120 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com *Isoetes* spp., 3140 Águas oligomesotróficas calcárias com vegetação bêntica de *Chara* spp., 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion, 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da Chenopodion rubri pp e da Bidention p.p

Série edafohigrófila de margens fluviais, luso-extremadurenses e divisórioportuguesa termomesomediterrânea de águas brandas ou ligeiramente duras do “choupo-branco” (Populus alba): Salici atrocinereae-Populeto albae S.

Esta série tem uma distribuição essencialmente luso-extremadurenses e divisório-portuguesa. Na área estudada distribui-se, sobretudo ao longo dos rios, submetidos a inundações periódicas, sobre solos argilosos do Ribatejo e Oeste Estremenho. Os fatores que determinam esta série são a presença de solos argilosos e águas brandas ou ligeiramente duras.

Série muito degradada face à utilização agrícola, mais ou menos intensiva, dos solos onde potencialmente se deveria instalar esta série. Assim, os bosques ripícolas de choupos praticamente desapareceram das nossas paisagens.

Esta série embora se apresente muito degradada, tal como a série do Freixial tem um valor patrimonial significativo, uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e consequentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à diminuição do risco de incêndio e à conservação e valorização da biodiversidade.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*., 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3140 Águas oligo-mesotróficas calcárias com vegetação bêntica de *Chara* spp., 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion, 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da Chenopodion rubri pp e da Bidention p.p

Série edafohigrófila de margens fluviais, mediterrânea ibérica central e bética termomesomediterrânea do “ulmeiro” (Ulmus minor): Popanaco chironii-Ulmeto minoris S.

Territórios mediterrâneos ibérico-centrais e béticos. Na área estudada distribui-se de forma muito fragmentada apenas em alguns leitos de cheia das linhas de água da bacia do Tejo.

Cursos de água com reduzido caudal (e mesmo intermitente), sobre solos argilosos e arenosos são as condições ideais.

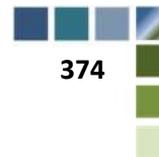
Como as galerias ripícolas de *Ulmus minor* se instalam em solos bastante produtivos que ladeiam diversos cursos de água, o seu grau de conservação é muito precário devido, principalmente, à sua destruição para usos agrícolas desses solos. Embora apresente uma área de distribuição relativamente ampla, esta série apresenta um reduzido valor patrimonial uma vez que se encontra bastante degradada. Todavia, em território nacional ainda encerra vários *habitats* no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE. A sua ocorrência é muito reduzida face à ação antrópica, mas também devido a fitófagos que têm contribuído significativamente para a destruição da etapa madura.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrofilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3140 Águas oligo-mesotróficas calcárias com vegetação bêntica de *Chara* spp., 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da *Chenopodion rubri* pp e da *Bidention* p.p.

Série edafohigrófila fluvial do leito menor de rios, mariânico-monchiquense e lusitano-andaluza litoral, termo-mesomediterrânea da “borrazeira-branca” (*Salix salviifolia* subsp. *australis*): *Saliceto atrocinereo-australis* S.

Série endémica do território nacional, exclusiva dos territórios Ribatagano-Sadenses (superdistritos Serrano-Monchiquense, Baixo-Alentejano e Alto-Alentejano). Na área estudada distribui-se praticamente por todas as linhas de água do território da margem esquerda do Tejo, sobre substratos arenosos. No entanto, também pode surgir em areias da margem direita do Tejo. Carácter torrencial das linhas de água, associado a um substrato arenoso, sob influência de um termótipo termo a mesomediterrâneo e um ombroclima seco a sub-húmido. Embora a utilização agrícola, mais ou menos intensiva, contribua para a redução considerável da área potencial desta série, ainda existem muitas galerias deste salgueiral em excelente estado de conservação. Assim, refira-se apenas a título de exemplo a região do Sado e a margem esquerda do Tejo onde se podem observar importantes e bem conservadas galerias de “borrazeira-branca” (*Salix salviifolia* subsp. *australis*). Como principais ameaças ao seu desenvolvimento, surgem as desmatações com fins agrícolas e as invasões com espécies exóticas (v. g. *Acacia dealbata*).

Embora apresente uma área de distribuição ampla, esta série apresenta um valor patrimonial elevado uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas (como é o caso do *Salix salviifolia* subsp. *australis* que além de ser endémico de Portugal, pertence ao anexo II e apresenta o estatuto de prioritária para a conservação) e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e conseqüentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à diminuição do risco de incêndio e à conservação e valorização da biodiversidade.



Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*., 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3110 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), 3120 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com Isoëtes spp., 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion, 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da Chenopodion rubri pp e da Bidention p.p.

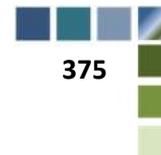
Série edafohigrófila de margens fluviais irregulares de águas oligotróficas, gaditanoonubense costeira termomediterrânea da “borrazeira-negra” (*Salix atrocinerea*): *Viti viniferae-Saliceto atrocinereae* S.

Distribui-se pelos territórios ibero-atlânticos, mais ou menos, sob influência oceânica. Na área estudada distribui-se, de uma forma geral, por toda a área onde dominam os substratos arenosos. Solos silíceos, em linhas de água com carácter permanente, ou que nos meses estivais, apesar de não haver escorrência superficial, apresentem hidromorfia acentuada do solo. Como as galerias ripícolas de *Salix atrocinerea* se instalam em solos bastante produtivos que ladeiam diversos cursos de água, o seu grau de conservação é precário devido, principalmente, à sua destruição para usos agrícolas desses solos.

Embora apresente uma área de distribuição ampla, esta série apresenta um valor patrimonial elevado uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e conseqüentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à diminuição do risco de incêndio e à conservação e valorização da biodiversidade.

Embora muito raros, existem alguns salgueirais paludosos na área de estudo que urge conservar e que apesar de pertencerem à série edafohigrófila lagunar e fluvial de meandros de cursos lentos e águas distróficas, cantabroatlântica ocidental, divisório portuguesa e sadense termo-mesotemperada do amieiro (*Alnus glutinosa*): *Carici lusitanicae-Alno glutinosae* S., foram aqui incluídas, por não apresentarem expressão cartográfica.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*., 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3110 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), 3120 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com Isoëtes spp., 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion, 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da Chenopodion rubri pp e da Bidention p.p.



Série edafohigrófila de margens fluviais, mediterrânea iberoatlântica mesomediterrânea do “amieiro” (*Alnus glutinosa*): *Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae* S.

Série com distribuição iberoatlântica. Na área estudada distribui-se em todos os cursos de água permanente ou nos intermitentes com o nível freático à superfície, com águas de pH ácido a neutro.

Solos profundos (*gley*), com águas de pH ácido, superficialmente permanentes. Como as galerias ripícolas de *Alnus glutinosa* se instalam em solos bastante produtivos, confinantes a diversos cursos de água bem estruturados, o seu grau de conservação é precário devido, principalmente, à sua destruição para usos agrícolas desses solos. Embora apresente uma área de distribuição ampla, esta série apresenta um elevado valor patrimonial, uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários (como é exemplo a cabeça de série – bosque de amial), bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos II, IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e consequentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à diminuição do risco de incêndio e à conservação e valorização da biodiversidade.

Embora muito raros, existem alguns amiais paludosos na área de estudo que urge conservar e que apesar de pertencerem à série edafohigrófila lagunar e fluvial de meandros de cursos lentos e águas distróficas, cantabroatlântica ocidental, divisório portuguesa e sadense termomesotemperada do “amieiro” (*Alnus glutinosa*): *Carici lusitanicae-Alno glutinosae* S., foram aqui incluídas.

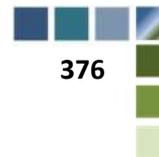
Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 91E0 Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, bem como os de contacto e exoseriais: 3110 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), 3120 Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com *Isoëtes spp.*, 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion, 3270 Cursos de água de margens vasosas com vegetação da Chenopodion rubri pp e da Bidention p.p.

Série edafohigrófila de margens fluviais com estiagem de águas brandas ou duras, mediterrânea ocidental termo-mesomediterrânea do “loendro” (*Nerium oleander*): *Rubo ulmifolii-Nerieto oleandri* S.

Série de ampla distribuição, ocorrendo nos territórios mediterrâneos ocidentais (andar bioclimático termomediterrâneo), principalmente no sudoeste ibérico. Na área estudada, distribui-se apenas em alguns cursos de água intermitentes da margem esquerda do Tejo e da margem direita do Sado.

Esta série é característica de cursos de água intermitentes, com forte estiagem, sobre substratos rochosos. Assim, ocupam as linhas de escorrência superficial que sulcam as paisagens, mais ou menos, onduladas.

Apesar de existirem ainda vários locais onde se podem observar loendrais, na área estudada, o seu estado de conservação é fraco. No entanto, é importante a sua recuperação e conservação, uma vez que a área de estudo representa o seu limite setentrional atlântico.



Esta série embora se apresente degradada, tem um valor patrimonial significativo, uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, muitos dos quais prioritários, bem como plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e consequentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais à conservação e valorização da biodiversidade.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 92D0 Galerias e matos ribeirinhos meridionais (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae), 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de Salix e Populus alba, bem como os de contacto e exoseriais: 3140 Águas oligo-mesotróficas calcárias com vegetação bêntica de Chara spp., 3150 Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition, 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitans e da Callitricho-Batrachion.

Série edafohigrófila fluvial e de esteiros de águas ligeiramente duras, lusoextremadurenses, béticas e lusitano-andaluzas litorais termo-mesomediterrâneas da “tamargueira” (Tamarix africana): Polygono equisetiformis-Tamarici africanae S.

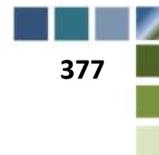
De ampla corologia ibérica, esta série distribui-se pelos territórios luso-extremadurenses, béticos e lusitano-andaluzes litorais. Na área estudada ocorre de forma fragmentária e muito empobrecida, sobretudo próximo do litoral.

Esta série desenvolve-se em solos arenosos, predominantemente em terraços fluviais com regime torrencial, sob termótipo termomediterrâneo.

De forma geral, estas formações encontram-se degradadas, sendo contudo ainda possível observar formações em bom estado de conservação nas margens do Tejo e do Sado.

Embora apresente uma área de distribuição ampla, esta série apresenta algum valor patrimonial, uma vez que além de encerrar vários habitats no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE e algumas plantas endémicas e raras pertencentes aos anexos IV e V da mesma Diretiva, é de extrema importância ecológica, integrando e constituindo o verdadeiro *continuum* natural e consequentemente contribuindo para a compartimentação e descontinuidade da paisagem, essenciais para a conservação e valorização da biodiversidade.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 92D0 Galerias e matos ribeirinhos meridionais (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae), 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holoschoenion, 6430 Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, 3280 Cursos de água mediterrânicos permanentes da Paspalo-Agrostidion com cortinas arbóreas ribeirinhas de Salix e Populus alba, bem como os de contacto e exoseriais: 3260 Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculion fluitans* e da *Callitricho-Batrachion*.



- ***Geosérie Ripícula***

Constituída pelo contacto de várias séries edafo-higrófilas, anteriormente descritas, esta geosérie é marcada pelos bosques ribeirinhos formados por árvores de grande porte e arbustos de folha caduca, sobre aluviões, acompanhados por um grande número de plantas herbáceas esciófilas, na sua maioria vivazes (hemicriptófitos e geófitos).

Ocorre em Aluviões, com solos franco-limosos, sujeitos a hidromorfismo.

O grau de conservação e fatores de ameaça são muito variáveis, dependendo dos usos antrópicos, nomeadamente ao nível das margens das linhas de água.

Geomicroséries

Geomicrosérie dunar mediterrânea iberatlântica e murciano-almeriense termomediterrânea semiárido-subhúmida do “estorno” (Ammophila australis): Lotocretici-Ammophila australis G. (LcAa)

Distribui-se pelas dunas do litoral da área estudada. São encontradas nas areias do Quaternário móveis (dunas instáveis) e pobres em matéria orgânica.

A principal ameaça são as alterações de uso do território e turismo.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 2110 Dunas móveis embrionárias, 2120 Dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria* ("dunas brancas"), 2130 *Dunas fixas com vegetação herbácea ("dunas cinzentas"), 2210 Dunas fixas do litoral da *Crucianellion maritimae*.

Geomicrosérie halófila do Tejo

Na área de estudo distribui-se pela RNES e RNET Como fatores que a determinam podemos salientar as formações móveis porosas de aluviões salinos, com sedimentos arenosos e argilosos de origem marinha, sob influência das marés.

A principal ameaça são as alterações de uso do território e turismo.

Habitats naturais e semi-naturais (Diretiva 92/43/CEE) que pode incorporar: 1310 Vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas, 1320 Prados de *Spartina* (*Spartinion maritimae*), 1410 Prados salgados mediterrânicos (*Juncetalia maritimi*), 1420 Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (*Sarcocornetea fruticosi*).

Anexo IV – Sequestro de carbono

Equações para predição da biomassa ao nível da árvore

Pinheiro bravo (*Pinus pinaster*)

Existem dois sistemas de equações para a predição da biomassa de pinheiro ao nível da árvore.

O primeiro (Lopes, 2005) foi ajustado com 30 árvores (diâmetros entre 7.5 e 35.7 cm) abatidas na região do Vale do Tâmega e permite estimar separadamente a biomassa do tronco, da copa e das raízes:

$$\log_{10} w_s = 3.769 + 2.7061 \log_{10} d \quad R_{aj}^2 = 0.979$$

$$\log_{10} w_c = 2.911 + 2.1301 \log_{10} d \quad R_{aj}^2 = 0.884$$

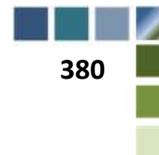
$$\log_{10} w_r = 1.972 + 1.221 \log_{10} d \quad R_{aj}^2 = 0.935$$

onde:

w_s , w_c , w_r = biomassa do tronco, da copa e das raízes (kg)

d = diâmetro medido a 1.30 m (m)

O segundo (Páscoa *et al.*, 2004) foi desenvolvido com 26 árvores abatidas na Mata Nacional de Leiria, distribuídas por quatro talhões com diferentes idades (14, 25, 40 e 83 anos). As árvores abatidas foram seleccionadas de forma a garantir que todas as classes de diâmetro existentes (classes de 5 cm) estivessem representadas por, pelo menos, uma árvore. O sistema de equações obtido por ajustamento simultâneo é o que se apresenta no Quadro IV-1.



Quadro IV-1. Sistema de equações para predição da biomassa da árvore em pinheiro bravo

COMPONENTE DA ÁRVORE	EQUAÇÃO
Ramos ($R^2 = 0.918$)	$wbr = 0.011511 d^2 cl$
Folhas ($R^2 = 0.717$)	$wf = cl^{0.089951} h$
Cones ($R^2 = 0.728$)	$wc = cl^{0.06684} h$
Tronco sem casca ($R^2 = 0.923$)	$wus = hs^{2.766087 - 0.90774 \frac{hs}{d}}$
Casca ($R^2 = 0.934$)	$wb = 0.033293 h^2 + 0.026059 d^2$
Total ($R^2 = 0.930$)	$w = wbr + wf + wc + wus + wb$

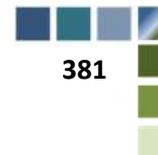
onde: h - altura total (m); hs - altura do tronco (m); cl - comprimento da copa (m); d - diâmetro medido a 1.30 m (cm); wbr, wf, wc, wus, wb, w - biomassas de ramos, folhas, cones, tronco sem casca, casca e total (kg).

Fonte: Páscoa et al., 2004.

A utilização deste sistema implica o conhecimento do comprimento da copa (cl), variável que não é geralmente medida em inventários correntes e para a qual não está publicada nenhuma equação de predição.

Eucalipto

Para o eucalipto têm sido desenvolvidos diversos modelos para a predição da biomassa da árvore e de algumas das suas componentes. Para o presente trabalho selecionou-se apenas o sistema de equações desenvolvido por António et al. (2007) visto que é um sistema que foi desenvolvido com base em dados de 441 árvores (254 provenientes de alto fuste e 187 de talhadia) abatidas em toda a zona de distribuição do eucalipto. As equações do sistema são as apresentadas no Quadro IV-2.

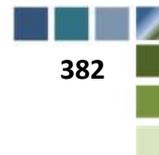


Quadro IV-2. Sistema de equações para a predição da biomassa da árvore em eucalipto.

COMPONENTE DA ÁRVORE (EQUAÇÃO)	ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS
<p>Lenho</p> $ww = kw d^{aw} h^{bw}$ <p>(R² = 0.99)</p>	<p>kw = 0.0101</p> $aw = \begin{cases} \text{se } hdom \leq 10.7100 & \frac{hdom}{-0.6653 + 0.6243 hdom} \\ \text{se } hdom > 10.7100 & 1.7788 \end{cases}$ <p>bw = 1.3638</p>
<p>Casca</p> $wb = kb d^{ab} h^{bb}$ <p>(R² = 0.95)</p>	<p>kb = 0.0006</p> $ab = \begin{cases} \text{se } hdom \leq 18.2691 & \frac{hdom}{-0.6970 + 0.4586 hdom} \\ \text{se } hdom > 18.2691 & 2.3784 \end{cases}$ <p>bb = 1.0616</p>
<p>Folhas</p> $wl = kl d^{al} cl^{bl}$ <p>(R² = 0.82)</p>	<p>kl = 0.0295</p> $al = \begin{cases} \text{se } hdom \leq 7.387 & \frac{hdom}{-1.0312 + 0.7069 hdom} \\ \text{se } hdom > 7.387 & 1.7627 - 0.01065 hdom \end{cases}$ <p>bl = 0.6430</p>
<p>Ramos</p> $wbr = kbr d^{abr} cl^{bbr}$ <p>(R² = 0.80)</p>	<p>kbr = 0.0237</p> $abr = \begin{cases} \text{se } hdom \leq 8.8348 & \frac{hdom}{-0.9130 + 0.7043 hdom} \\ \text{se } hdom > 8.8348 & 1.6640 \end{cases}$ <p>bbr = 0.6067</p>
<p>Total da biomassa aérea</p> $w = ww + wb + wl + wbr$ <p>(R² = 0.99)</p>	

onde: ww - biomassa de lenho (kg); wb - biomassa da casca (kg); wl - biomassa das folhas (kg); wbr - biomassa dos ramos (kg); d - diâmetro medido a 1.30 m (cm); h - altura total (m); cl - comprimento da copa (m).

Fonte: António et al., 2007.



A utilização do sistema de equações apresentado no Quadro IV-3 implica o conhecimento do comprimento da copa, variável que quase nunca está disponível em inventários florestais correntes. Neste caso, esta variável pode ser estimada a partir da equação para a predição da proporção de copa (*crown ratio*, *cr*) desenvolvida por Soares e Tomé (2001):

$$cr = \frac{1}{\left[1 + e^{-(-5.76111 + 12.33413 \cdot 1/t - 0.27179 \cdot N/1000 - 0.17543 \cdot hdom + 0.20559 \cdot d)}\right]^{1/6}}$$

onde:

t = idade (anos)

N = número de árvores por hectare

hdom = altura dominante (m)

d = diâmetro à altura do peito (cm).

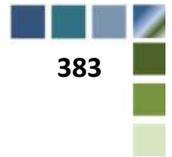
O comprimento da copa (*cl*), virá então igual a:

$$cl = cr \cdot h,$$

onde *h* é a altura total da árvore (m).

Equações para predição da biomassa ao nível do povoamento

Para estimação de biomassas total e por componentes utilizaram-se as equações do modelo Globulus 2.1 (Tomé, Ribeiro e Soares, 2001), exceto para o componente raízes (Soares e Tomé, 2004). As equações do modelo Globulus 2.1 foram ajustadas de forma a garantir que a soma das biomassas do tronco e da copa iguala a biomassa total dos povoamentos. As equações utilizadas encontram-se no Quadro IV-3.



Quadro IV-3. Sistema de equações para a predição da biomassa do povoamento em eucalipto.

COMPONENTE	EQUAÇÃO
Total	$wt = 0.0095 - 0.0025 \frac{lqe}{10} G^{1.1392} - 0.0424 \frac{N}{1000} - 0.0115 t hdom^{2.4043}$
Tronco	$ww = wt \left(0.2019 G^{0.1613 + 0.0046 \frac{N}{1000} - 0.0037 t - 0.0035 \frac{lqe}{10}} hdom^{0.4301} \right)$
Casca	$wb = ww \left(0.1946 - 0.0094 t + 0.0026 \frac{t^2}{10} \right)$
Folhas	$wl = wc \left(0.7304 - 0.0154 t + 0.0021 \frac{t^2}{10} \right)$
Ramos	$wbr = wc - wl$
Copa	$wc = wt - ww$
Raízes	$wr = 0.2487wt$

onde: ww, biomassa de tronco (Mg ha⁻¹); wb, biomassa da casca (Mg ha⁻¹); wl, biomassa de folhas (Mg ha⁻¹); wbr, biomassa dos ramos (Mg ha⁻¹); wt, biomassa total (Mg ha⁻¹); wc, biomassa de copa (Mg ha⁻¹); wr, biomassa de raízes (Mg ha⁻¹); G, área basal por hectare (m² ha⁻¹); hdom, altura dominante (m); N, número de árvores por hectare; lqe, índice de qualidade da estação (m); t, idade (anos).

Fonte: Tomé, Ribeiro e Soares, 2001.

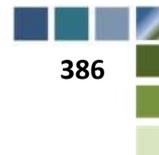
Anexo V – Agentes Bióticos Nocivos

Quadro V-1. Principais Pragas e doenças dos pinheiros

PINHEIROS		
Insetos nocivos	Lófiro grande do pinheiro	<i>Diprion pini</i>
	Lófiro pequeno do pinheiro	<i>Neodiprion sertifer</i>
	Processonária do pinheiro	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>
	Gorgulho das pinhas	<i>Pissodes validirostris</i>
	Lagarta das pinhas	<i>Dioryctria mendacella</i>
	Torcedoura	<i>Rhyacionia buoliana</i>
	Borboleta dos raminhos	<i>Rhyacionia duplana</i>
	Hilésina	<i>Tomicus piniperda</i>
	Bóstrico grande	<i>Ips sexdentatus</i>
	Bóstrico pequeno	<i>Orthotomicus erosus</i>
	Gorgulho pequeno do pinheiro	<i>Pissodes castaneus</i>
	Piral do tronco	<i>Dioryctria sylvestella</i>
	Cochonilha do pinheiro bravo	<i>Matsucoccus feytaudi</i>
	Gorgulho grande do pinheiro	<i>Hylobius abietis</i>
	Cancro resinoso do pinheiro	<i>Fusarium circinatum</i>
Sugador das pinhas	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	
Doenças	Doença dos anéis vermelhos	<i>Mycosphaerella pini</i>
	Doença das manchas castanhas das agulhas	<i>Mycosphaerella dearnessii</i>
	Ferrugem do pinheiro	<i>Melampsora pinitorqua</i>
	Dieback do pinheiro	<i>Sphaeropsis sapinea</i>
	Podridão alveolar do pinheiro	<i>Phelinus pini</i>
	Podridão do cerne	<i>Heterobasidium annosum</i>
	Podridão radicular do pinheiro	<i>Armillaria ostoyae</i>
	Nemátodo da madeira do pinheiro	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>
Cancro-resinoso-do-pinheiro	Giberella circinata (Fusarium circinatum)	

Quadro V-2. Principais Pragas e doenças dos carvalhos

CARVALHOS		
Insetos nocivos	Falena pequena	<i>Operophtera brumata e Erannis defoliaria</i>
	Burgo	<i>Tortrix viridana</i>
	Portésia	<i>Euproctis chryssorrhoea</i>
	Limantria	<i>Lymantria dispar</i>
	Malacosoma	<i>Malacosoma neustra</i>
	Balanino	<i>Curculio elephas</i>
	Borboleta leopardo	<i>Zeuzera pyrna</i>
	Cobrilha da cortiça	<i>Coroebus undatus</i>
	Cobrilha dos ramos	<i>Coroebus florentinus</i>
	Platipo	<i>Platypus cylindrus</i>



CARVALHOS

	Xileboro europeu	<i>Xyleborous dispar</i>
Doenças	Oídio dos carvalhos	<i>Microsphaera alphitoides</i>
	Carvão do entrecasco	<i>Hypoxylon mediterraneum</i>
	Phytophthora cinnamomni em carvalhos	<i>Phytophthora cinnamomni</i>
	Podridão radicular causada por Collybia	<i>Collybia fusipes</i>
	Podridão radicular devido a Armillaria mellea	<i>Armillaria mellea</i>
	Morte-súbita-dos-carvalhos	<i>Phytophthora ramorum</i>

Quadro V-3. Principais Pragas e doenças do eucalipto

EUCALIPTOS

Insetos nocivos	Gorgulho do eucalipto	<i>Gonipterus platensis</i>
	Broca do eucalipto	<i>Phoracantha semipunctata</i>
	Broca do eucalipto	<i>Phoracantha recurva</i>
	Psila das folhas adultas do eucalipto	<i>Ctenarytaina spatulata</i>
	Vespa da galha do eucalipto	<i>Leptocybe invasa</i>
	Vespa da galha do eucalipto	<i>Rhombacus eucalypti</i>
	Percevejo bronzeado do eucalipto	<i>Thaumastocoris peregrinus</i>
	Blastopsylla occidentalis	n.d.
	Psilídeo de concha	<i>Glycaspis brimblecombei</i>
	Mycosphaerella	<i>Mycosphaerella</i> spp.
Doenças	Cancro do eucalipto	<i>Botryosphaeria dothidea</i>
	Podridão branca do eucalipto	<i>Phellinus torulosus</i>
	n.d.	<i>Ophelimus maskelli</i>

Quadro V-4. Principais Pragas e doenças do castanheiro

CASTANHEIRO

Insetos nocivos	Balanino	<i>Curculio elephas</i>
	Lagarta das castanhas	<i>Cydia splendana</i>
	Vespa das galhas	<i>Dryocosmus kuriphilus</i>
Doenças	Cancro do castanheiro	<i>Cryphonectria parasitica</i> (estado sexuado)
	Tinta do castanheiro	<i>Phytophthora cinnamoni</i> e <i>Phytophthora cambivora</i>

Anexo VI – Caracterização Económica e Social

Quadro VI-1. População residente em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE (N.º)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	9.375.926	9.869.343	10.047.621	5,3	1,8	7,2
Região	PROF-LVT	3.299.546	3.475.925	3.659.868	5,3	5,3	10,9
NUTS III	ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA	2.520.708	2.661.850	2.821.876	5,6	6,0	11,9
Municípios	Alcochete	10.169	13.010	17.569	27,9	35,0	72,8
	Almada	151.783	160.825	174.030	6,0	8,2	14,7
	Amadora	181.774	175.872	175.136	-3,2	-0,4	-3,7
	Barreiro	85.768	79.012	78.764	-7,9	-0,3	-8,2
	Cascais	153.294	170.683	206.479	11,3	21,0	34,7
	Lisboa	663.394	564.657	547.733	-14,9	-3,0	-17,4
	Loures	192.143	199.059	205.054	3,6	3,0	6,7
	Mafra	43.731	54.358	76.685	24,3	41,1	75,4
	Moita	65.086	67.449	66.029	3,6	-2,1	1,4
	Montijo	36.038	39.168	51.222	8,7	30,8	42,1
	Odivelas	130.015	133.847	144.549	2,9	8,0	11,2
	Oeiras	151.342	162.128	172.120	7,1	6,2	13,7
	Palmela	43.857	53.353	62.831	21,7	17,8	43,3
	Seixal	116.912	150.271	158.269	28,5	5,3	35,4
	Sesimbra	27.246	37.567	49.500	37,9	31,8	81,7
	Setúbal	103.634	113.934	121.185	9,9	6,4	16,9
Sintra	260.951	363.749	377.835	39,4	3,9	44,8	
Vila Franca de Xira	103.571	122.908	136.886	18,7	11,4	32,2	
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	232.969	240.832	247.453	3,4	2,7	6,2
Municípios	Almeirim	21.380	21.957	23.376	2,7	6,5	9,3
	Alpiarça	7.711	8.024	7.702	4,1	-4,0	-0,1
	Azambuja	19.568	20.837	21.814	6,5	4,7	11,5
	Benavente	18.335	23.257	29.019	26,8	24,8	58,3
	Cartaxo	22.268	23.389	24.462	5,0	4,6	9,9
	Chamusca	12.282	11.492	10.120	-6,4	-11,9	-17,6
	Coruche	23.634	21.332	19.944	-9,7	-6,5	-15,6
	Golegã	6.072	5.710	5.465	-6,0	-4,3	-10,0
	Rio maior	20.119	21.110	21.192	4,9	0,4	5,3
	Salvaterra de Magos	18.979	20.161	22.159	6,2	9,9	16,8
	Santarém	62.621	63.563	62.200	1,5	-2,1	-0,7
NUTS III	MÉDIO TEJO ⁴⁸	231.479	234.532	227.999	1,3	-2,8	-1,5
Municípios	Abrantes	45.697	42.235	39.325	-7,6	-6,9	-13,9
	Alcanena	14.373	14.600	13.868	1,6	-5,0	-3,5
	Constância	4.170	3.815	4.056	-8,5	6,3	-2,7
	Entroncamento	14.226	18.174	20.206	27,8	11,2	42,0
	Ferreira do Zêzere	9.954	9.422	8.619	-5,3	-8,5	-13,4

⁴⁸ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE (N.º)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Municípios	Mação	10.060	8.442	7.338	-16,1	-13,1	-27,1
	Ourém	40.185	46.216	45.932	15,0	-0,6	14,3
	Sardoal	4.430	4.104	3.939	-7,4	-4,0	-11,1
	Tomar	43.139	43.006	40.677	-0,3	-5,4	-5,7
	Torres Novas	37.692	36.908	36.717	-2,1	-0,5	-2,6
	Vila Nova da Barquinha	7.553	7.610	7.322	0,8	-3,8	-3,1
NUTS III	OESTE	314.390	338.711	362.540	7,7	7,0	15,3
Municípios	Alcobaça	53.073	55.376	56.693	4,3	2,4	6,8
	Alenquer	34.098	39.180	43.267	14,9	10,4	26,9
	Arruda dos Vinhos	9.364	10.350	13.391	10,5	29,4	43,0
	Bombarral	12.727	13.324	13.193	4,7	-1,0	3,7
	Cadaval	13.516	13.943	14.228	3,2	2,0	5,3
	Caldas da Rainha	43.205	48.846	51.729	13,1	5,9	19,7
	Lourinhã	21.596	23.265	25.735	7,7	10,6	19,2
	Nazaré	15.313	15.060	15.158	-1,7	0,7	-1,0
	Óbidos	11.188	10.875	11.772	-2,8	8,2	5,2
	Peniche	25.880	27.315	27.753	5,5	1,6	7,2
	Sobral de Monte Agraço	7.245	8.927	10.156	23,2	13,8	40,2
	Torres Vedras	67.185	72.250	79.465	7,5	10,0	18,3

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011.

Quadro VI-2. Densidade populacional em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		DENSIDADE POPULACIONAL (N.º/km²)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	105	111	113	5,3	1,8	7,1
Região	PROF-LVT	270	285	300	5,3	5,3	10,9
NUTS III	ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA	851	898	940	5,6	4,6	10,5
Municípios	Alcochete	77	98	137	27,9	39,8	78,8
	Almada	2.161	2.290	2.479	6,0	8,2	14,7
	Amadora	7.638	7.390	7.363	-3,2	-0,4	-3,6
	Barreiro	2.680	2.468	2.164	-7,9	-12,3	-19,2
	Cascais	1.577	1.756	2.120	11,3	20,8	34,4
	Lisboa	7.840	6.673	6.448	-14,9	-3,4	-17,7
	Loures	1.137	1.178	1.211	3,6	2,9	6,6
	Mafra	150	186	263	24,3	41,0	75,3
	Moita	1.192	1.235	1.195	3,6	-3,3	0,2
	Montijo	106	115	147	8,7	27,7	38,8
	Odivelas	4.883	5.027	5.484	2,9	9,1	12,3
	Oeiras	3.301	3.536	3.751	7,1	6,1	13,6
	Palmela	94	115	135	21,7	18,0	43,5
	Seixal	1.222	1.570	1.657	28,5	5,5	35,7
Sesimbra	139	192	253	37,9	31,9	81,8	

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		DENSIDADE POPULACIONAL (N.º/km²)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Municípios	Setúbal	535	589	526	9,9	-10,6	-1,7
	Sintra	817	1.139	1.184	39,4	3,9	44,9
	Vila Franca de Xira	320	380	430	18,7	13,3	34,4
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	55	56	58	3,4	2,7	6,2
Municípios	Almeirim	96	99	105	2,7	6,5	9,4
	Alpiarça	80	83	81	4,1	-2,8	1,1
	Azambuja	76	81	83	6,5	2,1	8,8
	Benavente	35	44	56	26,8	25,8	59,6
	Cartaxo	142	149	155	5,0	3,7	8,9
	Chamusca	16	15	14	-6,4	-11,7	-17,4
	Coruche	21	19	18	-9,8	-6,0	-15,2
	Golegã	80	75	71	-6,0	-5,0	-10,6
	Rio maior	74	78	78	4,9	-0,2	4,7
	Salvaterra de Magos	79	84	91	6,2	8,5	15,3
Santarém	111	113	111	1,5	-1,9	-0,4	
NUTS III	MÉDIO TEJO ⁴⁹	86	87	84	1,3	-2,8	-1,5
Municípios	Abrantes	64	59	55	-7,6	-6,8	-13,9
	Alcanena	113	115	109	1,6	-5,2	-3,7
	Constância	52	48	51	-8,5	6,1	-3,0
	Entroncamento	1.034	1.322	1.472	27,8	11,4	42,3
	Ferreira do Zêzere	52	49	45	-5,4	-8,4	-13,3
	Mação	25	21	18	-16,1	-12,8	-26,8
	Ourém	97	111	110	15,0	-0,7	14,2
	Sardoal	48	45	43	-7,4	-3,9	-11,0
	Tomar	123	122	116	-0,3	-5,2	-5,5
	Torres Novas	140	137	136	-2,1	-0,8	-2,8
Vila Nova da Barquinha	152	153	148	0,8	-3,3	-2,6	
NUTS III	OESTE	142	153	163	7,7	7,1	15,3
Municípios	Alcobaça	130	136	139	4,3	2,0	6,5
	Alenquer	112	128	142	14,9	10,9	27,4
	Arruda dos Vinhos	120	133	172	10,5	29,2	42,8
	Bombarral	139	145	145	4,7	-0,5	4,1
	Cadaval	78	80	81	3,2	1,6	4,8
	Caldas da Rainha	169	191	202	13,1	6,0	19,8
	Lourinhã	147	158	175	7,7	10,4	18,9
	Nazaré	186	182	184	-1,7	0,8	-0,9
	Óbidos	79	76	83	-2,8	8,9	5,9
	Peniche	333	352	358	5,5	1,8	7,5
	Sobral de Monte Agraço	138	170	195	23,2	14,4	40,9
Torres Vedras	165	177	195	7,5	10,0	18,3	

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2011.

⁴⁹ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

Quadro VI-3. Estrutura etária da população residente em 2011 no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE POR GRUPOS ETÁRIOS									
		Total		0-14 anos		15-24 anos		25-64 anos		65 e mais anos	
		N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
NUTS I	CONTINENTE	10.047.621	1.484.120	14,8	1.079.493	10,7	5.546.220	55,2	1.937.788	19,3	
Região	PROF-LVT	3.659.868	560.038	15,3	379.216	10,4	2.023.799	55,3	696.815	19,0	
NUTS III	AML	2.821.876	437.881	15,5	295.043	10,5	1.575.110	55,8	513.842	18,2	
Municípios	Alcochete	17.569	3.332	19,0	1.736	9,9	9.963	56,7	2.538	14,4	
	Almada	174.030	25.583	14,7	17.667	10,2	95.055	54,6	35.725	20,5	
	Amadora	175.136	25.903	14,8	19.476	11,1	97.015	55,4	32.742	18,7	
	Barreiro	78.764	11.221	14,2	7.420	9,4	43.112	54,7	17.011	21,6	
	Cascais	206.479	32.655	15,8	21.727	10,5	115.383	55,9	36.714	17,8	
	Lisboa	547.733	70.494	12,9	53.507	9,8	292.772	53,5	130.960	23,9	
	Loures	205.054	32.056	15,6	22.600	11,0	115.121	56,1	35.277	17,2	
	Mafra	76.685	14.365	18,7	7.526	9,8	43.450	56,7	11.344	14,8	
	Moita	66.029	10.549	16,0	7.424	11,2	36.775	55,7	11.281	17,1	
	Montijo	51.222	8.506	16,6	4.993	9,7	29.154	56,9	8.569	16,7	
	Odivelas	144.549	21.912	15,2	15.370	10,6	83.766	57,9	23.501	16,3	
	Oeiras	172.120	26.559	15,4	16.533	9,6	96.059	55,8	32.969	19,2	
	Palmela	62.831	10.680	17,0	6.205	9,9	34.975	55,7	10.971	17,5	
	Seixal	158.269	25.747	16,3	17.229	10,9	90.860	57,4	24.433	15,4	
	Sesimbra	49.500	8.615	17,4	5.042	10,2	28.092	56,8	7.751	15,7	
	Setúbal	121.185	19.557	16,1	12.507	10,3	67.215	55,5	21.906	18,1	
Sintra	377.835	66.633	17,6	43.891	11,6	215.654	57,1	51.657	13,7		
V. Franca de Xira	136.886	23.514	17,2	14.190	10,4	80.689	58,9	18.493	13,5		
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	247.453	36.281	14,7	23.845	9,6	132.766	53,7	54.561	22,0	
Municípios	Almeirim	23.376	3.539	15,1	2.134	9,1	12.566	53,8	5.137	22,0	
	Alpiarça	7.702	1.144	14,9	670	8,7	4.003	52,0	1.885	24,5	
	Azambuja	21.814	3.206	14,7	1.956	9,0	12.257	56,2	4.395	20,1	
	Benavente	29.019	5.146	17,7	3.130	10,8	16.091	55,4	4.652	16,0	
	Cartaxo	24.462	3.597	14,7	2.394	9,8	13.378	54,7	5.093	20,8	
	Chamusca	10.120	1.177	11,6	942	9,3	5.287	52,2	2.714	26,8	
	Coruche	19.944	2.388	12,0	1.684	8,4	10.007	50,2	5.865	29,4	
	Golegã	5.465	735	13,4	546	10,0	2.805	51,3	1.379	25,2	
	Rio maior	21.192	3.199	15,1	2.223	10,5	11.385	53,7	4.385	20,7	
	Salvaterra de Magos	22.159	3.259	14,7	2.120	9,6	11.886	53,6	4.894	22,1	
Santarém	62.200	8.891	14,3	6.046	9,7	33.101	53,2	14.162	22,8		
NUTS III	MÉDIO TEJO ⁵⁰	227.999	30.919	13,6	22.928	10,1	118.608	52,0	55.544	24,4	
Municípios	Abrantes	39.325	4.947	12,6	3.510	8,9	20.624	52,4	10.244	26,0	
	Alcanena	13.868	1.863	13,4	1.351	9,7	7.360	53,1	3.294	23,8	
	Constância	4.056	619	15,3	364	9,0	2.204	54,3	869	21,4	
	Entroncamento	20.206	3.255	16,1	2.069	10,2	11.228	55,6	3.654	18,1	
	Ferreira do Zêzere	8.619	1.094	12,7	855	9,9	4.172	48,4	2.498	29,0	
	Mação	7.338	666	9,1	588	8,0	3.203	43,6	2.881	39,3	

⁵⁰ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		POPULAÇÃO RESIDENTE POR GRUPOS ETÁRIOS									
		Total		0-14 anos		15-24 anos		25-64 anos		65 e mais anos	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Municípios	Ourém	45.932	6.667	14,5	5.330	11,6	23.778	51,8	10.157	22,1	
	Sardoal	3.939	481	12,2	391	9,9	1.994	50,6	1.073	27,2	
	Tomar	40.677	5.262	12,9	4.269	10,5	20.852	51,3	10.294	25,3	
	Torres Novas	36.717	5.063	13,8	3.526	9,6	19.370	52,8	8.758	23,9	
	V. N. da Barquinha	7.322	1.002	13,7	675	9,2	3.823	52,2	1.822	24,9	
NUTS III	OESTE	362.540	54.957	15,2	37.400	10,3	197.315	54,4	72.868	20,1	
Municípios	Alcobaça	56.693	8.282	14,6	5.995	10,6	30.710	54,2	11.706	20,6	
	Alenquer	43.267	7.137	16,5	4.426	10,2	24.127	55,8	7.577	17,5	
	Arruda dos Vinhos	13.391	2.462	18,4	1.233	9,2	7.387	55,2	2.309	17,2	
	Bombarral	13.193	1.768	13,4	1.372	10,4	7.004	53,1	3.049	23,1	
	Cadaval	14.228	2.022	14,2	1.254	8,8	7.310	51,4	3.642	25,6	
	Caldas da Rainha	51.729	7.539	14,6	5.493	10,6	27.877	53,9	10.820	20,9	
	Lourinhã	25.735	3.968	15,4	2.729	10,6	13.987	54,4	5.051	19,6	
	Nazaré	15.158	2.106	13,9	1.580	10,4	8.419	55,5	3.053	20,1	
	Óbidos	11.772	1.723	14,6	1.116	9,5	6.335	53,8	2.598	22,1	
	Peniche	27.753	4.119	14,8	2.867	10,3	15.065	54,3	5.702	20,5	
	Sob. de Mte Agraço	10.156	1.690	16,6	999	9,8	5.644	55,6	1.823	17,9	
Torres Vedras	79.465	12.141	15,3	8.336	10,5	43.450	54,7	15.538,0	19,6		

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

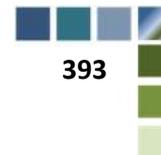
Quadro VI-4. Índice de envelhecimento em 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (N.º)		VARIAÇÃO (%)
		2001	2011	2001-2011
NUTS I	CONTINENTE	104,5	130,6	25,0
Região	PROF-LVT	110,0	124,4	13,1
NUTS III	ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA	103,4	117,4	13,5
Municípios	Alcochete	94,5	76,2	-19,4
	Almada	118,8	139,6	17,5
	Amadora	93,8	126,4	34,8
	Barreiro	122,5	151,6	23,8
	Cascais	99,8	112,4	12,6
	Lisboa	203,3	185,8	-8,6
	Loures	77,4	110,1	42,2
	Mafra	96,8	79,0	-18,4
	Moita	77,3	106,9	38,3
	Montijo	115,5	100,7	-12,8
	Odivelas	81,0	107,3	32,5
	Oeiras	106,4	124,1	16,6
	Palmela	93,9	102,7	9,4
	Seixal	60,2	94,9	57,6
Sesimbra	88,5	90,0	1,7	
Setúbal	95,1	112,0	17,8	

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (N.º)		VARIAÇÃO (%)
		2001	2011	2001-2011
Municípios	Sintra	56,5	77,5	37,2
	Vila Franca de Xira	66,9	78,7	17,6
NUTS III LEZÍRIA DO TEJO		139,8	150,4	7,6
Municípios	Almeirim	139,2	145,2	4,3
	Alpiarça	180,1	164,8	-8,5
	Azambuja	131,6	137,1	4,2
	Benavente	87,2	90,4	3,7
	Cartaxo	129,1	141,6	9,7
	Chamusca	183,7	230,6	25,5
	Coruche	213,0	245,6	15,3
	Golegã	156,9	187,6	19,6
	Rio maior	118,6	137,1	15,6
	Salvaterra de Magos	132,7	150,2	13,2
Santarém	145,9	159,3	9,2	
NUTS III MÉDIO TEJO ⁵¹		148,5	179,6	21,0
Municípios	Abrantes	183,8	207,1	12,7
	Alcanena	141,5	176,8	24,9
	Constância	136,9	140,4	2,6
	Entroncamento	87,8	112,3	27,9
	Ferreira do Zêzere	200,0	228,3	14,2
	Mação	364,0	432,6	18,8
	Ourém	110,0	152,4	38,5
	Sardoal	200,0	223,1	11,6
	Tomar	149,4	195,6	30,9
	Torres Novas	151,4	173,0	14,3
Vila Nova da Barquinha	150,3	181,8	21,0	
NUTS III OESTE		115,0	132,6	15,3
Municípios	Alcobaça	106,9	141,3	32,2
	Alenquer	109,2	106,2	-2,7
	Arruda dos Vinhos	119,8	93,8	-21,7
	Bombarral	148,6	172,5	16,1
	Cadaval	174,5	180,1	3,2
	Caldas da Rainha	114,8	143,5	25,0
	Lourinhã	109,0	127,3	16,8
	Nazaré	110,3	145,0	31,5
	Óbidos	142,4	150,8	5,9
	Peniche	105,1	138,4	31,7
	Sobral de Monte Agraço	116,5	107,9	-7,4
Torres Vedras	111,0	128,0	15,3	

Fonte: INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.

⁵¹ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.



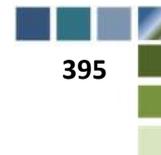
Quadro VI-5. Taxa de analfabetismo em 1991, 2001 e 2011 e sua evolução no Continente, região PROF-LVT, NUTS III e municípios

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TAXA DE ANALFABETISMO (%)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
NUTS I	CONTINENTE	10,9	8,9	5,2	-18,3	-41,9	-52,5
Região	PROF-LVT	-	7,1	4,0	-	-43,7	-
NUTS III	ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA	6,2	5,7	3,2	-7,4	-43,8	-48,0
Municípios	Alcochete	13,5	10,1	3,9	-24,7	-61,2	-70,8
	Almada	6,4	6,1	3,3	-4,6	-46,4	-48,8
	Amadora	5,1	5,5	3,7	6,6	-33,0	-28,5
	Barreiro	6,0	5,8	3,6	-3,8	-38,2	-40,6
	Cascais	5,2	4,6	2,5	-12,0	-46,2	-52,6
	Lisboa	5,7	6,0	3,2	5,8	-46,6	-43,5
	Loures	6,1	5,9	3,6	-3,6	-38,6	-40,8
	Mafra	11,9	8,4	3,5	-29,4	-57,7	-70,1
	Moita	9,0	7,9	4,4	-12,6	-44,1	-51,2
	Montijo	13,8	11,4	5,2	-16,9	-54,2	-62,0
	Odivelas	4,9	5,1	2,9	4,1	-44,3	-42,1
	Oeiras	3,8	3,8	2,2	-0,8	-41,1	-41,5
	Palmela	15,0	10,8	5,8	-27,8	-46,9	-61,7
	Seixal	4,7	4,8	2,9	1,5	-38,7	-37,8
	Sesimbra	11,1	7,8	3,7	-29,4	-52,9	-66,8
	Setúbal	9,2	7,6	4,2	-17,6	-43,9	-53,8
	Sintra	5,2	4,2	2,5	-19,3	-40,1	-51,7
Vila Franca de Xira	6,9	5,4	3,1	-21,2	-42,7	-54,9	
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	16,4	13,0	7,5	-20,8	-42,5	-54,5
Municípios	Almeirim	18,7	14,7	9,0	-21,2	-38,9	-51,9
	Alpiarça	20,7	16,0	9,2	-22,9	-42,3	-55,5
	Azambuja	14,0	12,7	6,5	-9,4	-48,8	-53,6
	Benavente	15,0	10,2	5,3	-31,6	-48,4	-64,7
	Cartaxo	11,8	9,2	5,0	-22,1	-45,4	-57,5
	Chamusca	19,9	15,9	9,5	-20,0	-40,3	-52,2
	Coruche	27,2	22,2	14,6	-18,2	-34,4	-46,4
	Golegã	15,8	13,5	7,9	-14,6	-41,2	-49,8
	Rio maior	14,2	10,6	5,8	-25,4	-45,6	-59,4
	Salvaterra de Magos	22,1	18,1	11,0	-18,0	-39,2	-50,1
Santarém	12,0	9,9	5,6	-17,8	-43,6	-53,7	
NUTS III	MÉDIO TEJO ⁵²	-	10,3	6,0	-	-41,8	-
Municípios	Abrantes	14,7	11,5	6,2	-22,0	-45,6	-57,6
	Alcanena	10,6	8,5	5,2	-19,2	-39,4	-51,0
	Constância	12,5	10,5	6,4	-16,4	-38,8	-48,8
	Entroncamento	5,2	4,1	2,6	-20,1	-37,8	-50,3
	Ferreira do Zêzere	19,3	16,4	9,3	-15,0	-43,5	-52,0
	Mação	22,4	17,9	11,0	-20,0	-38,3	-50,6
	Ourém	16,9	11,7	7,1	-30,9	-39,0	-57,9

⁵² Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		TAXA DE ANALFABETISMO (%)			VARIÇÃO (%)		
		1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Municípios	Sardoal	15,4	12,0	6,5	-22,1	-45,5	-57,5
	Tomar	12,5	9,7	5,7	-22,2	-41,2	-54,3
	Torres Novas	10,3	8,3	4,9	-19,8	-40,6	-52,4
	Vila Nova da Barquinha	9,7	8,7	5,1	-10,5	-42,0	-48,1
NUTS III	OESTE	14,4	11,1	6,1	-23,4	-45,0	-57,9
Municípios	Alcobaça	13,7	10,3	6,2	-25,0	-39,6	-54,7
	Alenquer	16,1	11,7	6,1	-27,5	-47,7	-62,1
	Arruda dos Vinhos	17,2	12,1	5,5	-29,7	-54,8	-68,2
	Bombarral	14,1	11,6	6,4	-17,8	-44,7	-54,6
	Cadaval	17,1	13,5	7,7	-20,8	-43,1	-55,0
	Caldas da Rainha	13,2	10,2	5,6	-22,6	-45,7	-58,0
	Lourinhã	15,3	11,7	6,6	-23,4	-44,1	-57,2
	Nazaré	12,7	10,1	5,7	-20,2	-44,1	-55,4
	Óbidos	17,0	14,0	7,2	-17,4	-48,7	-57,6
	Peniche	13,5	10,6	6,0	-21,1	-43,2	-55,2
	Sobral de Monte Agraço	14,6	11,7	6,2	-20,1	-46,6	-57,3
Torres Vedras	14,1	10,8	5,8	-23,7	-46,1	-58,9	

Fonte: INE – Censos 1991 e 2001; INE - Recenseamento da População e Habitação, 2001 e 2011.



Quadro VI-6. Atividades económicas do setor florestal, segundo o CAE-Rev.3

Código CAE-Rev. 3		Designação	Classificação
Divisão	Subclasse		
02	-	Silvicultura e exploração florestal	Silvicultura e exploração florestal
	02100	Silvicultura e outras atividades florestais	Silvicultura e exploração florestal
	02200	Exploração florestal	Silvicultura e exploração florestal
	02300	Extração de cortiça, resina e apanha de outros produtos florestais, exceto madeira	Silvicultura e exploração florestal
	02400	Atividades dos serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal	Silvicultura e exploração florestal
16	-	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	Madeira e Cortiça
	16101	Serração de madeira	Madeira e Cortiça
	16102	Impregnação de madeira	Madeira e Cortiça
	16211	Fabricação de painéis de partículas de madeira	Madeira e Cortiça
	16212	Fabricação de painéis de fibras de madeira	Madeira e Cortiça
	16213	Fabricação de folheados, contraplacados, lamelados e de outros painéis	Madeira e Cortiça
	16220	Parqueteria	Madeira e Cortiça
	16230	Fabricação de outras obras de carpintaria para a construção	Madeira e Cortiça
	16240	Fabricação de embalagens de madeira	Madeira e Cortiça
	16291	Fabricação de outras obras de madeira	Madeira e Cortiça
	16293	Indústria de preparação da cortiça	Madeira e Cortiça
	16294	Fabricação de rolhas de cortiça	Madeira e Cortiça
16295	Fabricação de outros produtos de cortiça	Madeira e Cortiça	
17	-	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	Pasta, Papel e Cartão
	17110	Fabricação de pasta	Pasta, Papel e Cartão
	17120	Fabricação de papel e de cartão (exceto canelado)	Pasta, Papel e Cartão
	17211	Fabricação de papel e de cartão canelados (inclui embalagens)	Pasta, Papel e Cartão
	17212	Fabricação de outras embalagens de papel e de cartão	Pasta, Papel e Cartão
	17220	Fabricação de artigos de papel para uso doméstico e sanitário	Pasta, Papel e Cartão
	17230	Fabricação de artigos de papel para papelaria	Pasta, Papel e Cartão
	17240	Fabricação de papel de parede	Pasta, Papel e Cartão
	17290	Fabricação de outros artigos de pasta de papel, de papel e de cartão	Pasta, Papel e Cartão
20	-	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	-
	20141	Fabricação de resinosos e seus derivados	Resina
31	-	Fabricação de mobiliário e de colchões	Mobiliário
	31010	Fabricação de mobiliário para escritório e comércio	Mobiliário
	31020	Fabricação de mobiliário de cozinha	Mobiliário
	31091	Fabricação de mobiliário de madeira para outros fins	Mobiliário
	31094	Atividades de acabamento de mobiliário	Mobiliário
32	-	Outras indústrias transformadoras	-
	32995	Fabricação de caixões mortuários em madeira	Mobiliário

Fonte: INE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3, 2007.

Quadro VI-7. VAB do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Valor Acrescentado Bruto das Empresas (€ milhões)										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	± 2010	2011	2012	2013	2014
PORTUGAL		Total	76.411,5	78.259,9	82.166,2	89.306,7	90.779,0	87.329,1	84.795,5	79.158,3	72.925,0	72.922,2	75.825,3
		Total Setor Florestal	1.328,8	1.372,5	1.434,9	1.520,5	1.360,6	1.229,3	1.509,0	1.380,0	1.291,4	1.310,9	1.302,4
		Silvicultura e exploração florestal	128,3	117,0	136,6	137,5	179,3	129,9	146,1	143,6	131,3	134,9	189,3
		Madeira e Cortiça	799,7	815,4	829,9	907,4	783,7	624,4	683,2	633,9	608,0	615,3	632,8
		Pasta, Papel e Cartão	681,6	729,4	802,0	851,8	677,6	645,4	913,7	835,0	823,0	809,0	711,0
		Mobiliário	511,0	517,2	485,8	522,1	491,9	448,6	437,2	381,8	332,3	356,8	392,8
		Resina	7,9	8,9	10,6	9,1	11,8	5,5	12,1	19,6	4,8	10,2	9,3
Região	PROF-LVT	Total	41.025,5	41.690,1	43.533,6	46.922,6	47.852,7	45.755,1	44.747,8	41.571,8	38.457,5	37.899,7	38.950,5
		Total Setor Florestal	503,3	535,9	575,9	570,0	513,5	396,6	595,2	493,2	459,5	416,3	489,8
		Silvicultura e exploração florestal	45,8	35,0	41,7	25,8	68,0	43,5	54,7	45,7	46,5	27,6	58,8
		Madeira e Cortiça	113,2	113,0	120,0	136,3	113,6	82,5	91,1	62,8	72,1	56,0	62,3
		Pasta, Papel e Cartão	226,1	268,1	300,4	293,2	224,7	179,1	362,1	314,0	305,1	295,7	303,2
		Mobiliário	117,9	120,0	113,8	114,6	107,1	91,5	87,3	70,8	35,8	37,0	65,5
		Resina	0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUTS III	AML	Total	36.711,9	37.332,5	38.970,3	41.953,2	42.901,2	40.963,9	40.171,7	37.395,5	34.650,9	34.116,4	34.997,5
		Total Setor Florestal	278,4	311,8	348,3	319,8	282,7	207,0	398,7	319,2	311,5	284,9	354,7
		Silvicultura e exploração florestal	23,7	11,1	20,3	1,5	33,7	24,1	29,3	21,6	25,1	6,0	31,3
		Madeira e Cortiça	63,5	62,1	65,4	76,6	59,6	43,6	53,6	34,4	28,9	33,6	36,5
		Pasta, Papel e Cartão	186,0	232,2	264,2	255,4	191,1	139,5	327,2	263,3	259,8	251,3	255,5
		Mobiliário	68,5	68,7	63,9	62,9	57,9	43,5	42,2	34,3	26,6	27,6	31,4
		Resina	0,3	-0,2	--	0,0	0,0	0,0	--	--	--	--	--
	LEZÍRIA DO TEJO	Total	1.269,3	1.274,3	1.353,8	1.470,1	1.449,9	1.402,8	1.321,0	1.190,9	1.088,0	1.080,0	1.126,4
		Total Setor Florestal	30,7	32,3	33,0	34,1	35,3	32,4	35,3	32,2	9,5	9,8	37,1
		Silvicultura e exploração florestal	9,4	10,5	10,1	11,6	12,0	7,0	10,1	11,0	9,2	9,8	13,4
	Madeira e Cortiça	11,6	9,8	13,0	18,3	11,2	6,4	5,0	2,8	20,3	--	1,3	
	Pasta, Papel e Cartão	4,6	3,4	3,1	1,0	0,7	0,6	0,7	--	0,3	--	-0,3	

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Valor Acrescentado Bruto das Empresas (€ milhões)										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	⊥ 2010	2011	2012	2013	2014
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	Mobiliário	16,6	18,4	19,8	21,5	22,6	24,9	24,5	21,2	--	--	22,7
		Resina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MÉDIO TEJO ⁵³	Total	1.252,1	1.246,1	1.268,5	1.394,7	1.385,1	1.364,0	1.279,8	1.172,9	1.093,8	1.036,5	1.055,7
		Total Setor Florestal	59,3	55,1	54,9	56,8	61,1	57,2	51,7	63,3	51,9	50,3	74,3
		Silvicultura e exploração florestal	11,2	10,8	8,3	9,7	18,8	10,6	12,7	9,7	8,5	6,8	8,7
		Madeira e Cortiça	26,0	27,2	27,9	26,7	28,1	19,9	21,6	17,4	16,4	16,2	18,1
		Pasta, Papel e Cartão	35,5	29,9	33,2	33,2	29,7	35,8	29,5	46,1	40,5	39,9	43,0
		Mobiliário *	12,6	14,5	13,5	13,9	12,6	10,9	9,5	7,5	2,9	3,6	4,6
		Resina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OESTE	Total	1.792,3	1.837,2	1.940,9	2.104,7	2.116,5	2.024,4	1.975,2	1.812,6	1.624,9	1.666,8	1.771,0
		Total Setor Florestal	21,7	23,7	19,8	23,0	20,7	17,4	18,5	15,8	14,5	15,3	23,7
		Silvicultura e exploração florestal	1,5	2,6	3,1	3,0	3,5	1,8	2,6	3,4	3,8	5,0	5,5
		Madeira e Cortiça	12,0	13,9	13,7	14,8	14,6	12,6	10,9	8,1	6,4	6,2	6,3
		Pasta, Papel e Cartão	--	2,6	--	3,7	3,2	3,3	4,7	4,6	4,4	4,5	5,1
		Mobiliário	20,1	18,5	16,7	16,4	14,0	12,3	11,2	7,8	6,3	5,8	6,8
		Resina	--	--	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Notas:

* Valores estimados para os anos 2010, 2012 e 2013;

-- Dados confidenciais/não existentes;

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014 e 2016.

⁵³ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

Quadro VI-8. Número de Empresas do setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Nº de Empresas										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	± 2010	2011	2012	2013	2014
PORTUGAL		Total	1.084.928	1.121.529	1.143.648	1.206.116	1.235.093	1.198.781	1.144.564	1.112.702	1.064.299	1.097.492	1.127.317
		Total Setor Florestal	20.873	20.507	20.289	20.098	19.646	18.338	16.792	16.378	15.326	16.372	16.898
		Silvicultura e exploração florestal	4.642	4.691	5.134	5.336	5.261	4.837	4.505	4.656	4.438	6.043	6.908
		Madeira e Cortiça	8.526	8.269	7.934	7.727	7.514	7.060	6.470	6.149	5.699	5.421	5.156
		Pasta, Papel e Cartão	569	570	556	549	559	532	625	622	591	602	592
		Mobiliário	7.112	6.952	6.645	6.467	6.293	5.891	5.176	4.933	4.581	4.290	4.224
		Resina	24	25	20	19	19	18	16	18	17	16	18
Região	PROF-LVT	Total	409.215	423.074	431.836	460.247	471.804	455.987	429.247	412.717	392.097	387.811	395.758
		Total Setor Florestal	4.432	4.353	4.288	4.189	4.075	3.835	3.429	3.286	3.025	3.100	3.162
		Silvicultura e exploração florestal	1.123	1.140	1.244	1.215	1.193	1.109	1.064	1.091	1.061	1.288	1.407
		Madeira e Cortiça	1.586	1.563	1.495	1.461	1.427	1.350	1.178	1.089	978	883	845
		Pasta, Papel e Cartão	135	128	134	136	138	133	170	166	157	164	154
		Mobiliário	1.583	1.516	1.412	1.374	1.314	1.240	1.015	938	827	764	755
		Resina	5	6	3	3	3	3	2	2	2	1	1
NUTS III	AML	Total	322.164	333.881	341.340	365.564	375.313	362.591	340.004	325.997	309.883	304.773	311.630
		Total Setor Florestal	2.521	2.456	2.457	2.402	2.299	2.152	1.963	1.860	1.654	1.726	1.730
		Silvicultura e exploração florestal	531	526	651	629	594	543	573	589	532	688	723
		Madeira e Cortiça	846	836	791	776	762	717	617	550	485	444	431
		Pasta, Papel e Cartão	98	92	94	98	101	101	130	126	116	121	112
		Mobiliário	1.042	997	918	896	839	788	641	593	519	472	463
		Resina	4	5	3	3	3	3	2	2	2	1	1
	LEZÍRIA DO TEJO	Total	24.383	24.780	25.174	26.429	26.986	26.243	24.942	24.269	22.845	22.823	23.049
		Total Setor Florestal	591	592	584	563	556	541	486	483	491	463	496
		Silvicultura e exploração florestal	260	271	266	258	259	254	246	255	277	281	320
		Madeira e Cortiça	220	211	210	199	190	186	161	157	150	122	112
		Pasta, Papel e Cartão	9	8	9	9	10	7	9	9	11	10	10

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Nº de Empresas										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	⊥ 2010	2011	2012	2013	2014
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	Mobiliário	102	102	99	97	97	94	70	62	53	50	54
		Resina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MÉDIO TEJO ⁵⁴	Total	21.545	22.134	22.449	23.317	23.686	23.028	22.140	21.562	20.664	20.106	20.374
		Total Setor Florestal	616	609	565	557	548	520	413	403	383	428	459
		Silvicultura e exploração florestal	233	239	219	224	224	208	154	159	159	204	237
		Madeira e Cortiça *	195	191	178	178	167	158	131	126	119	117	118
		Pasta, Papel e Cartão	10	10	11	11	10	11	11	11	11	11	11
		Mobiliário **	178	169	157	144	147	143	117	107	94	96	93
		Resina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OESTE	Total	41.123	42.279	42.873	44.937	45.819	44.125	42.161	40.889	38.705	40.109	40.705
		Total Setor Florestal	704	696	682	667	672	622	567	540	497	483	477
		Silvicultura e exploração florestal	99	104	108	104	116	104	91	88	93	115	127
		Madeira e Cortiça	325	325	316	308	308	289	269	256	224	200	184
		Pasta, Papel e Cartão	18	18	20	18	17	14	20	20	19	22	21
		Mobiliário	261	248	238	237	231	215	187	176	161	146	145
		Resina	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notas:

* Valores estimados para os anos 2004 a 2014;

** Valores estimados para os anos 2009 a 2014;

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014 e 2016.

⁵⁴ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

Quadro VI-9. Número de Pessoas ao serviço das empresas no setor florestal de Portugal, região PROF-LVT e NUTS III.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Pessoal (Nº) ao Serviço das Empresas										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	┆ 2010	2011	2012	2013	2014
PORTUGAL		Total	3.670.147	3.735.121	3.819.940	3.973.458	4.063.965	3.938.491	3.727.488	3.627.639	3.401.181	3.373.518	3.445.226
		Total Setor Florestal	109.720	108.612	104.659	104.310	101.893	92.338	87.166	85.570	78.925	77.765	79.391
		Silvicultura e exploração florestal	9.053	8.985	10.403	11.062	11.341	10.481	10.036	10.482	10.196	12.716	14.821
		Madeira e Cortiça	44.608	44.154	42.623	41.939	40.589	35.724	33.365	32.389	29.988	28.241	28.120
		Pasta, Papel e Cartão	13.210	12.965	12.199	11.897	11.834	11.729	11.342	11.480	11.005	11.012	9.871
		Mobiliário	42.536	42.232	39.183	39.166	37.885	34.247	32.214	30.988	27.496	25.537	26.310
		Resina	313	276	251	246	244	157	209	231	240	259	269
Região	PROF-LVT	Total	1.505.558	1.534.845	1.581.201	1.649.665	1.708.851	1.664.382	1.578.710	1.527.010	1.425.656	1.389.840	1.412.242
		Total Setor Florestal	22.221	21.980	21.030	20.430	20.069	18.397	17.338	16.660	14.739	13.660	15.421
		Silvicultura e exploração florestal	2.416	2.384	2.708	2.748	2.799	2.622	2.815	2.907	2.834	3.353	4.288
		Madeira e Cortiça	7.278	7.262	6.920	6.546	6.462	5.477	4.842	4.359	4.361	3.227	3.380
		Pasta, Papel e Cartão	4.358	4.282	4.018	4.045	4.047	4.153	4.132	4.122	4.191	4.126	3.582
		Mobiliário	8.116	8.021	7.384	7.086	6.756	6.140	5.549	5.272	3.353	2.954	4.171
		Resina	53	31	0	5	5	5	0	0	0	0	0
NUTS III	AML	Total	1.248.944	1.275.283	1.318.737	1.380.233	1.436.498	1.401.869	1.327.136	1.286.129	1.201.534	1.170.144	1.189.569
		Total Setor Florestal	11.962	11.665	11.124	10.786	10.491	9.948	9.546	9.010	8.490	8.392	8.426
		Silvicultura e exploração florestal	987	937	1.083	1.061	1.067	1.082	1.390	1.458	1.356	1.764	2.389
		Madeira e Cortiça	3.709	3.667	3.429	3.295	3.156	2.744	2.409	2.099	1.948	1.748	1.712
		Pasta, Papel e Cartão	3.163	3.018	2.929	2.897	2.933	3.058	3.021	2.858	2.942	2.919	2.310
		Mobiliário	4.050	4.012	3.683	3.528	3.330	3.059	2.726	2.595	2.244	1.961	2.015
		Resina	53	31	--	5	5	5	--	--	--	--	--
	LEZÍRIA DO TEJO	Total	72.228	73.391	74.932	76.701	77.039	74.590	70.810	67.338	62.875	61.541	61.921
		Total Setor Florestal	3.183	3.139	3.106	3.045	3.028	2.649	2.516	2.341	1.549	806	2.510
		Silvicultura e exploração florestal	710	688	787	867	897	785	782	779	797	806	1.011
		Madeira e Cortiça	918	882	809	780	781	535	456	340	687	--	182
		Pasta, Papel e Cartão	162	135	135	62	50	38	37	--	65	--	71

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E REGIÃO PROF		ATIVIDADE ECONÓMICA	Pessoal (Nº) ao Serviço das Empresas										
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	⊥ 2010	2011	2012	2013	2014
NUTS III	LEZÍRIA DO TEJO	Mobiliário	1.393	1.434	1.375	1.336	1.300	1.291	1.241	1.222	--	--	1.246
		Resina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MÉDIO TEJO ⁵⁵	Total	68.265	68.840	69.419	69.781	70.501	68.147	64.900	62.092	57.402	54.526	54.680
		Total Setor Florestal	4.329	4.276	4.145	3.895	3.939	3.571	3.160	3.356	3.044	2.901	2.912
		Silvicultura e exploração florestal	524	555	618	597	593	540	460	475	461	500	554
		Madeira e Cortiça *	1.629	1.652	1.585	1.391	1.494	1.316	1.150	1.191	1.121	966	974
		Pasta, Papel e Cartão	1.033	989	954	942	943	942	921	1.115	1.039	1.042	1.034
		Mobiliário	1.143	1.080	988	965	909	773	629	575	423	393	350
		Resina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OESTE	Total	116.121	117.331	118.113	122.950	124.813	119.776	115.864	111.451	103.845	103.629	106.072
		Total Setor Florestal	2.747	2.900	2.655	2.704	2.611	2.229	2.116	1.953	1.656	1.561	1.573
		Silvicultura e exploração florestal	195	204	220	223	242	215	183	195	220	283	334
		Madeira e Cortiça	1.022	1.061	1.097	1.080	1.031	882	827	729	605	513	512
		Pasta, Papel e Cartão	--	140	--	144	121	115	153	149	145	165	167
		Mobiliário	1.530	1.495	1.338	1.257	1.217	1.017	953	880	686	600	560
		Resina	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notas:

* Valores estimados para os anos 2010, 2012 e 2013;

-- Dados confidenciais/não existentes;

⊥ Quebra de série/comparabilidade. Com a entrada em vigor de um novo Sistema de Normalização Contabilística (SNC) a partir de 1 de janeiro de 2010, os dados do período de 2004-2009 não são diretamente comparáveis com os do período de 2010-2014.

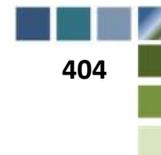
Fonte: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), 2014 e 2016.

⁵⁵ Os valores apresentados para a NUT III Médio Tejo não incluem os concelhos Sertã e Vila de Rei que, embora pertencendo a esta NUT, não estão incluídos na área do PROF-LVT.

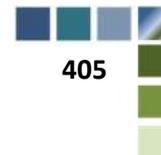
Anexo VII – Regime florestal

Quadro VII-1. Áreas submetidas ao Regime Florestal Total

ÁREA POR CONCELHO	HECTARES
Colonia Penitenciaria de Alcoentre	266,331
Azambuja	266,331
Convento de Santa Cruz dos Capuchos e sua cerca	6,866
Sintra	6,866
Estacao Agronomica Nacional	131,206
Cascais	0,125
Oeiras	131,081
Jardim de Seteais	6,268
Sintra	6,268
Jardim do Cerco	9,177
Mafra	9,177
Mata Nacional da Machada	384,226
Barreiro	384,226
Mata Nacional da Quinta da Serra	28,515
Cadaval	28,515
Mata Nacional da Serra da Arrabida	210,338
Setúbal	210,338
Mata Nacional das Dunas da Trafaria e Costa da Caparica	381,718
Almada	381,718
Mata Nacional das Dunas de Albufeira	49,433
Almada	16,037
Sesimbra	33,396
Mata Nacional das Mestras	94,398
Alcobaça	0,346
Caldas da Rainha	94,052
Mata Nacional das Virtudes	230,217
Azambuja	230,217
Mata Nacional de Leiria	0,277
Alcobaça	0,277
Mata Nacional do Escaroupim	435,232
Salvaterra de Magos	435,232
Mata Nacional do Valado	1349,201
Alcobaça	0,040
Nazaré	1349,161
Mata Nacional do Vimeiro	264,26

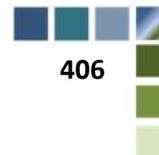


ÁREA POR CONCELHO	HECTARES
Alcobaça	264,26
Mata Nacional dos Medos	325,309
Almada	321,025
Sesimbra	4,284
Mata Nacional dos Sete Montes	40,267
Tomar	40,267
Matinha de Queluz	21,568
Amadora	0,052
Sintra	21,516
Parque da Pena e tapadas anexas	180,225
Sintra	180,225
Parque de Monserrate	32,417
Sintra	32,417
Parque Florestal de Monsanto	1045,136
Amadora	0,238
Lisboa	1044,358
Oeiras	0,541
Pinhal de Monserrate	110,152
Sintra	110,152
Quinta da Abelheira	1,186
Sintra	1,186
Tapada da Ajuda	125,658
Lisboa	125,658
Tapada das Necessidades	9,452
Lisboa	9,452
Tapada de D Fernando II	31,255
Sintra	31,255
Tapada do Shore	2,81
Sintra	2,81
Tapada Nacional de Mafra	833,207
Mafra	833,207
TOTAL	6606,304



Quadro VII-2. Áreas submetidas ao Regime Florestal Parcial

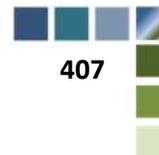
ÁREA POR CONCELHO	HECTARES
Parque Central de Chelas	14,819
Lisboa	14,819
Parque da Bela Vista	85,763
Lisboa	85,763
Parque da Madre de Deus	5,351
Lisboa	5,351
Parque de Alvalade	19,059
Lisboa	19,059
Parque de Vale Fundão	17,605
Lisboa	17,605
Parque do Vale Silêncio	9,227
Lisboa	9,227
Parque dos Moinhos de Santana	5,138
Lisboa	5,138
Parque Silva Porto	4,373
Lisboa	4,373
Perimetro Florestal da Alva da Mina do Azeche	100,551
Alcobaça	100,551
Perimetro Florestal da Alva de Madeiros	53,445
Alcobaça	53,445
Perimetro Florestal da Alva de Pataias	301,348
Alcobaça	301,348
Perimetro Florestal da Alva Senhora da Vitoria	337,95
Alcobaça	337,95
Perimetro Florestal da Batalha	0,0
Ourém	0,0
Perimetro Florestal da Mata da Amieira	69,277
Sesimbra	69,277
Perimetro Florestal da Penha Longa	42,649
Cascais	6,382
Sintra	36,268
Perimetro Florestal da Serra de Aire	1598,003
Alcanena	181,662
Ourém	418,546
Torres Novas	999,795
Perimetro Florestal da Serra de Montejunto	4190,955
Alenquer	515,283



ÁREA POR CONCELHO	HECTARES
Cadaval	975,672
Perimetro Florestal da Serra de Ota	311,012
Alenquer	311,012
Perimetro Florestal da Serra de Sintra	783,396
Cascais	283,007
Sintra	500,389
Perimetro Florestal da Serra dos Candeeiros	3236,856
Alcobaça	1460,755
Rio Maior	1711,218
Santarém	64,883
Perimetro Florestal de Alcanede	2300,369
Rio Maior	9,0346
Santarém	2291,336
Perimetro Florestal do Castro	254,987
Ferreira do Zêzere	254,987
Pinhal da Real Casa da Nossa Senhora da Nazar	615,412
Alcobaça	0,056
Nazaré	651,356
Quinta das Conchas e Lilazes	23,055
Lisboa	23,055
Quinta das Flores	5,229
Lisboa	5,229
TOTAL	11721,635

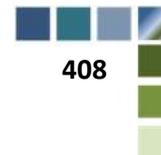
Quadro VII-3. Regime Florestal Parcial - terrenos privados ou domínio hídrico em A.P.

ÁREA POR CONCELHO	HECTARES
Reserva da Arrabida	1473,155
Sesimbra	262,752
Setúbal	1210,403
Total	1473,155



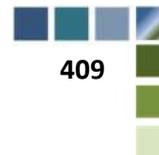
Quadro VII-4. Áreas submetidas ao Regime Florestal Total com PGF

GESTOR/PROPRIETÁRIO/ PROPRIEDADE	ÁREA (HA)
Câmara Municipal de Lisboa	1045,136
Parque Florestal de Monsanto	1045,136
Câmara Municipal de Mafra	0,65
Jardim do Cerco	0,65
Cooperativa de Interesse Público e Responsabilidade Limitada	833,207
Tapada Nacional de Mafra	833,207
Direção-Geral de Reinserção e Serviços Prisionais	110,238
Colónia Penitenciária de Alcoentre	110,238
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	2274,137
Mata Nacional da Machada	230,943
Mata Nacional da Quinta da Serra	28,515
Mata Nacional das Virtudes	230,217
Mata Nacional de Leiria	0,277
Mata Nacional do Escaroupim	435,232
Mata Nacional do Valado	1348,953
Parques de Sintra, Monte da Lua, S.A.	368,591
Convento de Santa Cruz dos Capuchos e sua cerca	6,866
Jardim de Seteais	6,268
Parque da Pena e tapadas anexas	178,354
Parque de Monserrate	32,417
Pinhal de Monserrate	110,152
Quinta da Abelheira	1,02
Tapada de D. Fernando II	30,704
Tapada do Shore	2,81
TOTAL	4631,959



Quadro VII-5. Áreas submetidas ao Regime Florestal Parcial e detentoras de PGF

GESTOR/PROPRIETÁRIO/ PROPRIEDADE	ÁREA (HA)
Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere	254,987
Perímetro Florestal do Castro	254,987
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	3266,8
Perímetro Florestal da Alva da Mina do Azeche	100,551
Perímetro Florestal da Alva de Madeiros	36,17
Perímetro Florestal da Alva de Pataias	301,348
Perímetro Florestal da Alva Senhora da Vitoria	337,95
Perímetro Florestal da Penha Longa	0,021
Perímetro Florestal da Serra de Montejunto	1,01
Perímetro Florestal da Serra de Ota	0,206
Perímetro Florestal da Serra de Sintra	0,097
Perímetro Florestal da Serra dos Candeeiros	1255,118
Perímetro Florestal de Alcanede	1234,329
TOTAL	3521,787



Anexo VIII – Fichas de caracterização das áreas protegidas

Nota Explicativa

Designação e Sigla: Denominação da Área Protegida e respetiva abreviatura.

Diploma: Referência do diploma legal de classificação da Área Protegida.

Área Total: Superfície total, em hectares, ocupada pela Área Protegida (pode incluir território de PROF circundantes ao PROF-LVT).

Área do PROF abrangida: Superfície da Área Protegida, em hectares, inserida na região do PROF-LVT e proporção (%) em relação à área total da região do PROF-LVT.

Relação com outras áreas classificadas: Identificação de outras áreas classificadas de âmbito nacional ou internacional sobrepostas (total ou parcialmente) à Área Protegida.

Objetivos: Objetivos que fundamentam a classificação da Área Protegida e, quando aplicável, determinam as prioridades de ordenamento.

Caracterização: Breve descrição biofísica da Área Protegida, com particular destaque para os principais valores naturais (*habitats* e espécies da flora) relevantes no âmbito do planeamento e ordenamento florestal.

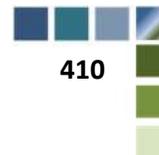
Uso e Ocupação do Solo: Descrição dos principais usos e ocupação do solo na Área Protegida e caracterização sucinta dos sistemas agrícolas e/ou florestais dominantes.

Orientações de Gestão: São identificadas as orientações de gestão determinadas pelos valores naturais que ocorrem na Área Protegida e que decorrem das ameaças à sua conservação. Enquadram-se as orientações de gestão relevantes para os espaços florestais, designadamente as relacionadas com as práticas silvícolas no território da área classificada.

Note-se que as áreas totais e áreas do PROF abrangida resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território das áreas protegidas com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na Carta Administrativa Oficial de Portugal – CAOP, 2015).

Todas as disposições sobre objetivos, ações e atividades a promover, interditar ou condicionar nas áreas classificadas constituem transcrições dos seus diplomas de classificação e/ou Regulamentos dos Planos de Ordenamento de Área Protegida. Deste modo, salienta-se que a aplicação dessas disposições decorre em sede própria, sem prejuízo de outras normas regulamentares vigentes.

DESIGNAÇÃO	Monumento Natural da Pedreira do Avelino	SIGLA	MNPA
-------------------	--	--------------	------



DIPLOMA	Decreto n.º 20/97, de 7 de maio			
ÁREA TOTAL	1,66 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	1,66 ha	0,00 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Constituem objetivos fundamentais a prosseguir com a classificação como monumentos naturais a preservação e conservação das jazidas de icnofósseis, bem como o seu estudo científico e divulgação numa perspetiva de educação ambiental (art.º 2.º, Decreto n.º 20/97, de 7 de maio).

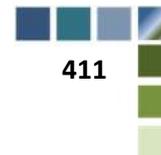
CARACTERIZAÇÃO

As jazidas de icnofósseis da Pedreira do Avelino constituem um importante conjunto de ocorrências paleontológicas no concelho de Sesimbra (zona do cabo Espichel), na freguesia do Castelo. Contém cinco pistas com pegadas de saurópodes, numa pedreira hoje desativada. Sobressai no domínio da paleoicnologia dos dinossáurios, devido ao seu interesse científico, que lhe é conferido pela elevada qualidade dos icnitos e trilhos em que se constituem, pelo seu número, diversidade e distribuição no tempo (Decreto n.º 20/97, de 7 de maio).

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Na área abrangida pelo MNPA são interditos os seguintes atos e atividades (art.º 4.º, Decreto n.º 20/97, de 7 de maio):

- A realização de quaisquer obras de construção civil;
- A exploração dos recursos geológicos;
- A alteração da morfologia do terreno, nomeadamente através de escavações, aterros e depósitos de resíduos sólidos de qualquer tipo;
- A abertura de novas vias de comunicação ou acesso ou qualquer modificação das existentes;
- A instalação de linhas elétricas ou telefónicas e de condutas, nomeadamente tubagens de gás natural e condutas de água ou saneamento;
- A colheita de amostras dos icnofósseis, mesmo que para fins científicos ou museológicos;
- A prática de atividades desportivas motorizadas, nomeadamente motocross e *raids* de veículos de todo o terreno.



DESIGNAÇÃO	Monumento Natural do Carenque	SIGLA	MNC
DIPLOMA	Decreto n.º 19/97, de 5 de maio		
ÁREA TOTAL	6,09 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	6,09 ha 0,00 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Constituem objetivos fundamentais a prosseguir com a classificação como monumento natural a preservação e conservação da jazida de icnofósseis da Pedreira de Santa Luzia, bem como o seu estudo científico e divulgação numa perspetiva de educação ambiental (art.2.º, Decreto n.º 19/97, de 5 de maio).

CARACTERIZAÇÃO

A jazida de pegadas de dinossauros de Carenque foi descoberta em 1986, numa pedreira desativada da Quinta de Santa Luzia, situada na freguesia de Belas, concelho de Sintra, transformada em lixeira.

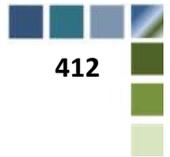
Esta jazida localiza-se numa delgada camada de calcário do Cretácico Superior (Cenomaniano Médio Superior), com uma idade estimada em 90 a 95 milhões de anos. Conhecem-se em Portugal várias outras pistas de pegadas de dinossauros, no Jurássico Superior e no Cretácico Inferior, mas esta é, em toda a Península Ibérica, a mais recente, início do Cretácico Superior, e notável pela sua rara extensão, que ascende a cerca de 127 m.

Esta pista poderá considerar-se um dos maiores rastos contínuos conhecidos de um registo fóssil deste tipo, com mais de uma centena de pegadas, em fase de estudo icnológico, e ainda alguns icnitos tridáctilos, possivelmente de carnívoros bípedes (Theropoda). Estudos científicos referem que o conteúdo micropaleontológico e os aspetos da microfácies da jazida são particularmente interessantes, possibilitando a reconstituição da evolução paleoambiental (Decreto n.º 19/97, de 5 de maio).

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

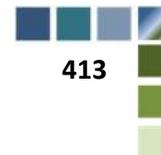
Deverá ser privilegiada a proteção e valorização dos bens paleontológicos, em especial os icnológicos, sendo ali permitidas as seguintes atividades, mediante parecer favorável do ICNF (n.º 1, art.4.º, Decreto n.º 19/97, de 5 de maio):

- Investigação científica;
- Educação ambiental relacionada com os bens patrimoniais do Monumento Natural;
- Instalação de equipamento para a valorização do património geológico e paleontológico, particularmente o icnofóssil, e o apoio às atividades referidas nas duas alíneas anteriores.



São interditos os seguintes atos e atividades (n.º 3, art.4.º, Decreto n.º 19/97, de 5 de maio):

- d) A realização de quaisquer obras de construção civil, nomeadamente urbanísticas, industriais, viárias ou de saneamento, não abrangidas pela alínea c) do n.º 1;
 - e) A exploração dos recursos geológicos, bem como a colheita ou detenção de materiais geológicos;
 - f) A alteração da morfologia do solo, nomeadamente mediante escavações, aterros, depósitos de inertes e vazamento de entulhos, resíduos, lixos ou sucatas, com exceção das operações imprescindíveis ao estudo e valorização da jazida;
 - g) A instalação de linhas elétricas ou telefónicas, tubagens de gás e condutas de água ou saneamento, salvo as destinadas exclusivamente e consideradas imprescindíveis ao abastecimento das instalações referidas na alínea c) do n.º 1;
 - h) A prática de atividades desportivas motorizadas e equestres;
 - i) O lançamento de águas residuais.
-



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica		SIGLA	POPPAFCC
DIPLOMA	DL n.º 168/84, de 22 maio, que cria a Paisagem Protegida e RCM n.º 178/2008, de 24 de novembro, que aprova o Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	1.551,55 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	1.524,31 ha	0,12 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira;
- Sítio Ramsar “Lagoa de Albufeira”.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do diploma que cria a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC) (DL n.º 168/84, de 22 maio), constituem objetivos da Paisagem Protegida preservar as características geomorfológicas e as comunidades naturais existentes, promovendo o seu equilíbrio biológico e paisagístico.

Por outro lado, conforme referido no n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do POPPAFCC, são objetivos específicos do POPPAFCC:

- Promover a conservação e a recuperação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna indígenas, em particular os valores naturais de interesse comunitário nos termos do Decreto -Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto -Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro;
- Corrigir os processos que possam conduzir à degradação dos valores naturais e paisagísticos em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização;
- Enquadrar as atividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, nomeadamente o ordenamento agrícola, agro-pecuário e florestal, com vista a promover simultaneamente o desenvolvimento económico e o bem-estar das populações de forma sustentada, compatibilizando estratégias e regras dos diversos instrumentos de gestão territorial;
- Salvaguardar e valorizar o património cultural, assegurando, nomeadamente, a manutenção de uma arquitetura integrada na paisagem;
- Contribuir para o ordenamento e disciplina das atividades recreativas e turísticas, de forte expressão estival, de forma a evitar a degradação dos valores naturais e paisagísticos da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC);
- Promover e divulgar o turismo de natureza;

-
- g) Promover a educação ambiental, divulgação e conhecimento dos valores naturais e sócio - culturais, contribuindo assim para o reconhecimento do valor da PPAFCC;
- h) Promover a investigação científica e o conhecimento dos ecossistemas presentes, bem como a monitorização dos seus habitats naturais e das populações das espécies da flora e da fauna, contribuindo para uma gestão adaptativa fortemente baseada no conhecimento técnico e científico;
- i) Assegurar a informação e a sensibilização das entidades públicas e privadas e das populações residentes ou que exercem a sua atividade na PPAFCC, que promovam a participação ativa na conservação dos valores naturais da PPAFCC e no desenvolvimento sustentável da região.
-

CARACTERIZAÇÃO

A Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica estende-se ao longo da orla litoral, desde o aglomerado da Costa da Caparica até à Lagoa de Albufeira, numa extensão de 13 km, cobrindo uma superfície de 1.599 ha, em território pertencente ao concelho de Almada (freguesias da Caparica, Charneca da Caparica e Costa da Caparica) e ao concelho de Sesimbra (freguesia de Castelo). A paisagem desta Área Protegida é, no geral, o resultado de uma profunda humanização, apesar de ser também relativamente diversificada, como resultado das características e da resposta que os recursos naturais foram dando ao longo deste ancestral processo de transformação. Atualmente, apresenta diferentes estados de conservação, se considerarmos como referência um equilíbrio necessário entre as componentes naturais e humanas. A gestão que cada tipo de paisagem necessita, depende em muito do objetivo que para ela for definido, nomeadamente a recuperação, a conservação, a transformação, a evolução, etc.

Foram assim definidas as seguintes unidades de paisagem:

- Terras da Costa – localiza-se na planície entre o cordão dunar, atualmente ocupado com o aglomerado urbano da Costa da Caparica, e a Arriba Fóssil;
- Arriba Fóssil e Orla Costeira – assente sobre um substrato arenoso (areias de praia, dunas ou depósitos de vertente) encontra-se a linha de praia, a que se sucede o cordão dunar, uma área de planície que corresponde às dunas interiores e por fim, a Arriba; e
- Pinhais da Charneca – destaca-se a presença de uma área de valor florístico e paisagístico excecional, uma zona de pinhal manso com sub-bosque com os vários estratos bem constituídos que se designa por Mata dos Medos.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-prot/ppafcc/class-carac>

Foram identificadas 22 comunidades organizadas em 20 habitats naturais, oito dos quais prioritários. A representatividade de habitats prioritários é maior no grupo de comunidades dos Bosques e Florestas Naturais, onde se identificaram cinco habitats prioritários, e nos Habitats Terrestres de Influência Marítima, onde se identificaram três habitats prioritários. As espécies prioritárias da Diretiva Habitats - *Armeria rouyana*, a cocleária-menor *Jonopsidium acaule* e *Euphorbia transtagana* - são as espécies da flora mais importantes da área. As comunidades associadas aos valores de classe excecional correspondem aos sistemas dunares, medos e paleodunas, devido aos habitats associados às formações arbustivas mais

desenvolvidas. A presença de pinhais sobre dunas e de zimbrais, com espécies endémicas conferem as características mais valorativas.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-prot/ppafcc/habit>

A área florestal da Mata dos Medos, situada no topo da arriba, terá sido mandada instalar pelo rei D. João V com o objetivo de evitar o avanço das areias, das dunas ou "medos" (lê-se médos), para os terrenos agrícolas interiores. Com dominância de pinheiro-manso *Pinus pinea* no estrato arbóreo, tem ainda exemplares isolados de pinheiro-bravo *Pinus pinaster* e de pinheiro-de-alepo *Pinus halepensis*, também conhecido por pinheiro-egoísta, dado ficar com as pinhas sempre agarradas aos ramos. O estrato arbustivo é rico, com destaque para a sabina-das-praias *Juniperus turbinata*, o carrasco *Quercus coccifera* (uma espécie de carvalho), a aroeira *Pistacia lentiscus*, o medronheiro *Arbutus unedo*, o espinheiro-preto *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* e a aromática murta *Myrtus communis*. Num estrato mais baixo surgem o rosmaninho *Lavandula luisieri* e duas estevas - o sanganho-mouro *Cistus salvifolius* e a roselha-pequena *Cistus crispus*. A sul da Mata dos Medos situam-se os Medos de Albufeira, zona dunar cujo estrato arbóreo é dominado pelo pinheiro-bravo *Pinus pinaster*. O estrato arbustivo inclui espécies como a sabina-da-praia e a camarinha *Corema album*, cujos frutos (que aparecem apenas nos exemplares fêmea) são comestíveis.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-prot/ppafcc/flora>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os estudos de caracterização do POPPAFCC, verifica-se que na sua área de intervenção são as zonas de água (2.454, 43 ha; 47,81%) e a floresta (1.725,01 ha; 33,60%) que assumem maior expressão em termos de ocupação do solo. As áreas ocupadas com vegetação natural representam 5,70% da área total, enquanto as áreas agrícolas, artificializadas e não revestidas representam cerca de 4% cada. As zonas húmidas com 0,96% praticamente não têm representatividade.

Nas áreas florestais, as espécies florestais apresentam a seguinte representatividade: 56% Pinheiro bravo, 29% Pinheiro manso e 13% Acácia. A vegetação natural é composta por matos (42%), dunas revestidas (35%) e prado natural (23%).

Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, Lagoa de Albufeira e áreas adjacentes. Estudos de Caracterização, Capítulo VI – Caracterização Socioeconómica e Valoração. Bidesign, novembro 2007.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

No Relatório do POPPAFCC apresenta-se a estratégia de ordenamento, assim como os usos e atividades propostas para a área da PPAFCC, nomeadamente agricultura e floresta, edificações e infraestruturas, turismo, atividades desportivas e recreativas, percursos e investigação científica e monitorização. No Regulamento do POPPAFCC apresentam-se as disposições para cada uso e atividade.

As atividades florestais na PPAFCC devem ser desenvolvidas de acordo com os objetivos de conservação da natureza e com as orientações estratégicas do PROF, privilegiando-se a floresta de espécies autóctones. As atividades florestais na PPAFCC devem obedecer aos seguintes objetivos específicos definidos pelo PROF da Área Metropolitana de Lisboa:

-
- a) Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística;
 - b) Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
 - c) Ordenamento dos espaços florestais de recreio;
 - d) Melhoria da qualidade das pastagens, desde que não colida com a conservação de habitats e espécies classificadas.

A gestão da PPAFCC deverá promover a proteção dos núcleos de comprovado interesse ecológico, em particular os sistemas florestais que se encontram associados a importantes valores da flora e vegetação, de que são exemplo os zimbrais e pinhais dunares e todo o elenco vegetal associado.

Note-se que toda a área da paisagem protegida apresenta grandes potencialidades na área do recreio e lazer pela presença dos seus valores naturais, suas características ambientais e paisagísticas.

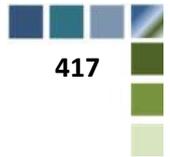
No POPPAFCC identificam-se, também, Áreas de Intervenção Específica (AIE) que compreendem espaços com elevado interesse, real ou potencial, para a conservação do património, que devido a fortes ações antrópicas a que são sujeitas necessitam de medidas específicas de proteção, recuperação, reconversão ou reabilitação.

Entre as AIE para a conservação da natureza e biodiversidade, salienta-se a “Área de Intervenção Específica do acacial e eucaliptal” que corresponde a espaços de baixo valor natural devido à sua ocupação arbórea ser dominada por espécies não indígenas e parcialmente com comportamento invasor. O objetivo principal desta área é encontrar formas de controlar a expansão do acacial e promover a recuperação da vegetação natural.

Relativamente às AIE para a criação de equipamentos e valorização patrimonial e cultural, refere-se a “Área de Intervenção Específica da Mata Nacional dos Medos”. Esta AIE corresponde à área da Reserva Botânica da Mata Nacional dos Medos, classificada pelo Decreto nº 444/71, de 23 de outubro, por possuir grande interesse botânico e paisagístico, destacando-se os habitats dunares constituídos por zimbrais de *Juniperus turbinata* e pinhais de *Pinus pinea*, com grande valor conservacionista. Abrange espaços cujos regimes de proteção são de nível parcial I e II. É uma área submetida a grande pressão de visitantes, na utilização de percursos pedestres, ações de educação ambiental, e outras atividades de lazer, que favorecem o aumento da erosão da arriba, a degradação da vegetação e o risco de incêndio. O objetivo desta AIE, é promover um modelo de gestão que assegure o bom estado de conservação dos habitats naturais, adaptando os usos recreativos à capacidade de carga do meio, implementando ações de gestão florestal que favoreçam a regeneração natural e condicionando atividades que possam danificar o património natural. Deverá ser elaborado e implementado o Plano de Gestão Florestal.

Fonte: Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica. Relatório. ICNB, novembro 2007.

O Programa de Execução contempla as intervenções propostas materializadas num vasto conjunto de ações, por forma a dar cumprimento aos objetivos definidos para a Área



Protegida. Assim, identifica os principais objetivos que por sua vez se subdividem em diversas medidas para as principais áreas de atuação:

Objetivo 1 – Proteção e valorização dos valores naturais, paisagísticos e das áreas prioritárias para a conservação da natureza

Objetivo 2 – Ordenamento agrícola e florestal

Objetivo 3 – Valorizar e salvaguardar o património natural e cultural promovendo a sua divulgação e educação ambiental

Objetivo 4 – Correção de processos de degradação dos valores naturais

Objetivo 5 – Dotar a PPAFCC de meios técnicos que contribuam para a implementação e gestão do Plano de Ordenamento

Entre as medidas associadas aos objetivos enunciados destacam-se:

Medida 1.1 Promover a valorização da arribas fósil

Medida 1.2 Conservação de habitats, da fauna e da flora

Medida 2.1. Apoiar as atividades agrícolas e florestais, potenciando o seu desenvolvimento económico e bem-estar das populações residentes em harmonia com a conservação da natureza

Medida 2.2. Promover e apoiar as atividades humanas tradicionais

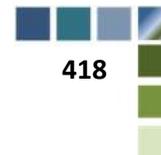
Medida 3.1. Promover o Turismo de Natureza

Medida 3.2. Compatibilizar as atividades turísticas e recreativas com os objetivos de conservação da natureza

Medida 3.3. Promover a educação ambiental, divulgação e reconhecimento dos valores naturais e do património cultural

Medida 4.1. Reduzir a degradação dos sistemas naturais mais sensíveis

Fonte: Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arribas Fósil da Costa da Caparica. Programa de Execução. ICNB, novembro 2007.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida		SIGLA	POPNA
DIPLOMA	DL n.º 622/76, de 28 de julho, e reclassificação com alteração dos limites pelo Decreto Regulamentar n.º 23/98, de 14 de outubro e Decreto Regulamentar n.º 11/2003, de 8 de maio. RCM n.º 141/2005, de 23 de agosto, que aprova o Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	17.662,49 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	12.351,31 ha	1,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Arrábida/Espichel;
- Zona de Proteção Especial de Cabo Espichel.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do diploma que reclassifica o Parque Natural (Decreto Regulamentar n.º 23/98, de 14 de outubro), constituem objetivos específicos do Parque Natural:

- Promover a conservação dos recursos naturais da região, desenvolvendo ações tendentes à salvaguarda da flora, principalmente a vegetação terrestre climácica, da fauna, nomeadamente dos recursos marinhos, e dos aspetos geológicos e paisagísticos;
- Promover a gestão e valorização dos recursos naturais, nomeadamente os marinhos, possibilitando a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida, garantindo a sua utilização sustentável, a preservação da biodiversidade e a recuperação dos recursos depauperados ou sobreexplorados;
- Salvaguardar o património arqueológico, nomeadamente o subaquático, e o património arquitetónico, histórico ou tradicional da região, bem como promover uma arquitetura integrada na paisagem;
- Contribuir para a ordenação e disciplina das atividades urbanísticas, industriais, recreativas e turísticas, de forma a evitar a degradação dos valores naturais, seminaturais e paisagísticos, estéticos e culturais da região, possibilitando o exercício de atividades compatíveis, nomeadamente o turismo de natureza;
- Promover o desenvolvimento sustentável da região e o bem-estar das populações.

Por outro lado, conforme referido no n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do POPNA, são objetivos específicos do POPNA:

- Promover o desenvolvimento rural, levando a efeito ações de estímulo e valorização das atividades tradicionais que garantam a preservação da paisagem e dos valores naturais existentes;
- Promover a preservação dos habitats de vegetação climácica mediterrânica, designadamente carrascais arbóreos, carvalhais, zimbrais e zambujais, e dos habitats de vegetação rupícola e seus endemismos;

-
- c) Promover a preservação dos valores geológicos e geomorfológicos nomeadamente os respeitantes à paleontologia, à geomorfologia cársica e estrutural, à geodinâmica e à estratigrafia;
 - d) Promover o ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas da orla costeira;
 - e) Promover a preservação dos valores faunísticos relevantes, nomeadamente as comunidades marinhas, rupícolas e cavernícolas e da avifauna migradora;
 - f) Promover a investigação científica e o conhecimento sobre os ecossistemas presentes, bem como a monitorização dos seus habitats e espécies;
 - g) Promover as ações que potenciem o encerramento das pedreiras existentes, garantindo a sua recuperação ambiental e paisagística;
 - h) Garantir a avaliação dos impactes ambientais cumulativos das atividades industriais existentes.
-

CARACTERIZAÇÃO

O Parque Natural da Arrábida deve o seu nome à principal unidade geomorfológica de toda a área, a designada cordilheira da Arrábida, constituída por 3 eixos:

- 1º composto por pequenas elevações nos arredores de Sesimbra, pelas serras do Risco e da Arrábida e pelas colinas existentes entre o Outão e Setúbal;
- 2º é formado pelas Serras de S. Luís e dos Gaiteiros; e
- 3º formado pelas Serras do Louro e de São Francisco.

A orientação da cordilheira é ENE-OSO (orientação alpina) apresentando um comprimento de cerca de 35 km e uma largura média de 6 km. A altitude máxima é de 501 m no anticlinal do Formosinho.

A cadeia montanhosa da Arrábida, e a área de planície que a circunscreve, tem uma grande diversidade de solos, devido à multivariada constituição dos materiais rochosos que constituem a rocha mãe. A grande maioria dos solos é de origem sedimentar aparecendo, no entanto, algumas intrusões eruptivas. Todo o modelado hoje visível na Arrábida depende não só de aspetos ligados à tectónica e à erosão mas também daqueles que se prendem com a geologia da área constituída em grande parte por rochas calcárias e dolomíticas ou detríticas. O litoral é bastante rochoso, recortado por pequenas baías com praias de areia branca e geralmente encimadas por escarpas que apresentam alturas consideráveis.

A vegetação da Arrábida possui um elevado valor natural, verificando-se neste território a convergência de três elementos florísticos: o euro-atlântico, mais fresco, húmido e sombrio nas vertentes a norte; o mediterrânico, mais quente, seco e luminoso nas vertentes expostas a sul; e o macaronésio nas arribas marcadamente marítimas. As comunidades de vegetação incluem ainda espécies com origem paleomediterrânica e/ou paleotropical.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnar/class-carac>

A vegetação apesar de apresentar muitas semelhanças com a de outras serras calcárias localizadas mais a norte, apresenta aspetos exclusivos como o carrascal arbóreo e o tojal. As formas arbóreas de carrasco *Quercus coccifera*, que ocorrem em habitats particularmente favoráveis do ponto de vista do solo e do regime hídrico, apresentam características morfológicas relativamente estáveis e diferentes dos carrascos dos matos, o que levou alguns autores a considerar como uma subespécie, *Q. coccifera* L. subsp. *rivasmartinezii* (Capelo e Costa, 2001), mais tarde proposta como espécie (Capelo e Costa, 2005). No que respeita ao tojal, a presença de tojo *Ulex densus*, endemismo dos calcários do centro oeste português, é muito frequente no planalto do Espichel, tornando a paisagem num amarelo intenso durante o mês de abril.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnar/flora>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os estudos de caracterização do POPNA, as áreas agrícolas e florestais têm grande expressão e fornecem um importante contributo para as atividades económicas desenvolvidas na área de intervenção. As formações montanhosas são caracterizadas pela presença de matos (sem grande relevância económica) e as restantes áreas apresentam grande diversidade de culturas sem terem sido identificadas espécies dominantes, agrícolas ou florestais.

Porém, quanto à ocupação florestal os principais povoamentos por ordem decrescente de área de implantação são pinheiro bravo, sobreiro e pinheiro manso. No que diz respeito às culturas agrícolas, destacam-se os prados naturais, vinha, culturas arvenses de sequeiro e hortícolas.

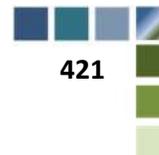
Fonte: Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida. 1ª Fase - Estudos de Caracterização. ICN, janeiro 1996.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Segundo o Artigo 7.º do Regulamento do POPNA, entre as ações e atividades a promover na área de intervenção, destacam-se:

- *Promoção e requalificação da paisagem, nomeadamente no que se refere a espaços degradados devido aos efeitos dos incêndios florestais e com especial incidência na ação de controlo e erradicação de espécies invasoras;*
- *Promoção de ações de sensibilização para os agricultores e produtores florestais com vista à adoção de práticas adequadas de exploração do solo e que não resultem na degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente na divulgação dos métodos de proteção integrada, produção integrada e agricultura biológica, no apoio à utilização de técnicas de instalação, gestão e manutenção da floresta, e fornecimento de informação relativa a formas alternativas de produção.*

O Regulamento do POPNA também apresenta os usos e atividades propostas para a área do POPNA e as respetivas disposições. Estas visam definir um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e de correta gestão dos recursos naturais para cada um dos usos e atividades a promover.



Neste contexto, transcrevem-se as principais disposições do Artigo 27.º do Regulamento relativo às atividades florestais na área do POPNA:

“1 — A silvicultura na área do Parque Natural deve reger-se pelos princípios das boas práticas florestais.

2 — A gestão do PNA deverá promover a proteção dos núcleos de comprovado interesse ecológico (bosquetes de folhosas autóctones, nomeadamente de carvalho cerquinho, sobreiro, entre outros) e ainda das galerias ripícolas.

3 — Nas áreas florestais existentes ou a florestar devem ser desenvolvidos e incentivados trabalhos de instalação, manutenção, beneficiação e exploração conducentes a uma correta gestão florestal dos povoamentos, na perspetiva da conservação da natureza e dos habitats com valor ecológico, nomeadamente:

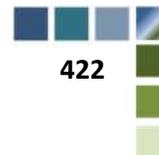
- a) Devem ser preferencialmente utilizadas para arborização ou reconversão as folhosas autóctones;*
- b) Deve ser promovida a conservação ou criação de corredores ecológicos ao longo das linhas de água principais e das zonas de cabeceira, constituídos por vegetação autóctone característica;*
- c) Deve valorizar-se a criação ou a manutenção de faixas de descontinuidade, tanto na composição e densidade dos povoamentos como também na sua estrutura, com vista à promoção da biodiversidade e à prevenção de incêndios florestais.*

4 — As técnicas de arborização, gestão e recuperação dos espaços de produção florestal devem obedecer às seguintes regras:

- a) As mobilizações de solo devem orientar-se pelo princípio da mobilização mínima, sendo nula quando se verificar a presença de espécies de carácter invasor;*
- b) Admite-se a utilização de herbicidas sistémicos biodegradáveis (não residuais) para a desvitalização das toijas, mediante aplicações localizadas;*
- c) Recomenda-se, sempre que as condições o permitam, a instalação de faixas de folhosas mais resistentes ao fogo e a ausência de contínuo arbustivo em faixas de 10 m a 20 m de cada lado dos caminhos;*
- d) Nos projetos de florestação devem ser adoptadas soluções que assegurem um adequado padrão de diversidade biológica e paisagística, como a regeneração ou a manutenção de vegetação natural em faixas.*

5 — O PNA deve:

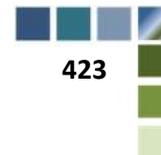
- a) Apoiar a pormenorização dos projetos de florestação, nomeadamente pela definição de um documento interno de boas práticas de instalação, gestão e recuperação florestal, a aplicar no PNA;*
 - b) Promover acções de sensibilização dos proprietários florestais, no sentido da adopção de práticas adequadas, evitando a degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente no que respeita à utilização de técnicas de instalação, gestão, manutenção e exploração da floresta;*
 - c) Fornecer informação relativa a formas alternativas de produção, permitindo maior grau de sustentabilidade e também a diversificação dos produtos;*
 - d) Fomentar a criação ou a divulgação de formas de apoio e de técnicas de reconversão para áreas degradadas devido à presença de espécies exóticas de carácter invasor;*
-



e) Desenvolver acordos com os produtores florestais visando a reconversão da atividade florestal naqueles locais que manifestamente se encontrem em desequilíbrio com os objetivos de conservação da natureza, de acordo com o regime de proteção definido para cada espaço.”

Para além do referido, aplicam-se todas as disposições do Regulamento, com implicações florestais, relativas aos diferentes níveis de proteção.

Fonte: Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida. RCM n.º 141/2005, de 23 de agosto.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros	SIGLA	POPNSAC
DIPLOMA	DL n.º 118/79, de 4 de maio, que cria o Parque Natural e RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, que aprova o Plano de Ordenamento		
ÁREA TOTAL	38.446,92 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	20.878,41 ha 1,71 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas;
- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Serras d’Aire e Candeeiros;
- Sítio Ramsar “Polje de Mira-Minde e nascentes associadas”.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do diploma que cria o Parque Natural (DL n.º 118/79, de 4 de maio), este visa proteger os aspetos naturais existentes, a defesa do património arquitetónico e cultural, o desenvolvimento das atividades artesanais e a renovação da economia local, bem como a promoção do repouso e do recreio ao ar livre.

Por outro lado, conforme referido no n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do POPNSAC, são objetivos específicos do POPNSAC:

- Promover a gestão e valorização dos recursos naturais possibilitando a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida, garantindo a sua utilização sustentável, a preservação da geodiversidade, biodiversidade e a recuperação dos recursos depauperados ou sobre explorados;
- Promover a salvaguarda do património paisagístico, geológico, arqueológico, arquitetónico, histórico e cultural da região;
- Enquadrar as atividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo o ordenamento agrícola, agro-pecuário, florestal e a indústria extrativa, bem como as atividades de recreio, culturais e turísticas, com vista a promover simultaneamente o desenvolvimento socioeconómico e o bem-estar das populações de forma sustentada;
- Corrigir os processos que podem conduzir à degradação dos valores naturais em presença criando condições para a sua manutenção e valorização;
- Requalificar as áreas degradadas ou abandonadas, nomeadamente através da renaturalização e recuperação de habitats naturais;
- Promover a investigação científica e o conhecimento dos ecossistemas presentes, bem como a monitorização dos seus habitats e espécies, contribuindo desta forma para uma gestão adaptativa fortemente baseada no conhecimento técnico e científico;
- Assegurar a informação, sensibilização, formação e participação da sociedade civil na conservação dos valores naturais em presença, contribuindo para o reconhecimento do valor do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e sensibilizando o público para a necessidade da sua proteção;

h) Garantir a participação ativa na gestão do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros de todas as entidades relevantes, públicas e privadas, em estreita colaboração com as populações locais.

CARACTERIZAÇÃO

As serras de Aire e Candeeiros são o mais importante repositório das formações calcárias existente em Portugal e esta é a razão primeira da sua classificação como Parque Natural. Morfologia cársica, natureza do coberto vegetal, a rede de cursos de água subterrâneos, uma fauna específica, nomeadamente cavernícola, e intensa atividade no domínio da extração da pedra são outros tantos aspetos que o diploma classificatório tenta preservar e disciplinar.

Reino da pedra, eis como se poderia denominar toda a zona de relevo estremenho limitada pelas depressões de Ourém, a norte, e de Rio Maior, a sul, pelas bacias do Alviela e do Asseca a leste e oeste, por essa faixa quase plana em que se situa Alcobaça e que morre nas baixas de S. Martinho do Porto e da Lagoa de Óbidos. Vasta área que a geologia e o relevo se encarregaram de individualizar das manchas de arvoredos e da policromia dos campos de cultura espalhados em seu redor e cuja orientação, mais ou menos paralela à costa, circunscreve de forma clara o litoral.

Domínio dos calcários, que lhe conferem uma unidade profunda, o setor do Maciço Calcário Estremenho alberga distintas unidades geomorfológicas que, pelas suas características, representam um importante fator de diversidade. A ocidente estende-se a comprida serra dos Candeeiros, a leste avista-se a serra de Aire, enquanto a zona de Porto de Mós corresponde ao ponto de confluência dos vales da Mendiga e de Alvados / Mira de Aire-Minde. Entre estas duas importantes depressões situa-se o planalto de Santo António. A secura, acentuada pela ausência de cursos de água superficiais, marca uma paisagem a que falhas, escarpas e afloramentos rochosos conferem um traço vigoroso.

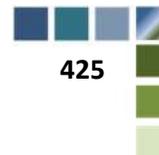
A presença humana é atestada desde o paleolítico. A estrada romana de Alqueidão da Serra testemunha caminhos antigos. Têxtil, curtumes, agricultura, criação intensiva de gado e indústria extrativa de pedra e argila justificam, na atualidade, a presença de numerosa população.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsac/class-carac>

Das formações vegetais atualmente existentes no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros são de salientar, pela sua importância, os carvalhais de carvalho-cerquinho *Quercus faginea*, uma zona de carvalho-negral ou pardo da Beira *Quercus pyrenaica* e zonas muito limitadas de azinheira *Quercus rotundifolia*, de sobreiro *Quercus suber*, de ulmeiros (*Ulmus* spp.) e de castanheiros *Castanea sativa*. Fundamentalmente pela ação humana a floresta foi sendo destruída dando origem ao aparecimento de matos de grande interesse florístico predominando, em termos de vegetação espontânea, áreas arbustivas de carrasco *Quercus coccifera* e subarbustivas de alecrim *Rosmarinus officinalis*.

Para além da importância que a função das plantas desempenham nos ecossistemas e do seu potencial valor económico e científico, muitas plantas do Parque Natural têm qualidades medicinais, aromáticas, condimentares, ornamentais, forrageiras (i.e. para alimentação do gado) ou florestais. A oliveira, a recordar o esforço dos cistercienses, domina a vegetação não espontânea.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsac/flora>



USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os estudos de caracterização do POPNSAC, verifica-se que mais de 50% do território é coberto por matos e herbáceas não cultivadas. A agricultura ocorre em mosaico (cultura arvense de sequeiro ou com prados permanentes) ou em associação com olival nas áreas com maior aptidão para esse efeito. Por sua vez as áreas florestais, sobretudo pinhais e eucaliptais, ocorrem na zona das areias que bordejia o Maciço Calcáreo Estremenho pelo Sul e Oeste, em algumas depressões abandonadas pela agricultura, e nas encostas e cimos das serras florestadas em que não houve destruição pelo fogo. Estas ocupações predominantes têm vindo a ser interrompidas pelas áreas ocupadas por pedreiras e outras explorações (calcite e sal-gema). Na zona Norte do MCE também há uma larga predominância das ocupações florestais, em especial no Planalto de S. Mamede, sendo ainda importantes as áreas de vinha nas imediações da Batalha e Reguengo do Fétal.

A serra de Aire constitui uma unidade bastante homogénea, com matos altos e densos e com extensas áreas de regeneração do azinhal. Na sua zona mais a norte e de menores altitudes encontram-se áreas significativas de ocupação florestal, sobretudo pinheiro. Nas zonas aplanadas do cume os matos altos alternam com mosaicos de pastagens e matos baixos e esparsos.

Fonte: Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Caracterização e Diagnóstico. ICN, março 2007.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

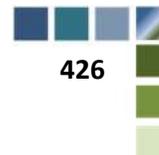
O Relatório do POPNSAC define as linhas de atuação que estabelecem as grandes orientações do Plano. Neste sentido, refere-se no Relatório do Plano que nesta área os povoamentos florestais são condicionados pelos fogos, pelo que devem assumir-se medidas de gestão que tenham em conta este fator. Por outro lado, pretende-se que a atividade florestal continue a decorrer sem uma intensificação que coloque em causa os valores de conservação que encerra, devendo os recursos concentrar-se no apoio à regeneração natural do coberto vegetal.

Fonte: Relatório da revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, ICNB, 2007.

O Regulamento do POPNSAC traduz as orientações referidas no Relatório e, conforme estabelece o seu Artigo 7.º, entre as ações e atividades a promover na área de intervenção, destaca-se *“a promoção de práticas agro-florestais que conduzam ao estabelecimento de uma floresta de uso múltiplo com espécies indígenas, promovendo uma gestão ativa que potencie o seu uso múltiplo e a redução de risco de incêndio, através de ações e medidas preventivas compatíveis com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade”*.

De igual modo, entre os atos e atividades interditos na área de intervenção (Artigo 8.º do Regulamento), salientam-se:

- *A introdução de espécies não indígenas, com as exceções previstas em legislação específica, ou o repovoamento com espécies invasoras;*
 - *A realização de cortes rasos de bosquetes de carvalho, sobreiral, azinhal e matos mediterrânicos arborescentes de medronheiro, folhado, aderno e zambujeiro;*
 - *A instalação de novos povoamentos florestais com sistemas de produção lenhosa intensiva com rotações inferiores a 12 anos.*
-



O Regulamento também apresenta os usos e atividades propostas para a área do POPNSAC e as respetivas disposições. Estas visam definir um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e de correta gestão dos recursos naturais para cada um dos usos e atividades a promover.

Neste contexto, transcrevem-se as principais disposições do Artigo 28.º do Regulamento relativo às atividades florestais na área do POPNSAC:

“1 — A atividade florestal no POPNSAC deve ser realizada em conformidade com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade e com as orientações do Plano Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral (PROFCL), do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Oeste (PROFO) e do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo (PROFR).

2 — A atividade florestal na área de intervenção do POPNSAC deve reger-se pelos seguintes objetivos:

- a) Recuperar o perfil do solo através de arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade produtiva;*
- b) Manutenção ou reforço dos povoamentos de quercíneas;*
- c) Garantir a integridade ecológica das águas interiores pela manutenção e recuperação das cortinas ripícolas existentes;*
- d) Dinamizar o aproveitamento dos espaços florestais para uma gestão de uso múltiplo, com a produção de plantas associadas ao uso florestal do solo, nomeadamente plantas aromáticas e medicinais, bem como cogumelos;*
- e) Orientar a floresta de produção recorrendo à utilização de espécies indígenas com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos;*
- f) Aplicar técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.*

3 — As novas arborizações devem respeitar a plantação ao longo das curvas de nível e obedecer a um modelo espacial que inviabilize áreas contínuas, através da utilização de espécies folhosas para compartimentação ou de faixas de descontinuidade.

4 — São atos condicionados a parecer todas as atividades silvícolas, bem como todas as situações que originam alteração do uso do solo, excepto as definidas em planos de gestão florestal eficazes aprovados após emissão de parecer favorável pelo ICNB, I. P.

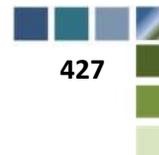
5 — Nas áreas de floresta natural de quercíneas devem ser adoptadas as seguintes acções:

- a) Proteção das formações reliquiais existentes relativamente ao fogo e ao pastoreio;*
- b) Promoção da regeneração natural na orla das manchas existentes. (...)*

Para além do referido, aplicam-se todas as disposições do Regulamento, com implicações florestais, relativas aos diferentes regimes de proteção.

Fonte: Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto.

DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais	SIGLA	POPNSC



DIPLOMA	DL n.º 292/81, de 15 de outubro e Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de março. RCM n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro, que aprova a revisão do Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	14.450,84 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	14.412,23 ha	1,18 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Sintra-Cascais.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do diploma que cria o Parque Natural (Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de março), constituem objetivos específicos do Parque Natural:

- A gestão racional dos recursos naturais e paisagísticos caracterizadores da região e o desenvolvimento de ações tendentes à salvaguarda dos mesmos, nomeadamente no que diz respeito aos aspetos paisagísticos, geológicos, geomorfológicos, florísticos e faunísticos;
- A salvaguarda do património arquitetónico, histórico ou tradicional da região, bem como a promoção de uma arquitetura integrada na paisagem;
- A promoção do desenvolvimento económico e do bem-estar das populações, em harmonia com as leis fundamentais da natureza.

Por outro lado, conforme referido no Artigo 7.º do Regulamento do POPNSC, são objetivos prioritários do POPNSC:

- A defesa das zonas únicas, das zonas sensíveis e dos valores históricos, culturais e paisagísticos dos impactes resultantes das atividades humanas;
- A racionalização da utilização dos recursos naturais nos casos de compatibilização entre as atividades humanas e a paisagem;
- O desenvolvimento de esforços para definir critérios de apoio aos projetos de instalação e reformulação de todos os tipos de infraestruturas, equipamentos e edificações que vierem a ocupar a área do POPNSC;
- A elaboração de planos de urbanização ou de planos de pormenor para as áreas urbanas integradas parcial ou totalmente no POPNSC;
- A promoção de ações de sensibilização para os agricultores e produtores florestais com vista à adoção de práticas adequadas de exploração do solo e que não resultem na degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente na divulgação dos métodos de proteção integrada, produção integrada e agricultura biológica, no apoio à utilização de técnicas de instalação, gestão e manutenção da floresta, e fornecimento de informação relativa a formas alternativas de produção;
- O desenvolvimento de acordos com os agricultores visando o abandono ou a reconversão das atividades que, de acordo com o regime de proteção definido para cada espaço, manifestamente se encontrem em desequilíbrio com os objetivos de conservação da natureza;

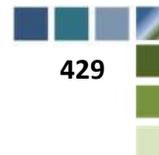
- g) A requalificação da paisagem, nomeadamente no que se refere a espaços degradados devido aos efeitos dos incêndios florestais e com especial incidência na ação de controlo e erradicação de espécies invasoras;
- h) A promoção de ações de sensibilização junto dos pescadores desportivos no sentido da adoção de práticas adequadas e que não resultem na degradação dos valores naturais em presença, quer nos pesqueiros quer nos seus acessos, nomeadamente no que respeita às espécies que devem ser protegidas;
- i) O apoio e o fomento do desenvolvimento sustentável através da promoção das atividades económicas tradicionais de base regional, nomeadamente a vinha de Colares e as fruteiras tradicionais, a apicultura, a pesca e o artesanato;
- j) O apoio à definição, divulgação, sinalização e gestão dos percursos estabelecidos, podendo recorrer ao apoio das entidades que considere convenientes ou que se encontrem mais aptas para o efeito;
- l) A reconversão das atividades que, de acordo com o regime de proteção definido para cada área, se encontrem em desequilíbrio com os objetivos de conservação da natureza;
- m) A promoção da educação ambiental, da divulgação e do reconhecimento dos valores naturais e do património cultural construído, bem como a fruição de valores locais, como a gastronomia e o artesanato.

CARACTERIZAÇÃO

O Parque Natural situa-se no distrito de Lisboa e está distribuído pelos concelhos de Sintra e Cascais. Estende-se do limite norte do concelho de Sintra, junto à foz do rio Falcão, para sul até à Cidadela de Cascais. No município de Sintra compreende as freguesias de São Pedro de Penaferrim, Santa Maria e São Miguel, São Martinho, São João das Lampas e Colares, ao passo que em Cascais inclui as freguesias de Cascais e Alcabideche. Apenas Colares tem a totalidade do território inserida em área de Parque Natural. Está inserido na região ocidental da Terra Saloia e na Área Metropolitana de Lisboa-Norte.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsc/class-carac>

A grande heterogeneidade do Parque Natural de Sintra-Cascais permite que aqui ocorram habitats que, em território europeu, são considerados prioritários para a conservação - dunas fixas com vegetação herbácea “dunas cinzentas”, dunas litorais com *Juniperus* spp., dunas com florestas de *Pinus pinea* e/ou *Pinus pinaster* -, habitats considerados especiais para a conservação – arribas com vegetação das costas mediterrânicas com *Limonium* spp. endémicas, dunas móveis embrionárias, dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria* “dunas brancas”, dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*, cursos de água mediterrânicos permanentes da *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*, cursos de água mediterrânicos intermitentes da *Paspalo-Agrostidion*, matagais arborescentes de *Juniperus* spp., vertentes rochosas com vegetação casmofítica, grutas marinhas submersas ou semi-submersas, carvalhais galaico portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*, florestas de *Quercus suber* -, e habitats que embora não estejam incluídos nestas categorias como é o caso dos “prados secos seminaturais e fácies arbustivas em substrato calcário “*Festuco-Brometalia*” mas em que a presença de espécies de orquídeas conferem ao habitat um caráter prioritário.



Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsc/habit>

Para a serra de Sintra, estão assinaladas cerca de 900 espécies de flora autóctone, metade das quais são mediterrânicas ou oeste-mediterrânicas. Cerca de 10 % das espécies autóctones são endemismos (a nível mundial só se encontram em determinada área). Encontram-se cerca de 150 espécies introduzidas de outras partes do planeta, sendo algumas invasoras.

A floresta de carvalhos, que se implantou na serra de Sintra após a última glaciação, foi progressivamente reduzida pela intervenção humana, tal como aconteceu em toda a região mediterrânica, até lhe restarem apenas matos, ficando reduzida a vestígios nas zonas mais inacessíveis.

No séc. XX, zonas de matos foram florestadas com pinheiro-bravo *Pinus pinaster*, cedro-do-buçaco *Cupressus lusitanica* (espécie não autóctone de Portugal, apesar dos seus nomes científico e comum) e eucalipto-glóbulo *Eucalyptus globulus*. A não substituição por matas fundadas na vegetação natural e a transformação das propriedades agrícolas da encosta norte da serra contribuíram para um dos problemas mais graves do Parque, nomeadamente, após o grande incêndio de 1966 criaram-se condições para algumas das espécies exóticas se revelarem invasoras, como foi o caso das espécies do género *Acacia*, mas também a árvore-do-incenso *Pittosporum undulatum*, a háquia-de-folhas-de-salgueiro *Hakea salicifolia* e a háquia-picante *Hakea sericea* e o ailanto *Ailanthus altissima*.

Hoje, ainda é possível aqui encontrar espécies ameaçadas como o azevinho *Ilex aquifolium* ou espécies-relíquia da vegetação e que continuam a encontrar, na serra de Sintra, condições para sobreviver, nomeadamente o feto-dos carvalhos *Davallia canariensis*, o feto-de-folha-de-hera *Asplenium hemionitis* ou o samouco *Myrica faia*. Ainda aqui se encontram representadas quase todas as espécies de *Quercus* existentes em Portugal. Próximo das linhas de água vivem freixos, amieiros, aveleiras, salgueiros e mesmo ulmeiros.

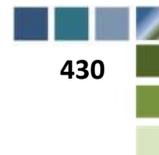
Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsc/flora>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com o Relatório do POPNSC, identificam-se várias unidades de paisagem na área de intervenção. Entre estas unidades destaca-se a paisagem da Terra Saloia, caracterizada por ser uma Zona Agrária ou Agrícola, composta por um mosaico rico e diversificado de aglomerados urbanos, pinhais, pomares, hortas, searas e prados. Esta zona integra o Planalto de S. João das Lampas caracterizado por um relevo ondulado expressivo, onde o solo apresenta um mosaico de pastagens e matos, pontuado por alguns maciços de pinheiro bravo de onde sobressaem o Pinhal da Assafora, o Pinhal do Magoito e o Pinhal da Nazaré. Os matos rasteiros ocupam a faixa costeira, articulados por vezes, com alguma agricultura.

De igual modo, destaque para a Serra de Sintra que apresenta-se como um elemento estruturante na paisagem que se elevou bruscamente numa região planáltica, onde a floresta que hoje se observa constitui um importante contributo para a paisagem, pela sua história, pelas árvores notáveis que aí se encontram, pela biodiversidade associada e valor científico e pedagógico. Esta unidade é dominada pelo espaço florestal com povoamentos de resinosas (*Pinus pinaster*, *Cupressus* sp., ...) e eucaliptos, encontrando-se aqui parte do Perímetro Florestal da Serra de Sintra.

Fonte: Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais. Relatório. ICN, outubro 2003.



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

O Regulamento do POPNSC traduz as orientações referidas no Relatório do Plano e apresenta os usos e atividades propostas para a área do POPNSC e as respetivas disposições. Estas visam definir um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e de correta gestão dos recursos naturais para cada um dos usos e atividades a promover.

Neste contexto, transcrevem-se as principais disposições do Artigo 35.º do Regulamento relativo às atividades florestais na área do POPNSC:

“1 — A gestão do PNSC deverá promover a proteção dos núcleos de comprovado interesse ecológico (bosquetes de folhosas autóctones ou espontâneos, como carvalhos, sobreiros e castanheiros, de entre outros) e ainda das galerias ripícolas, designadamente de:

a) Efeitos indiretos decorrentes de:

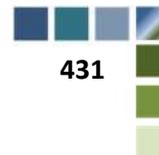
- i) Obras de regularização de terreno, construção de caminhos, armação de terreno para arborizações e outras que impliquem movimentos de terra na área adjacente a estas formações;*
- ii) Expansão de espécies exóticas de carácter invasor, recomendando-se a utilização de herbicidas sistémicos biodegradáveis (não residuais) para a desvitalização das toijas, mediante aplicações localizadas;*
- iii) Acumulação excessiva de resíduos florestais oriundos de podas, desbastes, cortes e desmatações, de entre outros, optando-se preferencialmente por efetuar a redução do material a estilha de pequena dimensão, com seu posterior espalhamento pelo terreno;*

b) Efeitos diretos, nomeadamente:

- i) Acções potencialmente destrutivas, como o fogo, as podas e o pastoreio excessivos e a atividade agrícola;*
- ii) Desbastes, cortes ou arranques que não visem a manutenção ou beneficiação dos povoamentos;*
- iii) Lavouras profundas ou a utilização de outros meios de mobilização do solo que afetem o sistema radicular ou destruam a respetiva regeneração natural;*
- iv) Desmatações, as quais devem ser realizadas de forma cuidadosa, tendo em atenção os objetivos de conservação da natureza (atendendo à época do ano) e de salvaguarda contra o fogo, recomendando-se a sua execução em faixas ao longo das curvas de nível (especialmente em zonas de maior pendor) ou manchas (nas restantes).*

2 — Nas áreas florestais existentes ou a florestar devem ser desenvolvidos e incentivados trabalhos de instalação, manutenção, beneficiação e exploração conducentes a uma correta gestão florestal dos povoamentos, na perspetiva da conservação da natureza e dos habitats com valor ecológico, nomeadamente:

- a) Devem ser preferencialmente utilizadas para arborização ou reconversão as folhosas autóctones;*
 - b) Deve ser promovida a instalação e garantida a conservação de corredores ecológicos ao longo das linhas de água principais e das zonas de cabeceira, de largura variável entre 20 m e 50 m (consoante as situações concretas do terreno), constituídos pela vegetação autóctone;*
-

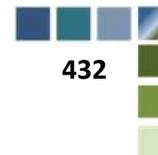


c) Deve valorizar-se a criação ou a manutenção de faixas de descontinuidade, tanto na composição e densidade dos povoamentos como também na sua estrutura, com vista à promoção da biodiversidade e à prevenção de incêndios florestais.

(...)”

Para além do referido, aplicam-se todas as disposições do Regulamento, com implicações florestais, relativas aos diferentes regimes de proteção.

Fonte: Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais. RCM n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas		SIGLA	PORNB
DIPLOMA	DL n.º 264/81, de 3 de setembro, e reclassificação pelo Decreto Regulamentar n.º 30/98, de 23 de dezembro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 32/99, de 20 de dezembro. RCM n.º 180/2008, de 24 de novembro, que aprova o Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	9.540,72 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	79,69 ha	0,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Arquipélago das Berlengas;
- Zona de Proteção Especial das Ilhas Berlengas;
- Reserva da Biosfera das Berlengas.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do diploma que reclassifica a Reserva Natural (Decreto Regulamentar n.º 30/98, de 23 de dezembro), constituem objetivos específicos da Reserva Natural:

- Proteger a flora e a fauna autóctones e os respetivos habitats;
- Promover a gestão e salvaguarda dos recursos marinhos, recorrendo a medidas adequadas que possibilitem manter os sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida que garantam a sua utilização sustentável, que preservem a biodiversidade e recuperem os recursos depauperados ou sobreexplorados;
- Aprofundar os conhecimentos científicos sobre as comunidades insulares e marinhas;
- Contribuir para a ordenação e disciplina das atividades turística, recreativa e de exploração pesqueira, por forma a evitar a degradação dos valores naturais, permitindo o seu desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, conforme referido no n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do PORNB, são objetivos específicos do PORNB:

- Promover a conservação e a recuperação dos recursos naturais da região, através do desenvolvimento de ações tendentes à salvaguarda da flora, principalmente os endemismos insulares e a restante vegetação terrestre climática, da fauna, nomeadamente as comunidades marinhas, rupícolas, avifauna, incluindo as espécies migradoras, e dos aspetos geológicos e paisagísticos;
- Promover a gestão e valorização dos recursos naturais, nomeadamente os marinhos, possibilitando a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida, garantindo a sua utilização sustentável, a preservação da biodiversidade e a recuperação dos recursos depauperados ou sobreexplorados;

- c) Salvar o património arqueológico, nomeadamente o subaquático, o património cultural, arquitetónico, histórico e tradicional do arquipélago e da região, bem como garantir uma arquitetura integrada na paisagem;
- d) Contribuir para o ordenamento e disciplina das atividades piscatórias, recreativas e turísticas, de forma a evitar a degradação dos valores naturais, seminaturais e paisagísticos, estéticos e culturais do arquipélago, possibilitando o exercício de atividades compatíveis, nomeadamente o turismo de natureza, a educação ambiental e a investigação científica;
- e) Corrigir os processos que possam conduzir à degradação dos valores naturais e paisagísticos em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização;
- f) Contribuir para a implementação de uma rede de áreas protegidas marinhas;
- g) Promover a investigação científica e o conhecimento dos ecossistemas presentes, bem como a monitorização dos seus habitats naturais e espécies, contribuindo desta forma para uma gestão adaptativa fortemente baseada no conhecimento técnico e científico;
- h) Assegurar a informação, sensibilização, formação, a participação e mobilização da sociedade civil para a conservação dos valores naturais e culturais em presença e para o desenvolvimento sustentável da região.

CARACTERIZAÇÃO

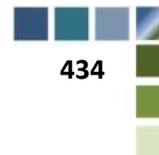
A Reserva Natural das Berlengas compreende uma área muito vasta de reserva marinha situada na envolvente do arquipélago (área terrestre da Reserva - ca. 104 ha; área marítima - ca. 9.456 ha). Arquipélago oceânico composto por numerosas ilhas e rochedos de contorno irregular, com encostas escarpadas, dispostas em três grupos, nomeadamente a Berlenga, as Estelas e os Farilhões-Forçadas. O arquipélago fica situado na Plataforma Continental da fachada oeste da Península Ibérica, cerca de 6 milhas para ocidente do cabo Carvoeiro, junto da cidade de Peniche.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnb/class-carac>

As características geográficas e climáticas únicas das ilhas do Arquipélago das Berlengas conduziram à especiação de dois endemismos florísticos (*Armeria berlengensis* e *Herniaria berlengiana*) e à ocorrência de uma comunidade vegetal peculiar. Dos habitats presentes merecem especial distinção os recifes de origem rochosa, bem como as grutas marinhas submersas ou semissubmersas, onde vivem comunidades bentónicas vegetais e animais, e onde ocorrem comunidades não bentónicas associadas, em apreciável estado de conservação. As falésias costeiras expostas aos fortes ventos marítimos assumem particular importância, possibilitando a existência de vegetação de fendas mais ou menos terrosas, própria de rochedos graníticos litorais (falésias com vegetação das costas atlânticas e bálticas), bem como a existência de vegetação anual primaveril (vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas) de arribas graníticas nitrófilizadas em consequência da utilização e nidificação de avifauna e de matos halonitrófilos (matos halonitrófilos *Pegano-Salsoletea*), compostos por caméfitos e nanofanerófitos frequentemente suculentos.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnb/habit>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



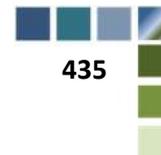
Algumas das espécies de flora presentes no arquipélago das Berlengas são únicas na Terra (espécies endémicas da Berlenga), outras, têm distribuição muito restrita. A quase ausência de espécies arbóreas explica-se pela dificuldade de instalação, devido à falta de solo e aos ventos fortes carregados de sal. A Berlenga Grande tem inventariadas cerca de uma centena de espécies de porte herbáceo e arbustivo. A sobrevivência das comunidades vegetais da ilha é afetada pela pressão dos herbívoros (coelho e rato-preto), pela densidade da população de gaivotas, pela introdução de espécies vegetais invasoras (caso do chorão *Carpobrotus edulis*) e também por algum pisoteio provocado por visitantes.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnb/flora>

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

De acordo com o Relatório e Regulamento do PORN, os usos e atividades a promover na área terrestre do arquipélago dizem respeito principalmente às atividades de turismo da natureza, desportivas, turísticas, recreativas e culturais, bem como a investigação científica e monitorização e a pesca local, sujeitas a regras específicas.

Fonte: Regulamento do Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas. RCM n.º 180/2008, de 24 de novembro. Relatório do Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas. ICNB, agosto 2007.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado		SIGLA	PORNES
DIPLOMA	DL n.º 430/80, de 1 de outubro. RCM n.º 182/2008, de 24 de novembro, que aprova o Plano de Ordenamento.			
ÁREA TOTAL	23.971,55 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	7.292,81 ha	0,60 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Estuário do Sado;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Sado;
- Sítio Ramsar “Estuário do Sado”.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 4.º do diploma que cria a RNES (DL n.º 430/80, de 1 de outubro), esta Reserva Natural visa fundamentalmente assegurar a manutenção da vocação natural do estuário, o desenvolvimento de atividades compatíveis com o equilíbrio do ecossistema estuarino, a correta exploração dos recursos, a defesa de valores de ordem cultural ou científica, bem como a promoção do recreio ao ar livre. Por outro lado, conforme referido no Artigo 7.º do Regulamento do PORNES, constituem atos e atividades a promover, entre outros:

- A conservação dos habitats naturais mais relevantes Reserva Natural do Estuário do Sado, especialmente dos habitats naturais de interesse comunitário listados em legislação específica;
- As ações de conservação dos valores florísticos mais relevantes na Reserva Natural do Estuário do Sado, especialmente das espécies de interesse comunitário listadas em legislação específica e de outras espécies endémicas e ou ameaçadas;
- As ações de conservação dos valores faunísticos mais relevantes na Reserva Natural do Estuário do Sado, especialmente as comunidades de aves aquáticas nidificantes, invernantes e migradoras, das espécies de elevado interesse regional, tal como os roazes *Tursiops truncatus* e de outras espécies de interesse comunitário listadas em legislação específica;
- O controlo ou erradicação de espécies vegetais não indígenas invasoras, tais como a acácia (*Acacia spp.*) e o chorão (*Carpobrotus edulis*), entre outras;
- As ações de requalificação da paisagem, nomeadamente dos espaços ocupados por povoamentos florestais estremos;
- A adequação da utilização do solo ao regime de proteção definido pelo presente Regulamento, promovendo modelos de gestão sustentável de forma a garantir a compatibilidade entre as atividades humanas e a conservação dos valores naturais;
- A promoção de práticas agrícolas e pastoris adequadas à exploração do solo compatíveis com a conservação dos valores naturais em presença e a sustentabilidade socioeconómica da atividade agrícola, nomeadamente através da divulgação de métodos de proteção integrada, produção

integrada e agricultura biológica e fornecimento de informação relativa a formas alternativas de produção;

- As práticas agro-florestais extensivas, conduzindo ao estabelecimento de uma floresta de uso múltiplo com espécies indígenas e promovendo uma gestão ativa que potencie o seu uso múltiplo e a redução de risco de incêndio, através de ações e medidas preventivas compatíveis com a conservação dos valores naturais;
- O turismo de natureza que potencie a correta fruição da Reserva Natural do Estuário do Sado, através do qual se promova o desenvolvimento sustentável da região e o conhecimento, a educação ambiental e a difusão dos valores naturais e socioculturais, e a obtenção de uma maior compreensão e de apoio público à gestão de conservação da mesma;

A recuperação e valorização do património cultural, nomeadamente dos elementos arqueológicos e arquitetónicos mais relevantes, compatibilizando o seu uso com os objetivos de conservação da natureza.

CARACTERIZAÇÃO

A RNES situa-se no distrito de Setúbal e abrange os concelhos de Setúbal, Palmela, Alcácer do Sal e Grândola. Estende-se desde a linha de caminho de ferro do vale do Sado a norte e a estrada nacional n.º 253 Comporta-Alcácer, a sul.

Tem um reconhecível valor científico que ultrapassa as fronteiras do nosso país tendo sido classificada internacionalmente como Zona de Proteção Especial para as Aves (PTZPE0011 - Estuário do Sado) ao abrigo da Diretiva 79/409/CEE (revogada pela Diretiva 2009/147/CE - Diretiva Aves), PTCO0011 - Sítio Estuário do Sado ao abrigo da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), Sítio Ramsar ao abrigo da Convenção de Ramsar, como Área Importante para as Aves Europeias (designação da Comissão Europeia) e Biótopo CORINE (C14100013), ao abrigo do programa CORINE 85/338/CEE. Com a criação da Reserva em 1980, foi simultaneamente criada, dentro dos seus limites, a Reserva Botânica das Dunas de Tróia, atendendo ao estado de conservação da vegetação natural das formações dunares, nela se encontrando espécies endémicas, aromáticas e emblemáticas, todas elas protegidas pela Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats).

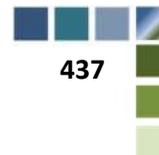
Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnes/class-carac>

Em termos de vegetação encontram-se na costa oeste da península de Troia as formações típicas de Praias e Dunas. A transição dunas-matos faz sentir-se da zona costeira para o interior, e os matos propriamente ditos, encontram-se já em solos com maior grau de fixação. Na Comporta, Carrasqueira, Monte Novo de Palma e Herdade do Pinheiro identificam-se zonas de sapal.

O tipo de vegetação ripícola ocorre com bastante frequência na Reserva Natural, formando autênticas matas ribeirinhas com amieiro *Alnus glutinosa*, freixo-de-folha-estreita *Fraxinus angustifolia*, ulmeiro *Ulmus minor*, salgueiro *Salix alba*, entre outras. Também os pântanos são um tipo de formação frequente na Reserva Natural e ocorrem em áreas onde a velocidade e escoamento de águas é lenta.

Os Pinhais são também outro tipo de formação vegetal existente na Reserva em povoamentos puros de pinheiro-manso *Pinus pinea* ou de pinheiro-bravo *Pinus pinaster* consociados entre si ou com o sobreiro. Finalmente, outro tipo de formação bem representada na Reserva é o montado de sobreiro *Quercus suber*.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnes/flora>



USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os estudos de caracterização do PORNES, constatou-se que a distribuição do uso do solo, na área de intervenção, apresenta maior representação das Áreas Florestais (11.133 ha) e das Áreas com Água (11.027 ha), representando cada cerca de 30% da área total. Seguem-se as Zonas Agrícolas, com cerca de metade da área das categorias anteriores (16%) e as Zonas Húmidas (13%). As restantes categorias (Agro-Silvo-Pastoril, Vegetação Natural e Áreas Artificializadas), estão representadas em cerca de 3 a 4% cada e por último, quase sem expressão, as Áreas Não Revestidas com 0.2%.

Cerca de 84% das áreas florestais são compostas por sobreiro (42%), pinheiro bravo (21%) e pinheiro manso (21%), enquanto as áreas agro-silvo-pastoris correspondem quase na totalidade a montado.

Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão para a Reserva Natural do Estuário do Sado, Fase 1 – Caracterização, Parte III - Relatório Síntese. ICN, julho 2007.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

No Regulamento do PORNES apresentam-se os usos e atividades propostas para a área do PORNES e as respetivas disposições. Estas visam definir um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e de correta gestão dos recursos naturais para cada um dos usos e atividades a promover.

Neste contexto, transcrevem-se as principais disposições do Artigo 29.º do Regulamento relativo às atividades florestais na área do PORNES:

“1 — A atividade florestal na Reserva Natural do Estuário do Sado encontra -se definida nos instrumentos de gestão de política setorial e nos planos regionais de ordenamento florestal (PROF), que enquadram e estabelecem normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

2 — A área da Reserva Natural do Estuário do Sado insere-se na sub-região homogénea do estuário do Sado, definida no PROF da área metropolitana de Lisboa, e na sub-região homogénea estuário e vale do Baixo Sado, definida no PROF do Alentejo Litoral.

3 — Nas duas sub-regiões referidas no número anterior, visa-se a implementação e incrementação das funções de proteção, de conservação de habitats naturais, de espécies da flora e da fauna e de geomonumentos e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

4 — A fim de prosseguir as funções referidas no número anterior, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Conservar a biodiversidade e riqueza paisagística;*
 - b) Preservar os valores fundamentais do solo e da água;*
 - c) Ordenar os espaços florestais de recreio;*
 - d) Melhorar e racionalizar a oferta dos espaços florestais na área do turismo de natureza e do lazer;*
 - e) Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitats naturais, de fauna e da flora classificados;*
-

- f) Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico;*
- g) Direcionar as produções de cortiça no sentido de uma maior valorização dos produtos finais;*
- h) Promover a produção de produtos não lenhosos, nomeadamente o pinhão, os cogumelos e as ervas aromáticas, medicinais e condimentares;*
- i) Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de proteção dos aquíferos de sensibilidade elevada.*

(...)

6 — *Nas áreas florestais existentes ou a florestar devem ser desenvolvidos e incentivados trabalhos de instalação, manutenção, beneficiação e exploração conducentes a uma correta gestão florestal dos povoamentos, na perspetiva da conservação da natureza e dos habitats naturais com valor ecológico, nomeadamente:*

- a) Devem ser preferencialmente utilizadas para arborização ou reconversão as espécies folhosas indígenas;*
- b) Deve ser promovida a conservação ou criação de corredores ecológicos ao longo das linhas de água principais e das zonas de cabeceira, constituídos por vegetação autóctone característica;*
- c) Deve valorizar-se a criação ou a manutenção de faixas de descontinuidade, tanto na composição e densidade dos povoamentos como também na sua estrutura, com vista à promoção da biodiversidade e à prevenção de incêndios florestais.*

7 — *O ICNB, I. P., em articulação com as entidades competentes, deve:*

- a) Promover ações de sensibilização dos proprietários florestais, no sentido da adoção de práticas adequadas, de acordo com as orientações dos planos regionais de ordenamento florestal, evitando a degradação dos valores naturais em presença, nomeadamente no que respeita à utilização de técnicas de instalação, gestão, manutenção e exploração da floresta;*
- b) Fornecer informação relativa a formas alternativas de produção, permitindo maior grau de sustentabilidade e também a diversificação dos produtos;*
- c) Fomentar a criação ou a divulgação de formas de apoio e de técnicas de reconversão para áreas degradadas devido à presença de espécies exóticas de carácter invasor;*
- d) Desenvolver acordos com os produtores florestais visando a reconversão da atividade florestal naqueles locais que manifestamente se encontrem em desequilíbrio com os objetivos de conservação da natureza, de acordo com o regime de proteção definido para cada espaço.*

(...)"

Fonte: Artigo 29.º, Regulamento do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado. RCM n.º 182/2008, de 24 de novembro.

O Programa de Execução do PORNES contempla as intervenções propostas materializadas num vasto conjunto de ações, por forma a dar cumprimento aos objetivos definidos para a Área Protegida. Assim, identifica os principais objetivos que por sua vez se subdividem em diversas medidas para as principais áreas de atuação:

Objetivo 1 - Proteção e a promoção dos valores naturais, paisagísticos e culturais, e das áreas consideradas prioritárias para a conservação da natureza.

Objetivo 2 - Ordenamento agrícola, agro-pecuário, florestal e aquícola, bem como as atividades de recreio, culturais e turismo.

Objetivo 3 - Enquadramento da sensibilização e visitação da Área Protegida.

Objetivo 4 – Correção de processos de degradação dos valores naturais.

Objetivo 5 - Participação ativa das entidades públicas e privadas e das populações residentes na conservação dos valores naturais e no desenvolvimento sustentável da região.

Objetivo 6 – Definição de modelos e regras de ocupação e transformação do uso e das utilizações nas zonas prioritárias para a conservação da natureza e restantes espaços identificados.

Entre as medidas associadas aos objetivos enunciados destacam-se:

Medida 1.3 - Criar condições para a manutenção de espécies de flora globalmente ameaçadas

Ação 1.3.1 – Promover a recuperação das áreas florestais degradadas onde existem excecionais valores botânicos

Ação 1.3.2 – Elaborar planos de reintrodução de espécies localmente extintas

Medida 2.1 - Conservar habitats naturais das zonas florestais

Ação 2.1.1 – Elaborar planos de ordenamento e gestão de áreas florestais com vista a: - avaliação dos usos potenciais; - reconversão das práticas florestais para floresta extensiva com espécies autóctones; recuperação das áreas florestais degradadas, em particular daquelas onde existem excecionais valores

Ação 2.1.2 – Elaborar um plano de reflorestação de áreas ardidas

Ação 2.1.3 – Elaborar o plano de caminhos e aceiros das áreas florestais

Medida 3.1 – Promover o Turismo de Natureza

Medida 3.2 – Promover o conhecimento e difusão dos valores naturais e socioeconómicos da RNES, através do uso público

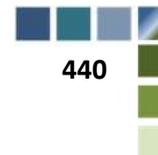
Medida 3.3 – Promover a educação ambiental, divulgação e reconhecimento dos valores naturais e do património cultural

Medida 4.1 – Restaurar e regenerar os ecossistemas terrestres degradados

Ação 4.1.1 – Promover a eliminação ou redução populacional das espécies não indígenas invasoras

Medida 5.1 – Sensibilizar e formar os agentes económicos para o uso sustentável dos recursos naturais

Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão para a Reserva Natural do Estuário do Sado, Fase 3 – Proposta de Ordenamento, Volume II – Programa de Execução. ICN, julho 2007.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo		SIGLA	PORNET
DIPLOMA	DL n.º 565/76, de 19 de julho, alterado pelo DL n.º 487/77, de 17 de novembro. RCM n.º 177/2008, de 24 de novembro, que aprova o Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	14.416,21 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	11.526,92 ha	0,94 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Estuário do Tejo;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo;
- Sítio Ramsar “Estuário do Tejo”.

OBJETIVOS

Segundo o n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do PORNET, são objetivos específicos do PORNET:

- Promover a conservação e a recuperação dos habitats terrestres e aquáticos e das espécies da flora e da fauna indígenas, em particular os valores naturais de interesse comunitário nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro;
- Assegurar a manutenção dos processos ecológicos essenciais à preservação dos habitats naturais e da biodiversidade, em particular dos habitats naturais das espécies da avifauna migratória;
- Assegurar a conservação de espécies da flora e da fauna com estatuto de conservação desfavorável ou considerados sob ameaça pela autoridade nacional;
- Promover o ordenamento dos diferentes usos e atividades realizadas no plano de água e nas zonas adjacentes, nomeadamente a correta exploração dos recursos haliêuticos, de forma a garantir a sua sustentabilidade e a minimização dos impactes sobre a biodiversidade;
- Corrigir os processos que possam conduzir à degradação dos valores naturais e paisagísticos em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização;
- Evitar e controlar a proliferação de construções dispersas no meio rural, impedindo o conseqüente fracionamento de propriedades;
- Salvaguardar o património histórico, cultural e tradicional da região e promover uma arquitetura integrada na paisagem;
- Reconverter as atividades que, de acordo com o regime de proteção definido para cada área, se encontrem desajustadas relativamente aos objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade;
- Regular as instalações e atividades suscetíveis de gerar impactes negativos, ordenando a sua implantação e funcionamento e condicionando-as ao cumprimento de medidas de minimização dos impactes;
- Promover e divulgar o turismo de natureza;

-
- l) Promover a investigação científica e o conhecimento dos ecossistemas presentes, bem como a monitorização dos seus habitats naturais e das populações das espécies da flora e da fauna, contribuindo para uma gestão adaptativa fortemente baseada no conhecimento técnico e científico;
 - m) Promover a educação ambiental, divulgação e conhecimento dos valores naturais e socioculturais, contribuindo assim para o reconhecimento do valor da Reserva Natural do Estuário do Tejo, e sensibilizando para a necessidade da sua proteção, especialmente entre os agentes económicos e sociais e as populações residentes na região;
 - n) Assegurar a informação, sensibilização e formação, em particular das populações locais, com vista à participação da sociedade civil na gestão dos valores naturais em presença e no desenvolvimento sustentável da região;
 - o) Promover a visita na Reserva Natural do Estuário do Tejo integrando a informação, sensibilização e participação da sociedade civil em geral, para a conservação do património natural e cultural em presença, através de atividades lúdicas, de recreio e lazer, e que proporcionem o envolvimento da população local e a melhoria da sua qualidade de vida.
-

CARACTERIZAÇÃO

A Reserva Natural do Estuário do Tejo inclui uma extensa superfície de águas estuarinas, campos de vasas recortados por esteiros, mouchões, sapais, salinas e terrenos aluvionares agrícolas (lezírias). Insere-se na zona mais a montante do estuário, distribuindo-se pelos concelhos de Alcochete, Benavente e Vila Franca de Xira e não excedendo os 11 m de altitude e 10 m de profundidade.

Nas margens do estuário desenvolve-se o sapal, cuja comunidade florística vive sob a influência das águas trazidas pela maré. Região de grande produtividade a nível de poliquetas, moluscos e crustáceos, constitui autêntica maternidade para várias espécies de peixes, como é o caso do linguado e do robalo. Dentre as espécies sedentárias tipicamente estuarinas salientam-se o caboz-de-areia e o camarão-mouro. Para peixes migradores como a lampreia, a savelha e a enguia o Tejo é local de transição entre o meio marinho e o fluvial.

No entanto, é a avifauna aquática que atribui ao estuário do Tejo o estatuto da mais importante zona húmida do País e uma das mais importantes de Europa. Com efeito, os efetivos de espécies invernantes chegam a atingir cerca de 120.000 indivíduos. As contagens regularmente efetuadas indicam que invernam nesta Reserva Natural mais de 10.000 anatídeos e 50.000 limícolas, das quais se destaca o alfaiate *Recurvirostra avosetta*, com um número que pode ascender a 25% da população invernante na Europa. Muitas outras espécies atestam igualmente a riqueza biológica e o valor para a Conservação da Natureza desta região, nomeadamente o flamingo *Phoenicopterus roseus*, o ganso-bravo *Anser anser*, o pilrito-de-peito-preto *Calidris alpina* e o milherango ou maçarico-de-bico-direito *Limosa limosa*.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnet/class-carac>

A partir de determinada cota, as zonas de vasa estuarina são colonizadas por vegetação halófila, própria de terrenos salgados, formando o sapal. Longe da uniformidade que apresenta ao olhar, é colonizado por várias espécies vegetais e sulcado por inúmeros canais e esteiros formados devido ao incessante avanço e recuo das marés. Os sapais são habitat natural de várias espécies de peixes, aves migradoras e de micromamíferos (musaranhos, ratos e ratazanas). Apresentam grande abundância de crustáceos constituindo nichos ecológicos de desenvolvimento de diversas formas larvares. Os anatídeos, particularmente a

marrequinha *Anas crecca*, o ganso-bravo *Anser anser* e a piadeira *Anas penelope*, utilizam essencialmente a vegetação de sapal como fonte alimentar.

As manchas de caniço *Phragmites australis*, também denominadas de caniçais, desenvolvem-se nas zonas superiores do estuário onde a salinidade das águas é baixa. Constituem um biótopo que se reveste de grande importância para a conservação de algumas espécies de aves, nomeadamente os rouxinóis-dos-caniços *Acrocephalus scirpaceus* e *A. arundinaceus*, a cigarrinha-ruiva *Locustella luscinioides*, a garça-vermelha *Ardea purpurea*, o garçote *Ixobrychus minutus* e o tartaranhão-ruivo-dos-pauis ou águia-sapeira *Circus aeruginosus* que os utilizam preferencialmente como local de nidificação.

As salinas são estruturas físicas concebidas e concretizadas no terreno para a obtenção de sal. A disposição e sequência dos vários tanques de diferente profundidade que se compõem e por onde vai transitando a água salgada proveniente do estuário, concentrando os vários sais dissolvidos e depositando-os depois, seletivamente, proporciona o aparecimento de algumas espécies de peixes e camarões *Palaemonetes varians* no primeiro tanque, também chamado de reservatório ou viveiro, e de larvas de insetos, pequenos coleópteros, pequenos crustáceos com a artémia *Artemia spp.* nos demais tanques sobretudo nos cristalizadores. Esta disponibilidade alimentar e a condição de áreas abrigadas, decorrente da sua localização em antigas zonas de sapal, conduziram à sua eleição como habitat de refúgio e alimentação durante o inverno, na maré-alta, para várias espécies. No período de primavera/verão, funcionam como local privilegiado de nidificação de limícolas.

A Lezíria é uma planura resultante de áreas conquistadas ao leito do estuário, formadas pelos aluviões que aí se foram depositando ao longo de séculos. O conjunto é protegido pela ação das marés e das cheias por um sistema de taludes e comportas que, associado a uma vasta rede de canais de escoamento de diversas dimensões, permite minorar o alagamento dos terrenos durante o período mais chuvoso.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnet/habit>

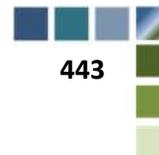
No ambiente terrestre (mouchões, lezíria sul e área de Pancas), a vegetação natural é constituída sobretudo por espécies herbáceas que formam pastagens naturais ou crescem espontaneamente nas orlas dos campos cultivados, pastagens naturais, restolhos e fases iniciais de cultivo. Espécies arbustivas e arbóreas desenvolvem-se numa estreita faixa arenosa que atravessa os campos argilosos da lezíria a jusante do Sorraia, assim como na sebe seminatural que delimita os terraços plistocénicos no limite nascente desta Área Protegida.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnet/flora>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os estudos de caracterização do PORNET, constatou-se que na área da RNET as áreas artificiais e florestais praticamente não têm representatividade, distribuindo as restantes áreas não artificiais por espaços naturais (6.820,58 ha; 47%), agrícolas (4.124,75 ha; 29%) e superfícies com água (3.434,21 ha; 24%).

Os 35,82 ha de espaços florestais têm pouco significado em relação à área total da RNET, mas apresenta a seguinte distribuição por espécies: pinheiro manso (16,21 ha; 45%), seguida do sobreiro (7,94 ha; 22%), do



eucalipto (5,66 ha; 16%), das sebes (3,40 ha; 10%) e de um povoamento misto de folhosas e resinosas (2,60 ha; 7%).

Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão para a Reserva Natural do Estuário do Tejo, Estudos de Base, Etapa 1 – Descrição, Volume III. ICNB, julho 2007.

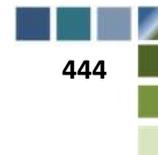
ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

No Relatório e Regulamento do PORNET apresentam-se os usos e atividades propostas para a área do PORNET e as respetivas disposições. Estas visam definir um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e de correta gestão dos recursos naturais para cada um dos usos e atividades a promover. Neste contexto, de acordo com o Artigo 27.º do Regulamento, verifica-se que as práticas florestais não integram o conjunto atividades a promover na área de intervenção do PORNET.

Porém, entre os atos e atividades condicionados na área de intervenção (Artigo 9.º do Regulamento), salienta-se “a instalação de povoamentos florestais e a realização de cortes de povoamentos florestais e de exemplares de espécies indígenas”.

Para além do referido, aplicam-se todas as disposições do Regulamento, com implicações florestais, relativas aos diferentes regimes de proteção.

Fonte: Regulamento do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo. RCM n.º 177/2008, de 24 de novembro.



DESIGNAÇÃO	Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Paul do Boquilobo		SIGLA	PORNPB
DIPLOMA	DL n.º 198/80, de 24 de junho, e reclassificado pelo Decreto Regulamentar n.º 49/97, de 20 de novembro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 2/2005, de 23 de março. RCM n.º 50/2008, de 19 de março e Declaração de Retificação n.º 28/2008, de 16 de maio, que aprova o Plano de Ordenamento			
ÁREA TOTAL	817,63 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	817,63 ha	0,07 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Zona de Proteção Especial do Paul do Boquilobo;
- Sítio Ramsar “Paul do Boquilobo”;
- Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo.

OBJETIVOS

Segundo o Artigo 3.º do Decreto Regulamentar n.º 2/2005, de 23 de março, constituem objetivos específicos da Reserva Natural:

- Preservar as condições de habitat para as espécies dependentes do paul, especialmente da avifauna aquática, com destaque para a consagração de uma área central estritamente protegida com zonas permanentemente inundadas;
- Favorecer a diversidade de biótopos na zona envolvente da área central, tendo por objetivo a criação de áreas de transição entre aquela área e as zonas de uso agrícola intensivo, nomeadamente pela progressiva renaturalização de algumas parcelas;
- Compatibilizar as práticas agrícolas e piscatórias à gestão sustentável dos recursos e conservação de habitats importantes para a Reserva Natural;
- Proceder ao ordenamento das utilizações recreativas e da acessibilidade pública;
- Elaborar estudos científicos, bem como proceder à monitorização de espécies e habitats, que fundamentem as ações de conservação no quadro da rede de zonas de proteção especial para as aves, e de zonas húmidas de importância internacional e de reservas da biosfera.

Por outro lado, conforme referido no n.º 3 do Artigo 2.º do Regulamento do PORNPB, são objetivos específicos do PORNPB:

- Estabelecer uma área central, estritamente protegida, com zonas permanentemente inundadas, essencial à instalação da colónia de ardeídeos e proteção da avifauna paleártica invernante;
- Manter áreas sazonalmente inundadas e de uso extensivo, entre a área central e as áreas periféricas de uso agrícola intensivo;
- Restabelecer as ligações hídricas aos rios Almonda e Tejo e desassorear várzeas e valas, permitindo alargar épocas e áreas de inundação, invertendo a atual tendência de redução da zona húmida;

- d) Recuperar a rede de galerias ripícolas e sebes de compartimentação e proteção;
- e) Adequar as práticas agrícolas, silvícolas, pastoris e piscatórias à gestão sustentável dos recursos e à conservação dos valores naturais;
- f) Ordenar o uso recreativo e a acessibilidade pública, afastando-os das zonas onde os valores naturais são mais vulneráveis, com utilização preferencial de estruturas e áreas periféricas.

CARACTERIZAÇÃO

A Reserva Natural do Paul do Boquilobo (RNPB) localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Almonda, afluente da margem direita do Tejo. Situa-se na transição entre os terraços fluviais plistocénicos e os aluviões holocénicos da lezíria.

Na Área Protegida, a planície aluvial é recortada por galerias ripícolas em que predominam o freixo e os salgueiros, acompanhando uma complexa rede de linhas de água, valados e valas de drenagem, bem como o próprio Rio Almonda. Estas galerias delimitam várzeas, com configurações e características determinadas pelo antigo aproveitamento agrícola. Um cortejo de plantas aquáticas ocorre nas zonas permanentemente alagadas, para além de diversas espécies invasoras. Nos terraços fluviais que constituem a zona oeste da Reserva, a tradicional ocupação por montado e olival foi substituída em boa parte por povoamentos florestais e culturas arvenses de regadio.

O Paul do Boquilobo alberga o mais significativo garçal do território português e é importante local de concentração para espécies invernantes, nomeadamente, anatídeos (vulgo "patos"), galeirões e limícolas (i.e. espécies que se alimentam filtrando os sedimentos / limos). Único local nacional em que se reproduz o zarro-comum *Aythya ferina*, mantendo uma população que chega a ultrapassar 75 % do total de indivíduos invernantes em Portugal, e um dos poucos com potencial para a nidificação da gaivina-dos-pauis *Chlidonias hybrida*. É um dos principais refúgios da piadeira *Anas penelope* e do pato-trombeteiro *Anas clypeata*, para além das outras espécies de anatídeos que ocorrem no território nacional. É ponto de passagem de passeriformes migradores e outras aves.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnpb/class-carac>

Na RNPB as formações vegetais são dominadas por espécies associadas a ambientes húmidos, verificando-se variações na sua distribuição consoante o regime hídrico. Nas áreas permanentemente alagadas observam-se espécies hidrófitas, helófitas e diversas espécies de ranúnculos. É ainda de referir a existência pontual de espécies típicas de ambientes salobros, como é o caso da tamargueira *Tamarix africana* e do junco-triangular *Scirpus maritimus*. Nas áreas temporariamente alagadas, para além de hidrófitos flutuantes, dominam as formações de espécies vivazes e anuais. Nestas várzeas alagáveis, verifica-se uma acentuada variação sazonal do coberto vegetal de acordo com as condições hídricas.

No que diz respeito ao estrato arbóreo, dominam os salgueirais, em particular de salgueiro-branco *Salix alba* ao qual se associam o salgueiro-frágil *Salix fragilis* e o salgueiro-vermelho *Salix rubens*, que formam pequenas ilhas de vegetação e mesmo densos bosquetes. Em alguns locais da zona alagada é possível encontrar-se borrazeira-preta *Salix atrocinerea* e borrazeira-branca *Salix salviifolia* ssp. *australis*, constituindo extensas galerias. Estas, conjuntamente com freixo-de-folha-estreita *Fraxinus angustifolia*, choupo-negro *Populus nigra*, pilriteiro *Crataegus monogyna*, silva *Rubus ulmifolius*, roseira-brava *Rosa* ssp.,

norça-canina *Tamus communis*, vinha-brava *Vitis vinifera*, salsaparrilha-bastarda *Smilax aspera*, madressilva *Lonicera periclymenum* spp. *hispanica*, entre outras, formam o corredor ripícola, bem conservado e que tem vindo a aumentar. Associado a este, é de referir a existência de uma pequena área de bosque com espécies tipicamente mediterrânicas como o sobreiro *Quercus suber*, carvalho-português *Quercus faginea*, azinheira *Quercus rotundifolia* e zambujeiro *Olea europaea* var. *sylvestris*. Trata-se de um testemunho da antiga floresta mediterrânica que outrora ocupava a região e que atualmente, na quase totalidade da sua extensão, foi substituída por culturas arvenses de regadio.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnpb/flora>

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Segundo o Relatório do PORNPB, a ocupação do solo evidencia uma extensa área agrícola (culturas arvenses de regadio) e apresenta zonas de vegetação emergente (arrelvados, caniçal, bunhal e juncal) que em conjunto com pastagens e povoamentos de folhosas diversas circundam as zonas permanentemente inundadas e os maciços de vegetação arbórea (salgueiros e borrazeiras). Na bordadura Oeste, destacam-se os montados (de sobre) e as matas de transição.

Fonte: Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Paul do Boquilobo, Relatório do Plano e Carta n.º 15 – Ordenamento: Ocupação. ICN, outubro 2000.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

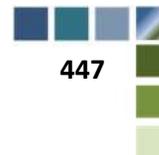
A proposta de ordenamento constante do Relatório do PORNPB estabelece, entre outros fatores, diversas medidas respeitantes à recuperação de habitats:

“5.4.1 Galerias ripícolas

As galerias ripícolas devem ser reconstituídas ou recuperadas de forma a estabelecer a rede assinalada na carta do plano de ordenamento. Deverá ser elaborado projeto para o efeito, com definição de perfis-tipo para as diferentes situações. Deverá ser tido em conta a necessidade de recuperação da diversidade específica, dada a atual excessiva predominância de algumas espécies arbóreas. Nas zonas de proteção integral e ao longo do Almonda o perfil-tipo deverá ser suficientemente alargado para proteção e isolamento das várzeas inundadas. Nas valas principais, as galerias deverão ter em conta a necessidade de limpeza e desassoreamento mecânico periódico.

5.4.2 Maciços de vegetação arbórea - salgueirais

Confinantes ou destacados das galerias ripícolas, surgem diversos maciços de vegetação arbórea nas zonas frequentemente inundadas, constituídos predominantemente por salgueiros e borrazeiras. Os maciços mais extensos estão localizados no Canto dos Olhos e entre o Valadão e a Vala Real. A par destes, existem pequenos núcleos localizados no meio das várzeas, ficando completamente rodeados de água em parte do ano. Os núcleos mais extensos, dado o seu interesse como associação vegetal, constituindo ainda locais privilegiados de refúgio de diversas espécies, deverão ser preservados. Deverá ainda considerar-se a sua expansão por forma a englobarem outras associações das geoséries de vegetação características da área, atualmente pouco ou nada representadas na Reserva, nomeadamente freixiais e ulmais. Os pequenos núcleos isolados no



interior das várzeas, sendo locais preferenciais de instalação das colónias de Ardeídeos, deverão ser conservados.

Especialmente nas várzeas inundáveis completamente circundadas por galerias ripícolas, onde as condições de instalação das colónias são mais favoráveis, deverão ser plantados novos núcleos para aumento e melhor distribuição espacial das alternativas disponíveis. Deverá ainda ser estudada a utilização de espécies de grande desenvolvimento em altura, nomeadamente choupo negro, para favorecer nidificação de espécies como a Garça-cinzenta e a Águia-pesqueira.

5.4.3 Mosaicos de arrelvado/juncal/caniçal/bunhal

Na transição das zonas permanentemente inundadas para as temporariamente inundadas, estabelecem-se faixas onde deverá ser favorecida a constituição de mosaicos de arrelvados, juncais, caniçais e bunhais, de importância vital para refúgio e nidificação de algumas espécies. Estes mosaicos deverão ser constituídos e mantidos de forma a haver gradientes na densidade da vegetação, e inclusivamente zonas sem vegetação, também importantes para alimentação de algumas espécies.

5.4.4 Valas com vegetação tipo caniçal/bunhal

Nas valas onde se considera não haver condições para a constituição de galerias ripícolas, nomeadamente por limitações resultantes da utilização agrícola dos terrenos confinantes, deverá ser reconstituída e conservada vegetação à base de caniço e bunho.

5.4.5 Mata de transição

Na parte oeste da Reserva, na transição entre as zonas húmida e seca, deverá ser reconstituída e conservada faixa de vegetação característica deste ecótono, dominada por freixos, carvalho-português e sobreiro. A reconstituição deverá ligar e estabelecer a continuidade dos troços existentes, ao longo do Almonda e do Braço de Cortiça.

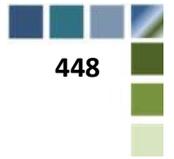
5.4.6 Montado

A área de montado existente deverá expandir-se para leste e norte. Para leste abrangerá toda a zona de antigos terrenos agrícolas hoje na posse da Reserva, terminando na mata de transição que acompanha o Almonda. Esta expansão está já em curso, através de projeto a executar no presente ano. Para norte deverá englobar uma pequena área de antigo eucaliptal.

5.4.7 Rede de compartimentação/proteção

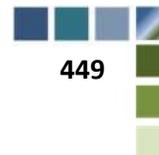
Estabelece-se a seguinte rede de compartimentação/proteção, em complemento do sistema de galerias ripícolas: Faixa de proteção ao longo da linha de caminho-de-ferro; Faixa de proteção ao longo do limite sudoeste da Reserva; Sebe arbórea-arbustiva ligando a anterior ao Almonda; Sebe arbórea-arbustiva ao longo da Estrada do Meio.

(...)"



Estas orientações traduzem-se nas disposições do Regulamento do PORNPB, designadamente nas que dizem respeito aos regimes de proteção.

Fonte: Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Paul do Boquilobo. Relatório do Plano. ICN, outubro 2000.



DESIGNAÇÃO	Sítios Classificados dos Campos de Lapiás da Granja dos Serrões e de Negrais		SIGLA	SCCLGS / SCCLN
DIPLOMA	DL n.º 393/91, de 11 de outubro (reclassificação em Monumento Natural em curso)			
ÁREA TOTAL	52,04/23,51 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	52,04/23,51 ha	0,00 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Tem por objetivos (art.3.º do DL n.º 393/91, de 11 de outubro)

- Proteger e conservar os valores naturais, científicos e culturais neles contidos;
- Promover o ordenamento dos seus territórios para que os respetivos usos sejam feitos sem prejuízo dos fins apontados na alínea anterior;
- Promover a divulgação dos seus valores naturais, geológicos, estéticos e científicos e criar condições para que os Sítios Classificados sejam visitados, com fins recreativos e científicos, de uma forma ordenada pelo público nacional e estrangeiro.

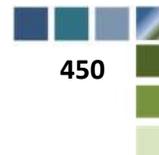
CARACTERIZAÇÃO

Os campos de lapiás da Granja dos Serrões e de Negrais situam-se num conjunto de prédios rústicos no Norte do município de Sintra, já nas imediações do município de Mafra, prédios cuja produtividade agrícola é relativamente insignificante e que se encontram cobertos por ervas daninhas e por um coberto arbóreo/arbustivo espontâneo da região (DL n.º 393/91, de 11 de outubro).

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

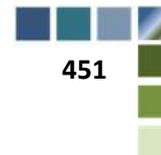
Encontram-se sujeitos a autorização os seguintes atos ou atividades (n.º 1, art.º 9.º, DL n.º 393/91, de 11 de outubro).

- Alterar, retirar ou explorar qualquer material geológico;
- Edificar, construir ou demolir qualquer tipo de construção;
- Alterar a morfologia do solo e, nomeadamente, abrir caminhos, modificar o coberto vegetal, escavar ou fazer aterros ou depósitos de lixos ou sucatas;
- Implantar instalações de linhas elétricas de alta tensão;
- Estabelecer novas atividades agrícolas, silvo-pastoris, pecuárias, mineiras ou quaisquer outras indústrias;



-
- f) Lançar águas residuais industriais ou de uso doméstico que causem poluição ou fazer captações importantes de água;
 - g) Caçar e introduzir espécies zoológicas exóticas, domésticas ou não;
 - h) Cortar e colher espécies botânicas de interesse indicadas na regulamentação referida no artigo anterior e introduzir espécies botânicas exóticas;
 - i) Fazer campismo fora dos locais destinados a esse fim.

Não carece de autorização o prosseguimento do exercício de atividades agrícolas, pecuárias ou florestais, salvo cortes rasos, desenvolvidas através de formas tradicionais na região, quando não contrárias às medidas de gestão e de ordenamento (n.º 2, art.º 9.º, DL n.º 393/91, de 11 de outubro).



DESIGNAÇÃO	Sítio Classificado do Monte de São Bartolomeu		SIGLA	PORNPB
DIPLOMA	DL n.º 108/79, de 2 de maio (reclassificação em Monumento Natural em curso)			
ÁREA TOTAL	30,84 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	30,84 ha	0,00 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Salvaguarda e estudo dos valores naturais presentes.

CARACTERIZAÇÃO

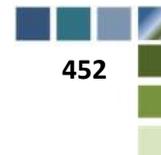
Junto da vila da Nazaré situa-se o chamado Monte de S. Bartolomeu, ou S. Brás (outrora com o nome de Monte Seano), para o qual a respetiva Câmara Municipal solicitou medidas de proteção. Cabeço ofítico, ergue-se abruptamente numa zona coberta de extensos pinhais. No seu topo localiza-se a Capela de S. Bartolomeu e S. Brás. De inegável interesse paisagístico, junta a este outros atributos, tais como (DL n.º 108/79, de 2 de maio):

- Interesse histórico, pelas ligações à lenda da imagem de Nossa Senhora da Nazaré;
- Interesse religioso, constituindo local de romagem e peregrinação;
- Interesse arqueológico, pela provável localização de um castro pré-histórico;
- Interesse botânico, pelos elementos de vegetação espontânea que o rodeiam.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Dentro dos limites do sítio classificado, encontram-se sujeitos a parecer favorável da entidade responsável (n.º1, art.º 3.º, DL n.º 108/79, de 2 de maio):

- Construção, reconstrução, ampliação ou demolição de qualquer edificação;
- Corte de qualquer tipo de vegetação, salvo por mera necessidade de limpeza das zonas de acesso;
- Aterros, escavações ou outra modificação da configuração natural do terreno, inclusive remoção do local de quaisquer materiais;
- Abertura de estradas ou quaisquer outros caminhos;
- Passagens de linhas elétricas, telefónicas, condutas de água ou esgoto;
- Estada com carácter permanente de pessoas, com exceção da que deriva das funções de gestão florestal ou de vigilância.



DESIGNAÇÃO	Paisagem Protegida Regional da Serra de Montejunto		SIGLA	PPRSM
DIPLOMA	Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho			
ÁREA TOTAL	4.897,45 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	4.897,45 ha	0,40 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional da Rede Natura 2000 Serra de Montejunto.

OBJETIVOS

Constitui objetivo específico da PPRSM (art.º 3.º, Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho):

- A conservação da Natureza e a valorização do património natural da serra de Montejunto como pressuposto de um desenvolvimento sustentável;
- A promoção do repouso e do recreio ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais salvaguardados.

CARACTERIZAÇÃO

Erguendo-se abruptamente entre o litoral e o vale do Tejo, a serra de Montejunto demarca-se da paisagem envolvente, não só pela altitude que atinge mas também pelas suas características naturais. Reparte-se pelos concelhos de Alenquer e Cadaval, numa região bastante humanizada, e onde se pratica uma intensa atividade agrícola, surgindo assim como um dos últimos refúgios para muitas espécies de animais e plantas.

De entre as diferentes classes que aqui podemos encontrar, as aves, pela sua diversidade e raridade, assumem particular importância. Aqui nidificam cerca de 75 espécies, sendo que 10 são consideradas ameaçadas pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Nesta serra podemos encontrar uma considerável diversidade florística, quando comparada com a da região envolvente. Foram já identificadas cerca de 400 espécies de plantas, o que constitui cerca de 15 % da flora de Portugal continental. De entre estas existem alguns endemismos nacionais com interesse do ponto de vista da conservação.

No sentido de assegurar a preservação do vasto conjunto de valores naturais e patrimoniais existente foi criada, em julho de 1999, a Paisagem Protegida da Serra de Montejunto, Área Protegida de Âmbito Regional cuja gestão é da responsabilidade dos Municípios de Alenquer e do Cadaval, e do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/ap/amb-req-loc/ppsmontej>

De acordo com o Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho, a serra de Montejunto constitui um repositório de vegetação natural de importância nacional, para além do interesse de ordem geológica, traduzido nos afloramentos rochosos, que proporcionam aspetos de grande interesse paisagístico, encenando panorâmicas de grande beleza natural.

Aspetos ligados a questões científicas, culturais, históricas e paisagísticas fazem da serra de Montejuento uma área a proteger, permitindo o seu usufruto às populações das regiões envolventes, para o recreio e lazer ao ar livre. Constitui ainda um espaço privilegiado para a promoção das atividades tradicionais, para além da salvaguarda e valorização do património natural e cultural.

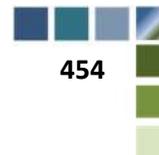
ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

São interditos os seguintes atos e atividades dentro dos limites da Paisagem Protegida (art.º 11.º, Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho):

- a) A alteração à morfologia do solo para instalação ou ampliação de depósitos de ferro-velho, de sucata, de veículos e de inertes que causem impacte visual negativo ou poluam o solo, o ar ou a água, bem como pelo vazamento de lixos, detritos, entulhos ou sucatas fora dos locais para tal destinados;
- b) Lançamento de águas residuais sem tratamento adequado;
- c) A colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de proteção, em qualquer fase do seu estado biológico, com exceção das ações levadas a efeito pela Paisagem Protegida e das ações de âmbito científico devidamente autorizadas pelo mesmo;
- d) A prática de campismo ou caravanismo fora dos locais destinados a esse fim;
- e) A prática de atividades desportivas e de lazer fora dos locais destinados a esse fim, especialmente as que impliquem veículos motorizados.

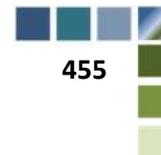
Sem prejuízo dos restantes condicionalismos legais, ficam sujeitos a autorização prévia da Paisagem Protegida os seguintes atos e atividades (art.º 12.º, Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho):

- a) Sobrevoos por aeronaves com motor abaixo dos 1000 pés, salvo para ações de vigilância, combate a incêndios, operações de salvamento e trabalhos científicos autorizados pela Paisagem Protegida;
 - b) Abertura de novas estradas municipais, caminhos ou acessos, bem como o alargamento ou modificação dos existentes;
 - c) Instalação de painéis e outros suportes publicitários;
 - d) Visitação a cavidades existentes, bem como a colheita, detenção e transporte de amostras de recursos geológicos;
 - e) Realização de obras de construção civil, designadamente novos edifícios e reconstrução, ampliação, alteração ou demolição de edificações, com exceção das obras simples de conservação, restauro, reparação ou limpeza;
 - f) Realização de fogos controlados, efetuados ao abrigo da alínea d) do artigo 10.º do Decreto Regulamentar n.º 55/81, de 18 de dezembro, e a realização de queimadas, ao abrigo do DL n.º 316/95, de 28 de novembro;
 - g) Ações de destruição do revestimento florestal que não tenham fins agrícolas.
-



Ficam sujeitos a parecer da Paisagem Protegida os seguintes atos ou atividades (art.º 13.º, Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho):

- a) Abertura de novas estradas, com exceção das situações previstas na alínea b) do artigo anterior;
 - b) Instalação de infraestruturas elétricas e telefónicas aéreas e subterrâneas, de telecomunicações, de gás natural, de saneamento básico e de aproveitamento de energias renováveis;
 - c) Instalação de novas atividades industriais, nomeadamente extração de inertes;
 - d) Instalação de novas atividades agrícolas, florestais e pecuárias, com carácter intensivo, bem como a exploração ou gestão de atividades cinegéticas.
-



DESIGNAÇÃO	Paisagem Protegida Local das Serras do Socorro e Archeira		SIGLA	PPLSSA
DIPLOMA	Edital n.º 1169/2015, de 22 de dezembro			
ÁREA TOTAL	1.191,0 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	1.191,0 ha	0,1 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

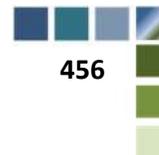
Sem prejuízo do disposto no artigo 19.º do Decreto -Lei n.º 142/2008 de 24 de julho na sua atual redação, os objetivos fundamentais da Paisagem Protegida Local são os seguintes (artigo 5.º do Edital n.º 1169/2015, de 22 de dezembro):

- Proteger e conservar os valores biofísicos, estéticos, paisagísticos e ecológicos das Serras do Socorro e Archeira;
- Fomentar, de forma equilibrada e sustentada, o desenvolvimento económico, social e cultural da região, incentivando e apoiando as atividades tradicionais, a recuperação de povoados e construções antigas de arquitetura tradicional, potenciando os recursos naturais e humanos;
- Promover o ordenamento do território para que o seu uso seja feito sem prejuízo dos objetivos referidos nas alíneas anteriores;
- Promover a divulgação dos seus valores naturais, arquitetónicos, arqueológicos e estéticos, bem como criar condições para a divulgação destes valores, como pólos de atração turística ou de lazer;
- Desenvolver práticas educativas e científicas de defesa e estudo dos valores ambientais, naturais e culturais, com a participação ativa das comunidades locais, na perspetiva de um desenvolvimento humano harmonioso e sustentável.

CARACTERIZAÇÃO

Em termos de flora, é de especial interesse a observação dos afloramentos calcários e estruturas vegetais como cercais e matagais, mosaico agrícola e florestal, bem como estruturas ripícolas em diversos estádios de equilíbrio ao longo das linhas de água, onde espécies como as orquídeas ocorrem com frequência. Quanto à fauna, salienta -se a diversidade de espécies da avifauna e pequenos mamíferos, bem como de borboletas.

Acresce ainda que esta área constitui um local privilegiado para o desenvolvimento de atividades ligadas à educação ambiental e ao recreio e lazer.



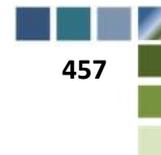
ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Dentro dos limites da Paisagem Protegida Local, para além do previsto no artigo 54.º do regulamento do PDM de Torres Vedras, são interditos os seguintes atos e atividades (artigo 17.º do Edital n.º 1169/2015, de 22 de dezembro):

- a) O corte, extração, pesquisa ou exploração de recursos geológicos, nomeadamente de massas minerais e inertes;
- b) A destruição ou delapidação de bens culturais inventariados ou geosítios;
- c) A colheita, captura, apanha, abate, detenção, transporte ou comercialização de indivíduos ou parte de indivíduos de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de proteção e com categoria de ameaça atribuída, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos ou a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats, exceto para fins científicos devidamente autorizados pela comissão diretiva;
- d) O exercício da caça nos terrenos cinegéticos não ordenados;
- e) A introdução de espécies não indígenas invasoras;
- f) A obstrução de qualquer tipo de passagem nos caminhos públicos e de acesso às linhas ou aos planos de água.

Entre os atos e atividades sujeitos a autorização e/ou parecer da comissão diretiva e identificados no artigo 18.º do Edital n.º 1169/2015, de 22 de dezembro, destacam-se:

- A atividade florestal, designadamente, ações de arborização e re-arborização, sem prejuízo das competências próprias da autoridade florestal de âmbito nacional;
 - Alterações à morfologia do solo e do coberto vegetal, nomeadamente escavações, aterros e extração de inertes, despedregas e ripagens do solo, com exceção das decorrentes das normais atividades agrícolas e florestais;
 - A reintrodução de espécies indígenas da fauna ou flora selvagens;
 - A introdução de espécies não indígenas, sem prejuízo do disposto na legislação aplicável;
 - A realização de queimadas ou outros fogos, exceto nas áreas com infraestruturas a isso destinadas ou para a prevenção de fogos (fogos prescritos ou controlados), e o lançamento de foguetes ou balões com mecha acesa, bem como outras atividades pirotécnicas;
 - O exercício da pesca.
-



DESIGNAÇÃO	Paisagem Protegida Local do Açude da Agolada e do Açude do Monte da Barca		SIGLA	PPLAA/ PPLMB
DIPLOMA	DL n.º 197/80, de 24 de junho, e reclassificação por Deliberação da Assembleia Municipal da C.M. Coruche através de Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto			
ÁREA TOTAL	266,40/867,80 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	266,4/867,8 ha	0,02/0,07 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Sem prejuízo do disposto no artigo 19.º do DL n.º 142/2008 de 24 de julho, constituem objetivos fundamentais da classificação das Paisagens Protegidas de âmbito local (n.º2, Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto):

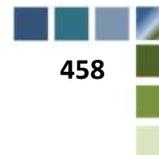
- A preservação das espécies e dos habitats naturais;
- A proteção e a valorização da paisagem;
- A promoção da investigação científica indispensável ao desenvolvimento do conhecimento dos valores naturais referidos, numa perspetiva de educação ambiental;
- A manutenção da integridade das Paisagens Protegidas e áreas adjacentes.

CARACTERIZAÇÃO

Segundo o DL n.º 197/80, de 24 de junho, que primeiro classificou os Açudes do Monte da Barca e da Agolada, estes foram formados por barragens de terra que originaram albufeiras com cerca de 2,5 e 1 km de comprimento, respetivamente. À sua principal função de armazenamento de água para rega na agricultura associou-se, desde há algum tempo, uma utilização para fins recreativos da população local.

Para tal contribuem as potencialidades da albufeira e das áreas envolventes. Um tipo de solo arenoso associado a coberto arbóreo, em que predomina o pinheiro-manso *Pinus pinea* e o montado de sobre *Quercus suber*, confere especiais características à paisagem.

A criação destas Áreas Protegidas teve em vista impedir a degradação da área e a criação de infraestruturas de apoio que, tirando partido das potencialidades existentes, pudessem contribuir para a constituição de centros de atração alternativos às zonas de recreio tradicionais.



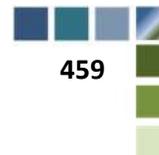
ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Dentro dos limites das áreas classificadas são proibidas as seguintes atividades (n.º1, art.º 7.º do Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto):

- a) A instalação ou ampliação de depósitos de ferro-velho, de sucata, de veículos, de areia ou inertes ou de outros resíduos sólidos que causem impacto visual negativo ou efeitos negativos no ambiente;
- b) O abandono, depósito ou vazamento de entulhos ou sucatas ou quaisquer outros resíduos não urbanos;
- c) A alteração da configuração dos Açudes;
- d) O depósito ou lançamento de águas residuais industriais ou domésticas na água, no solo ou no subsolo, sem tratamento adequado ou de forma suscetível de causar efeitos negativos no ambiente;
- e) A obstrução de qualquer tipo de passagem nos caminhos públicos e de acesso às linhas ou aos planos de água;
- f) A realização de queimadas ou outros fogos, exceto nas áreas com infraestruturas a isso destinadas ou para prevenção de fogos, e o lançamento de foguetes ou balões com mecha acesa, bem como outras atividades pirotécnicas;
- g) A prática de atividades desportivas motorizadas suscetíveis de provocarem poluição sonora ou aquática ou que pela sua natureza específica ponham em risco objetivo os valores naturais presentes na área protegida, nomeadamente as competições de motonáutica que utilizem embarcações a motor desprovidas de dispositivos antipoluição, as competições de motociclismo que utilizem motociclos e ciclomotores especialmente concebidos para a utilização em todo-o-terreno e as modalidades de desporto automóvel que se destinem a veículos todo-o-terreno.

Dentro dos limites das áreas classificadas ficam sujeitas a parecer favorável da Câmara Municipal de Coruche a prática das seguintes atividades (n.º2, art.º 7.º do Aviso n.º 16052/2010, de 11 de agosto):

- a) A alteração à morfologia do solo, nomeadamente por novos povoamentos florestais ou sua reconversão, escavações ou aterros, abertura de poços, furos e captações, excetuando as atividades previstas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI), nomeadamente pontos de água destinados ao combate de incêndios florestais;
 - b) A modificação do coberto vegetal através da realização de cortes rasos de povoamentos florestais, bem como pela redução do coberto arbóreo ou arbustivo e pelo corte individual de espécies arbóreas e arbustivas autóctones, excetuando as situações de prevenção devidamente enquadradas em instrumentos válidos de ordenamento florestal, as medidas e ações a desenvolver no âmbito do SNDFCI e as operações de manutenção e limpeza das faixas de proteção a infraestruturas de suporte a atividades de interesse geral decorrentes da aplicação de disposições legais e regulamentares;
 - c) A instalação de infraestruturas de produção, distribuição e transporte de energia elétrica, aéreas ou subterrâneas, de telecomunicações, de armazenamento e transporte de gases, águas e combustíveis, de saneamento básico ou de aproveitamento energético;
 - d) A abertura de novas vias de comunicação ou acesso, bem como o alargamento ou a correção de perfil das já existentes, excetuando os melhoramentos da rede viária no que diz respeito ao socorro e à emergência, nomeadamente no âmbito do SNDFCI.
-



DESIGNAÇÃO	Reserva Natural Local do Paul de Tornada	SIGLA	RNLPT
DIPLOMA	Deliberação da Assembleia Municipal das Caldas da Rainha através de Aviso n.º 11724/2009, de 2 de julho (aprova Regulamento da RNLPT)		
ÁREA TOTAL	53,65 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	53,65 ha 0,00 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

OBJETIVOS

Sem prejuízo do disposto no artigo 18.º do DL n.º 142/2008 de 24 de julho, constitui objetivo específico da Reserva Natural (art.º 3.º do Regulamento):

- A conservação da natureza e a valorização do património natural da Reserva Natural como pressuposto de um desenvolvimento sustentável;
- A promoção das atividades de educação ambiental como pressuposto de uma relação mais harmoniosa entre o homem e o ambiente;
- A promoção do repouso e do recreio ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais salvaguardados.

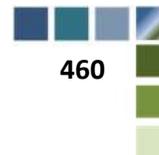
CARACTERIZAÇÃO

Segundo o preambulo do Regulamento da RNLPT, o Paul de Tornada é uma zona situada na faixa litoral, na localidade designada por Tornada, a 4,9 km do centro da cidade das Caldas da Rainha. Esta zona constitui um repositório de vegetação natural, que engloba valores naturais e culturais que importa preservar numa lógica de conservação da natureza e de desenvolvimento sustentável.

Trata-se de uma zona húmida de águas interiores, que, pela sua extensão e localização geográfica, constitui, sem dúvida, uma área importante para a conservação dos caniçais do país, sendo certo que é largamente reconhecido quer o interesse ornitológico das zonas húmidas, em geral, e dos caniçais, em particular. Aliás, as suas características permitiram incluí-la na Lista de Zona Húmidas consagrada na Convenção de Ramsar.

Acresce ainda que a diversidade faunística, associada às espécies botânicas e formações vegetais que a suporta, constitui um conjunto de relevante interesse ecológico, que se encontra ameaçado pela crescente poluição de origem industrial e agrícola que atinge o Paul de Tornada, através das linhas de água que nele confluem.

Finalmente, é de salientar que o Paul de Tornada, atentas as suas características e localização, constitui um local privilegiado para o desenvolvimento de atividades ligadas à educação ambiental e às atividades de ocupação de tempos livres, em especial, de crianças e jovens.



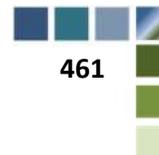
ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

Dentro dos limites da Reserva Natural são interditos os seguintes atos e atividades (art.º 11.º do Regulamento):

- a) A alteração à morfologia do solo e do coberto vegetal, com exceção das intervenções de recuperação ambiental promovidas pelos órgãos de gestão da Reserva Natural;
- b) O lançamento de águas residuais sem tratamento adequado;
- c) A colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de proteção, em qualquer fase do seu estado biológico, com exceção das ações levadas a efeito pela Reserva Natural e das ações de âmbito científico devidamente autorizadas pela mesma;
- d) A introdução no estado selvagem de espécies botânicas ou zoológicas exóticas ou estranhas ao ambiente;
- e) A prática de campismo ou caravanismo fora dos locais destinados a esse fim;
- f) A prática de atividades desportivas e de lazer fora dos locais destinados a esse fim, especialmente as que impliquem veículos motorizados.

Ficam sujeitos a autorização ou parecer prévios da Comissão Diretiva da Reserva Natural os seguintes atos e atividades (art.º 12.º do Regulamento):

- a) Sobrevoos por aeronaves com motor abaixo de 1000 pés, salvo para ações de vigilância, combate a incêndios, operações de salvamento e trabalhos científicos autorizados pela Reserva Natural;
 - b) Abertura de novas estradas municipais, caminhos ou acessos, bem como o alargamento ou modificação dos existentes;
 - c) Instalação de painéis e outros suportes publicitários;
 - d) Realização de obras de construção civil, designadamente novos edifícios;
 - e) Realização de fogos controlados, efetuados ao abrigo da Portaria n.º 1061/2004, de 21 de agosto e a realização de queimadas ao abrigo do DL n.º 124/2006, de 28 de junho;
 - f) Ações de destruição do revestimento florestal que não tenham fins agrícolas;
 - g) Atividades de Turismo de Natureza;
 - h) Filmagens ou fotografias para fins comerciais ou publicitários que impliquem a colocação de equipamentos especiais;
 - i) Realização de ações de monitorização, investigação e sensibilização ambiental, bem como ações de conservação da Natureza.
 - j) Instalação de infraestruturas elétricas e telefónicas aéreas e subterrâneas, de telecomunicações, de gás natural, de saneamento básico e de aproveitamento de energias renováveis;
 - k) Instalação de novas atividades industriais, nomeadamente extração de inertes;
 - l) Instalação de novas atividades agrícolas, florestais e pecuárias, com carácter intensivo, bem como exploração ou gestão de atividades cinegéticas.
-



Anexo IX – Fichas de Caracterização dos SIC e ZPE

Nota Explicativa

Designação e Sigla: Denominação do SIC/ZPE e respetiva abreviatura.

Diploma: Referência do diploma legal de classificação do SIC/ZPE.

Área Total: Superfície total, em hectares, ocupada pelo SIC/ZPE (pode incluir território de PROF circundantes ao PROF-LVT).

Área do PROF abrangida: Superfície do SIC/ZPE, em hectares, inserida na região do PROF-LVT e proporção (%) em relação à área total da região do PROF-LVT.

Relação com outras áreas classificadas: Identificação de outras áreas classificadas de âmbito nacional ou internacional sobrepostas (total ou parcialmente) ao SIC/ZPE.

Caracterização: Breve descrição biofísica do SIC/ZPE, com particular destaque para os principais valores naturais (*habitats* e espécies da flora) relevantes no âmbito do planeamento e ordenamento florestal.

Uso e Ocupação do Solo: Descrição dos principais usos e ocupação do solo no SIC/ZPE e caracterização sucinta dos sistemas agrícolas e/ou florestais dominantes.

Fatores de Ameaça: Identificam-se de forma sucinta os principais fatores de ameaça para a conservação da natureza e biodiversidade no SIC/ZPE, realçando-se aqueles que podem ter implicações na gestão dos espaços florestais.

Orientações de Gestão: São identificadas as orientações de gestão determinadas pelos valores naturais que ocorrem no SIC/ZPE e que decorrem das ameaças à sua conservação. Enquadram-se as orientações de gestão relevantes para os espaços florestais, designadamente as relacionadas com as práticas silvícolas no território da área classificada.

Note-se que as áreas totais e áreas do PROF abrangida resultam da informação geográfica disponibilizada pelo ICNF e dizem respeito ao cruzamento do território dos SIC/ZPE com a delimitação da região do PROF-LVT (baseada na Carta Administrativa Oficial de Portugal – CAOP, 2015).

DESIGNAÇÃO	SIC Arquipélago das Berlengas	CÓDIGO	PTCON0006	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	95,77 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	67,26 ha	0,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural das Berlengas
- Reserva da Biosfera das Berlengas
- Zona de Proteção Especial das Ilhas Berlengas

CARACTERIZAÇÃO

Sítio localizado a algumas milhas a Noroeste do Cabo Carvoeiro (Peniche), composto por um conjunto de ilhas rochosas - Berlenga (granítica) e Farilhões (mistura de gneiss e xistos metamórficos) - pontos mais elevados de uma antiga zona costeira, hoje submersa. É constituído pelas ilhas rochosas e pela área marinha em seu redor. As suas características únicas, nomeadamente a geografia e o clima, conduziram à especiação de dois endemismos florísticos (*Armeria berlengensis* e *Herniaria berlengiana*) e à ocorrência de uma comunidade vegetal peculiar.

FATORES DE AMEAÇA

Presença de espécies da flora infestante, como o chorão (*Carpobrotus edulis*); sobre-população de algumas espécies animais, nomeadamente a gaivota-de-patas-amarelas (*Larus cachinnans*) e o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*); pressão turística (atividades sazonais de recreio e lazer, efluentes domésticos intensos durante a época balnear); lixeiras domésticas; lixeiras nas imediações (que, juntamente com aterros sanitários e sobretudo os portos de pesca presentes ao longo da costa Oeste, funcionam como alimentadores das gaivotas); pesca ilegal, nomeadamente de arrasto.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

As orientações de gestão do Sítio têm como objetivo garantir a conservação da flora e vegetação endémica, essencialmente através de medidas que visam proteger este *habitat* da degradação causada pelo pisoteio, pela invasão de espécies exóticas e pelo excesso populacional de gaivotas. Neste âmbito, importa também determinar a capacidade de carga de visitantes.

DESIGNAÇÃO	SIC Sintra/Cascais	CÓDIGO	PTCON0008	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	16.631,88 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	8.228,20 ha	0,67 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural de Sintra-Cascais.

CARACTERIZAÇÃO

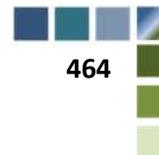
A paisagem global do Sítio é marcada pelo maciço granítico da Serra de Sintra, cujo limite ocidental cai abruptamente para o oceano Atlântico, formando imponentes falésias graníticas e pequenas praias enclausuradas, de seixos e de calhaus rolados. Esta zona central prolonga-se para Sul até junto à vila de Cascais, transformando-se numa faixa litoral baixa onde se intercalam as areias dos complexos dunares do Guincho, Cresmina e Oitavos e as plataformas litorais calcárias, de tipo cársico, mais ou menos elevadas, do Cabo Raso, Guia e Boca do Inferno. Para norte estende-se uma faixa costeira em que as falésias rochosas e as arribas brandas vão alternando com praias arenosas, mais ou menos extensas e estreitas, até à foz do rio Sizandro. A partir desta faixa e para o interior desenvolve-se uma área agrícola de pequenas parcelas compartimentadas por muros de pedra seca e sebes de cana, de caniço ou de tamargueira.

O Sítio apresenta uma significativa diversidade de *habitats* sendo de realçar as arribas litorais com vegetação halocasmófila com *Limonium* e *Armeria endémicos* (1240) em bom estado de conservação, os zimbrais-carrascais (*Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* e *Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) sobre os calcários nas falésias marítimas (5210), sendo notáveis os exemplos situados na Praia da Adraga ou no Cabo da Roca, e os raros tojais e urzais-tojais aero-halófilos dominados por *Ulex jussiaei* subsp. *congestus* (4030), próprios de plataformas rochosas litorais, com escarpas sobranceiras ou não.

Quanto às dunas devem ser referidas as cobertas por matagais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* (2250*) ou por pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*), com sub-coberto não perturbado recentemente (2270*). Importante é ainda a presença de lourçais (*Laurus nobilis*) (5230*) e dos matagais e matos mesoxerófilos mediterrânicos (5330), sobretudo dos carrascais, tojais e tomilhais.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 5.539ha (33% da área do Sítio), dos quais 21% correspondem a matos e 12% a espécies florestais (7% eucalipto, 3% pinheiro bravo e 1% resinosas). Ocupação agro-florestal sem grande peso no que se refere à utilização do território. Os sistemas culturais dominantes são os baseados na horticultura intensiva ao ar livre e em estufa, sobretudo nos concelhos da orla costeira (Mafra e Sintra). A cultura da vinha assume importância na região de Colares (Sintra) e no concelho de Torres Vedras. A área florestal, que assenta essencialmente nas zonas mais declivosas, é constituída por mato, pinheiros e eucaliptos.



FATORES DE AMEAÇA

Pressão turística e urbana; colheita de espécies vegetais ameaçadas; introdução e expansão de vegetação não autóctone e invasora; prática não licenciada de desportos de natureza e animação turístico-ambiental; captura ilegal de fauna (e.g. cágados).

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

Este Sítio caracteriza-se por uma grande diversidade de *habitats* e um enorme valor florístico associado a um grande número de endemismos lusitanos. Para a manutenção num estado de conservação favorável destes valores é de extrema importância acautelar os impactes sobre eles exercidos pela muito elevada pressão turística, urbanística e de visitação exercida em toda esta área.

É ainda fundamental a promoção de um correto ordenamento dos acessos viários, e da circulação pedonal com salvaguarda das áreas mais sensíveis nomeadamente nas áreas sobranceiras às arribas costeiras e nos sistemas dunares bem como assegurar a defesa destes valores naturais na escolha dos locais de construção de áreas de estacionamento ou de implantação de infraestruturas. O combate às espécies não autóctones com carácter invasor é ainda de considerar como uma prioridade a nível de orientações de gestão.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adotar práticas silvícolas específicas

2250*; 2270*; 5330; 9230; 9240; 92A0; 9330; 9340; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*

-Condicionar a florestação

2250*; 5330; 8220; 9330; 9340; *Coincya cintrana*; *Dianthus cintranus* ssp. *cintranus*; *Herniaria maritima*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Jonopsidium acaule*; *Omphalodes kuzinskyanae*; *Verbascum litigiosum*

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia; *Euphydryas aurinia*; *Lucanus cervus*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros* (com um subcoberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

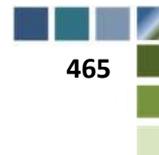
2270*; *Euphydryas aurinia*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Lucanus cervus*

-Tomar medidas que impeçam a florestação

5210; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)



-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*; 5210

-Promover a regeneração natural

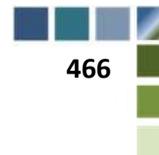
5210; 9230; 9240; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*

-Reduzir risco de incêndio

2260; 2270*; 5210; 5230*; 5330; 9230; 9240; 9330; 9340; *Chondrostoma lusitanicum*; *Dianthus cintranus* ssp. *cintranus*; *Euphydryas aurinia*; *Lacerta schreiberi*; *Lucanus cervus*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rutilus macrolepidotus*; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)



DESIGNAÇÃO	SIC Estuário do Tejo	CÓDIGO	PTCON0009	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	44.011,28 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	35.838,66 ha	2,93 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Tejo;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo;
- Sítio Ramsar "Estuário do Tejo".

CARACTERIZAÇÃO

A paisagem deste Sítio, de características únicas no país, é marcada por uma extensa planura associada ao delta interior do estuário do Tejo, com os seus mouchões e zonas entre marés recortadas pelos esteiros, e também à Lezíria Sul. É um Sítio de grande diversidade biológica e paisagística e enorme produtividade quer associada aos *habitats* da zona húmida estuarina, a mais extensa do país e uma das mais importantes da Europa, quer aos *habitats* terrestres.

As calas permanentemente inundadas deste largo estuário, as extensas áreas de vasa e bancos de conchas de ostra associados, os sapais e salinas encerram uma notável produção de biomassa e desempenham um papel fundamental como maternidade para várias espécies de peixes e na manutenção dos *stocks* pesqueiros. Os solos da Lezíria Sul e da Lezíria de Pancas foram reclamados ao sapal, sendo maioritariamente argilosos e salgados. Devido às limitações que evidenciam para fins agrícolas são utilizados sobretudo na produção de gado bovino e equino, em extensas áreas de pastagens, algumas das quais periodicamente alagadas. Próximo do limite Norte do Sítio, onde o teor de salinidade é menor, é já possível cultivar extensos arrozais e milharais regados com pivôs.

Sobre as formações plistocénicas e pliocénicas a nascente do estuário sublinha-se ainda a existência de importantes áreas dominadas por montados de sobro (6310). Pontualmente, em áreas onde as intervenções são quase nulas, encontram-se pequenos sobreirais (*Quercus suber*) (9330).

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 9.841ha (22% da área do Sítio), dos quais 5% correspondem a matos e 17% a espécies florestais (13% sobreiro, 2% pinheiro bravo, 1% pinheiro manso e 1% eucalipto).

Espaço agro-florestal dominante dividido em duas grandes zonas naturais:

-Zona de charneca – solos do tipo podzol, de textura arenosa, com alguns pequenos vales coluviais onde assentam os sistemas agroflorestais, sendo de particular importância o montado de sobro com pastagens permanentes no seu sub-coberto, constituindo a base da pecuária extensiva ali praticada;

-Zona de várzea – solos do tipo aluvionar, modernos, apresentando fenómenos de hidromorfismo, o que pressupõe a existência de alguma salinidade. Ao longo de séculos foram sendo alteradas pequenas linhas de água no sentido da formação de um reticulado de valas de escoamento/drenagem/adução, que têm assegurado a melhoria das condições agrícolas nesta área; esta zona é o berço das culturas arvenses, sobretudo de regadio, e ainda de culturas forrageiras e horto-industriais cuja expansão se tem acentuado na última década.

FATORES DE AMEAÇA

Poluição industrial, doméstica e de origem agrícola ou ainda resultante de dragagens, águas de lastro ou lavagem de tanques de embarcações; utilização de artes e métodos de pesca lesivas dos recursos haliêuticos; práticas de gestão agro-silvo-pastoril e atividades complementares desajustadas à conservação de espécies protegidas; pressão turística e urbana; caça furtiva.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

A gestão deste Sítio deverá dar particular atenção à preservação dos diversos *habitats* associados ao ecossistema estuarino (lodaçais, sapais, vegetação halófila), assim como à conservação ou recuperação das zonas dulciaquícolas terrestres, nomeadamente promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de numerosas espécies da fauna.

A gestão deste Sítio implica um correto ordenamento, nomeadamente da construção urbano turística e de infraestruturas e a promoção do uso sustentável dos recursos existentes, assegurando a competitividade económica e social das atividades. Deverão ser evitadas ou corrigidas algumas práticas agro-pastoris com impactes negativos ao nível da contaminação dos solos e da água, e da destruição de *habitats* a qual se reflete ainda no estado de conservação de diversas espécies.

Deverá ser promovida a regeneração natural dos *habitats* florestais protegidos e incrementada a sustentabilidade económica de atividades, a eles associada, com interesse para a conservação.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

6310; 91B0; 92A0; 9330

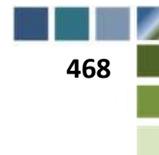
2270* (gestão através de operações culturais mínimas, evitando a abertura excessiva do copado, a mobilização e a desmatação)

-Promover a regeneração natural

6310; 91B0; 9330

-Condicionar a florestação

9330



Microtus cabreræ (condicionar a conversão do uso do solo para florestação em áreas com colónias identificadas)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Microtus cabreræ*

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*

-Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação

6310; 9330

-Reduzir risco de incêndio

2270*; 9330; *Alosa alosa*; *Alosa fallax*; *Chondrostoma polylepis*; *Emys orbicularis*; *Lampetra fluviatilis*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Microtus cabreræ*; *Petromyzon marinus*

DESIGNAÇÃO	SIC Arrábida/Espichel	CÓDIGO	PTCON0010	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	20.661,92 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	15.148,40 ha	1,24 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural da Arrábida;
- Monumento Natural Jazida de Icnofósseis dos Lagosteiros;
- Monumento Natural Pedra da Mua;
- Sítio Classificado Gruta do Zambujal;
- Zona de Proteção Especial Cabo Espichel.

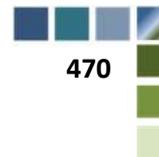
CARACTERIZAÇÃO

O Sítio Arrábida/Espichel é de uma extraordinária qualidade e diversidade do ponto de vista paisagístico e ecológico, assumindo grande importância em termos de conservação. É marcado pela cadeia da Arrábida, sujeita ao clima mediterrânico, mas sob forte atlanticidade, dada a proximidade ao Oceano, qual se encontra orientada no sentido Nordeste/Sudoeste, atingindo os 500 m, e acompanha o rebordo costeiro meridional da península de Setúbal. Exibe majestosas arribas e falésias onde se podem observar comunidades de plumbagináceas endémicas (1240) ou, sobre calcários, zimbrais-carrascais dominados por *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* (5210).

Assume uma merecida relevância a vegetação de carácter reliquial, em bom estado de conservação, onde se incluem formações vegetais com elementos macaronésicos, de que são um magnífico exemplo os matos dominados por *Euphorbia pedroi* (5320), no único local de ocorrência em Portugal continental. Boa cobertura é também assegurada pelos matos baixos de urzes e/ou tojos (4030) e pelos matagais densos dominados por carrasco (*Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) em cujas clareiras podem aparecer tojais e tomilhais (5330). Muito interessantes são os singulares bosques de zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) (9320). Realce para os prados rupícolas com plantas suculentas (6110*), os arrelvados vivazes frequentemente ricos em orquídeas (6210) e para existência pontual de juncais de *Juncus valvatus*, em solos encharcados derivados de calcários dolomíticos (6410).

Sobre areias dunares podem ainda encontrar-se comunidades arbustivas de *Juniperus spp.* (2250*) e dunas com pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*), com sub-coberto não perturbado recentemente (2270*).

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 9.567ha (46% da área do Sítio), dos quais 26% correspondem a matos e 20% a espécies florestais (8% folhosas diversas, 5% pinheiro bravo, 4% pinheiro manso e 3% sobreiro).

A área florestal dominante essencialmente constituída por matos e folhosas diversas, sobretudo na zona rochosa da Serra da Arrábida, com algum montado de sobro e pinhal na meia encosta e sopé da mesma. Os sistemas culturais predominantes são os arbóreo-arbustivos onde a cultura da vinha tem grande importância, nomeadamente nos concelhos de Palmela e Setúbal, e os que assentam numa horticultura intensiva ao ar livre.

FATORES DE AMEAÇA

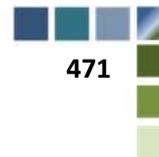
Poluição das linhas de água por efluentes urbanos, industriais e em resultado da descarga de efluentes provenientes de instalações pecuárias e fossas; exploração de recursos geológicos (pedreiras); laboração da cimenteira; pressão urbanística; perturbação humana (associada ao recreio e lazer incluindo atividades desportivas motorizadas e atividades desordenadas de desporto de natureza, circulação de viaturas no litoral); incêndios florestais; pressão da pesca comercial e lúdica; colheita de espécies de plantas com valor comercial; caça não ordenada ou em zonas sensíveis; erosão provocada pela prática de atividades humanas desadequadas (construção, silvicultura, agricultura, etc.) em zonas declivosas.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para este Sítio são dirigidas fundamentalmente para a manutenção da elevada diversidade e das características naturais que o tornam singular e que permitem albergar os valores aqui existentes. Neste contexto impõem-se como fundamentais as orientações de gestão que visam:

- Um correto ordenamento e gestão florestal, tendo em conta nomeadamente a manutenção dos núcleos existentes de coberto vegetal natural e semi-natural e a substituição progressiva dos povoamentos florestais envelhecidos, constituídos por espécies exóticas, por plantações com espécies autóctones;
 - O ordenamento das práticas de pastoreio por forma a garantir a conservação dos valores naturais em presença;
 - Um correto ordenamento dos usos urbano e turísticos, acautelando a proliferação de edificação dispersa nas áreas rurais ou naturais bem como de infraestruturas;
 - O ordenamento das atividades e práticas de recreio e de desporto da natureza por forma a salvaguardar os valores naturais mais vulneráveis aos impactes destas atividades;
 - Um correto ordenamento das atividades de extração de inertes e a minimização dos seus principais impactes sobre os valores naturais;
 - A proteção das linhas de água e das formações ripícolas associadas;
 - Controlar as espécies infestantes, como o chorão (*Carpobrotus* sp.), *Ailanthus* sp., *Oxalis* sp.;
 - A fiscalização da colheita de espécies vegetais ameaçadas.
-



ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:**-Condicionar a florestação**

2250*; 5330; 8220; 9330; 9340; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Thymus camphorathus*

Arabis sadina (sujeitar a parecer os planos de florestação)

Armeria rouyana (conter e reconverter o eucaliptal)

Euphorbia transtagana (tomar medidas que impeçam a florestação com eucaliptos em compassos apertados)

Herniaria maritima (nas zonas dunares)

Jonopsidium acaule (tomar medidas que impeçam a florestação com eucalipto)

Thymus carnosus (não adensar pinhais ou outros povoamentos florestais na faixa de 100m atrás das dunas primárias)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0; *Iberis procumbens* subsp. *microcarpa*; *Pseudarrhenatherum pallens*

-Adoptar práticas silvícolas específicas

2150*; 2250*; 2270*; 6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatação)

Armeria rouyana (práticas silvícolas sustentáveis: ciclos de limpeza florestal de 3 a 5 anos, permanência de aceiros e clareiras, desmatações seletivas e mobilizações superficiais, evitando intervenções entre novembro e julho)

Euphorbia transtagana (desmatações efetuadas de forma seletiva)

Iberis procumbens ssp. *microcarpa* (desmatações seletivas)

Juncus valvatus (aumento do período entre desmatações, que deverá superar os 3 anos, com recurso a gradagens)

Pseudarrhenatherum pallens (optar por desmatações seletivas na limpeza de povoamentos florestais)

Thymus camphoratus (desmatação seletiva, preservando as leguminosas, ericáceas e folhosas em detrimento das cistáceas arbustivas)

-Condicionar mobilização do solo

2270*; 5330; 6220*

Armeria rouyana (limpezas florestais devem preferencialmente efetuadas com cortamatos ou eventualmente gradagens superficiais)

2150*; *Juncus valvatus* (recorrer a mobilizações superficiais do solo, ex. gradagem, nas atividades agro-silvícolas)

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia (recuperar os carvalhais de carvalho-português (*Quercus faginea*) através do adensamento das formações com as quercíneas autóctones apropriadas a cada caso)

Barbastella barbastellus; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Barbastella barbastellus*; *Euphorbia transtagana*; *Euphydryas aurinia*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*; *Thymus camphoratus*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de Carvalho-português sem desmoitas; nas formações de carrascal nenhum tipo de maneio)

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Barbastella barbastellus*

-Manter / melhorar ou promover manchas de montado aberto

Miniopterus schreibersi; *Myotis myotis*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*

-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*; 5210

-Promover a regeneração natural

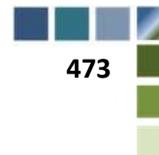
6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9320; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 5210; 5230*; 5330; 91E0*; 9240; 9330; 9340; *Barbastella barbastellus*; *Callimorpha quadripunctaria*; *Euphydryas aurinia*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*



DESIGNAÇÃO	SIC Estuário do Sado	CÓDIGO	PTCON0011	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	30.967,84 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	9.748,79 ha	0,80 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Sado;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Sado;
- Zona de Proteção Especial Açude da Murta;
- Sítio Ramsar "Estuário do Sado".

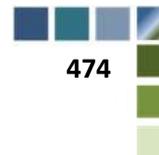
CARACTERIZAÇÃO

O Sítio possui uma notável diversidade paisagística, comportando uma área estuarina de elevada importância face ao número de *habitats* que integra e de espécies que suporta e uma envolvência onde se desenrolam atividades agro-silvo-pastoris de baixa intensidade. O ambiente estuarino é também marcado por áreas reclamadas ao sapal para exploração de salinas, arrozais e pisciculturas.

No estuário (1130) são de destacar os bancos de areia permanentemente submersos (1110), onde sobrevivem pradarias reliquiais de *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa*, os lodaçais inter-mareais (1140) e a vegetação de sapal, nomeadamente a de ciclo anual (1310), os arrelvados de *Spartina* (1320) e a vegetação vivaz de sapal externo e de salinas (1420). Para sul encontram-se áreas dunares, merecendo referência as dunas semifixas (cinzentas) (2130*), os tojais sobre dunas descalcificadas (2150*), as dunas com vegetação esclerófila (2260) e os arrelvados de *Corynephorus* (2330). Salientam-se as dunas e paleodunas com matagais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* e/ou *Juniperus navicularis* (2250*) e as dunas com pinhais-bravos (*Pinus pinaster*), com sub-coberto arbustivo espontâneo (2270*). Interessa ainda citar nas zonas dulciaquícolas as charcas distróficas naturais (3160), colonizadas por comunidades flutuantes de *Utricularia*, os juncais (6420) e as florestas mistas de *Fraxinus angustifolia* ou *Ulmus minor* (91F0), em depressões associadas à margem dos planos de água, frequentemente em paleodunas litorais no seio de pinhal.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 11.332ha (37% da área do Sítio), dos quais 6% correspondem a matos e 31% a espécies florestais (14% sobreiro, 8% pinheiro bravo, 7% pinheiro manso e 2% eucalipto). Os sistemas culturais predominantes são os agro-florestais com pastagem no sub-coberto. Na zona norte desta área protegida, nomeadamente nos concelhos de Palmela e Setúbal, a vinha assume alguma importância, enquanto a sul, a cultura de regadio é, por excelência, o arroz que se estende até Alcácer do Sal; em menor escala produz-se tomate e milho. Na floresta assume particular importância o sobreiro sendo que mais para sul se observam grandes extensões de pinhal, quer de Pinheiro manso, quer de Pinheiro bravo.



FATORES DE AMEAÇA

Intensificação agrícola; grandes projetos de desenvolvimento industrial e turístico, este essencialmente sobre a faixa litoral; poluição industrial, urbana e agrícola; caça furtiva; expansão urbana; pesca ilegal com artes de arrasto e outras redes proibidas; perda de habitat por abandono da salinicultura (por erosão) ou pela conversão de salinas para outro tipo de estabelecimentos ou usos, nomeadamente para a aquacultura ou orizicultura circulação de veículos de todo-o-terreno nos sistemas dunares; doença provocada pelo nemátodo do pinheiro; erosão e sedimentação fluvial.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

A gestão deste Sítio deverá dar particular atenção à preservação dos diversos *habitats* associados ao ecossistema estuarino (lodaçais, sapais, vegetação halófila), assim como à conservação ou recuperação das zonas dulçaquícolas terrestres, nomeadamente promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de importantes espécies da fauna.

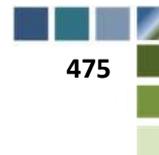
É de salientar ainda a extrema importância da preservação dos sistemas dunares nomeadamente através da sua salvaguarda relativamente à construção, pisoteio e trânsito de viaturas, garantindo-se um correto ordenamento de acessos designadamente para a praia, das áreas de implantação de apoios e de parques de estacionamento, entre outras. Deverão ser protegidas as depressões húmidas intradunares bem como as lagoas interiores, e garantidas boas práticas de gestão florestal das dunas arborizadas. Deverá promover-se o controle de espécies infestantes como o chorão e a acácia.

Deverão ser promovidas adequadas práticas de ordenamento e gestão florestal e a regeneração natural dos *habitats* florestais protegidos e incrementada a sustentabilidade económica de atividades, a eles associada, com interesse para a conservação.

Deverão ser evitadas ou corrigidas algumas práticas agro-pastoris com impactes negativos ao nível da contaminação dos solos e da água, e da destruição de *habitats* a qual se reflete ainda no estado de conservação de diversas espécies. Deverá ainda assegurar-se um correto tratamento de efluentes industriais e domésticos.

Deverá promover-se a manutenção das salinas indispensáveis à conservação de uma série de valores naturais e evitar-se ou corrigir-se determinadas práticas de pesca lesivas dos recursos haliêuticos.

Importa ainda assegurar um correto ordenamento da ocupação urbano-turística e dos usos recreativos, sobre esta faixa costeira, por forma a conciliar o seu usufruto com a conservação dos valores naturais em presença.



ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:**-Adoptar práticas silvícolas específicas**

2150*; 2250*; 2270*; 6310; 91B0; 91E0*; 9240; 92A0; 9330

Armeria rouyana (práticas silvícolas sustentáveis: ciclos de limpeza florestal de 3 a 5 anos, permanência de aceiros e clareiras, desmatações seletivas e mobilizações superficiais, evitando intervenções entre novembro e julho)

Santolina impressa (aumento do intervalo de tempo entre desmoitas)

Thymus camphoratus (idealmente o intervalo de tempo entre desmoitas deverá superar os 15 anos; desmatagem seletiva, preservando as leguminosas, ericáceas e folhosas em detrimento das cistáceas arbustivas)

-Condicionar a florestação

2250*; 4020*; 9330; *Herniaria maritima*; *Thymus camphoratus*

Armeria rouyana (conter e reverter o eucalipto)

Jonopsidium acaule (tomar medidas que impeçam a florestação com eucalipto)

Thymus carnosus (não adensar pinhais ou outros povoamentos florestais na faixa de 100m atrás das dunas primárias)

Microtus cabreræ (condicionar a conversão do uso do solo para florestação em áreas com colónias identificadas)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Barbastella barbastellus; *Miniopterus schreibersi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Barbastella barbastellus*; *Microtus cabreræ*; *Miniopterus schreibersi*; *Thymus camphoratus*

-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330

-Promover a regeneração natural

6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9330

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Barbastella barbastellus*

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 91E0*; 9240; 9330; *Alosa fallax*; *Barbastella barbastellus*; *Lampetra* sp.; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Microtus cabreræ*; *Miniopterus schreibersi*

DESIGNAÇÃO	SIC Serra de Aires e Candeeiros	CÓDIGO	PTCON0015	
DIPLOMA	RCM n.º 76/00, de 5 de julho			
ÁREA TOTAL	44.226,80 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	21.042,85 ha	1,72 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural da Serras de Aire e Candeeiros;
- Monumento Natural da Jazida de Icnofósseis do Cabeço dos Casanhos -Pedreira do Galinha;
- Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas;
- Sítio Ramsar “Polje de Mira-Minde e nascentes associadas”.

CARACTERIZAÇÃO

Estas serras estendem-se de Rio Maior a Ourém e integram-se no maciço calcário estremenho, ainda que ocorram algumas inclusões siliciosas e zonas de arenitos. O fogo, o pastoreio e agricultura moldaram uma paisagem onde predominam as formações cársicas e são característicos os muros de pedra seca nas zonas de vale usados na compartimentação de pequenas parcelas, cultivadas. Subsistem ainda, vestígios de carvalhal ou até de azinhal (maioritariamente nas zonas mais secas e ou de maior continentalidade).

Presentes em abundância estão o olival com pastagem sob coberto, frequentemente de arrelvados xerófilos dominados por gramíneas anuais e/ou perenes (6220*), e as culturas de regadio, tendo nas zonas mais elevadas sido praticamente abandonadas as culturas arvenses de sequeiro. O Sítio possui um elevado valor para a conservação da vegetação e da flora, já que as características peculiares da morfologia cársica conduziram ao desenvolvimento de uma vegetação esclerofílica e xerofílica, rica em elementos calcícolas raros e endémicos.

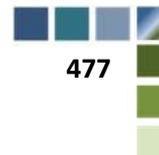
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 32,585ha (74% da área do Sítio), dos quais 56% correspondem a matos e 18% a espécies florestais (7% carvalho, 7% pinheiro bravo, 4% eucalipto e 1% pinheiro manso). Entre 1990 e 2003, cerca de 27% da área do Sítio foi afetada por incêndios florestais.

Os sistemas dominantes são claramente os florestais, ocupados sobretudo por matos. O coberto arbóreo sofreu grande declínio nos últimos anos, devido aos incêndios ocorridos em 2003 e 2005 sendo composto fundamentalmente por Eucalipto, Pinheiro Bravo e Carvalhos.

FATORES DE AMEAÇA

Exploração de inertes; Colheita de espécies vegetais ameaçadas; Perturbação das grutas; Implantação de infraestruturas; Incêndios; Erosão (associada ao fogo ou ao pastoreio em áreas declivosas).



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para este Sítio são dirigidas prioritariamente para a conservação dos prados e arrelvados vivazes, das lajes calcárias e afloramentos rochosos, das grutas e algares e dos matagais altos e matos baixos calcícolas, assim como para a flora rupícola e ainda para várias espécies de morcegos que ocorrem nesta paisagem cársica. Como tal, é de realçar a necessidade de manter e promover o pastoreio extensivo adequando o maneo às necessidades de conservação dos valores em presença; assegurar o mosaico de *habitats*; ordenar a atividade de extração de inertes, sendo ainda de grande importância fomentar medidas no sentido de incrementar a sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação da natureza.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

9230; 9240; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatção)

Iberis procumbens ssp. *microcarpa* (condicionar as operações de desmatção a intervalos de tempo superiores a 15 anos)

Euphorbia transtagana; *Juncus valvatus*; *Pseudarrhenatherum pallens* (desmatções seletivas)

-Condicionar a florestação

5330; 9330; 9340; *Arabis sadina*; *Coincya cintrana*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*

Euphorbia transtagana (tomar medidas que impeçam a florestação com eucaliptos em compassos apertados)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

Pseudarrhenatherum pallens

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

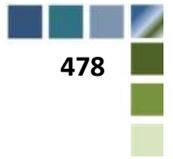
Silene longicilia

Barbastella barbastellus; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Euphorbia transtagana; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Barbastella barbastellus*; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de Carvalho-português sem desmatções)



-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

Barbastella barbastellus; Myotis bechsteini; Myotis emarginatus

-Promover a regeneração natural

9230; 9240; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros; Rhinolophus mehelyi*

-Reduzir risco de incêndio

5230*; 5330; 9230; 9240; 9330; 9340; *Barbastella barbastellus; Chondrostoma lusitanicum; Chondrostoma polylepis; Euphydrias aurinia; Lutra lutra; Mauremys leprosa; Miniopterus schreibersi; Myotis bechsteini; Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis; Rhinolophus euryale; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros; Rhinolophus mehelyi; Rutilus macrolepidotus*

DESIGNAÇÃO	SIC Arquipélago das Berlengas	CÓDIGO	PTCON0006	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	95,77 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	67,26 ha	0,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural das Berlengas
- Reserva da Biosfera das Berlengas
- Zona de Proteção Especial das Ilhas Berlengas

CARACTERIZAÇÃO

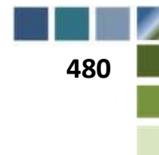
Sítio localizado a algumas milhas a Noroeste do Cabo Carvoeiro (Peniche), composto por um conjunto de ilhas rochosas -Berlenga (granítica) e Farilhões (mistura de gneiss e xistos metamórficos) -pontos mais elevados de uma antiga zona costeira, hoje submersa. É constituído pelas ilhas rochosas e pela área marinha em seu redor. As suas características únicas, nomeadamente a geografia e o clima, conduziram à especiação de dois endemismos florísticos (*Armeria berlengensis* e *Herniaria berlengiana*) e à ocorrência de uma comunidade vegetal peculiar.

FATORES DE AMEAÇA

Presença de espécies da flora infestante, como o chorão (*Carpobrotus edulis*); sobre-população de algumas espécies animais, nomeadamente a gaivota-de-patas-amarelas (*Larus cachinnans*) e o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*); pressão turística (atividades sazonais de recreio e lazer, efluentes domésticos intensos durante a época balnear); lixeiras domésticas; lixeiras nas imediações (que, juntamente com aterros sanitários e sobretudo os portos de pesca presentes ao longo da costa Oeste, funcionam como alimentadores das gaivotas); pesca ilegal, nomeadamente de arrasto.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

As orientações de gestão do Sítio têm como objetivo garantir a conservação da flora e vegetação endémica, essencialmente através de medidas que visam proteger este *habitat* da degradação causada pelo pisoteio, pela invasão de espécies exóticas e pelo excesso populacional de gaivotas. Neste âmbito, importa também determinar a capacidade de carga de visitantes.



DESIGNAÇÃO	SIC Sintra/Cascais	CÓDIGO	PTCON0008	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	16.631,88 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	8.228,20 ha	0,67 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural de Sintra-Cascais.

CARACTERIZAÇÃO

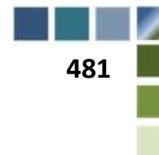
A paisagem global do Sítio é marcada pelo maciço granítico da Serra de Sintra, cujo limite ocidental cai abruptamente para o oceano Atlântico, formando imponentes falésias graníticas e pequenas praias enclausuradas, de seixos e de calhaus rolados. Esta zona central prolonga-se para Sul até junto à vila de Cascais, transformando-se numa faixa litoral baixa onde se intercalam as areias dos complexos dunares do Guincho, Cresmina e Oitavos e as plataformas litorais calcárias, de tipo cársico, mais ou menos elevadas, do Cabo Raso, Guia e Boca do Inferno. Para norte estende-se uma faixa costeira em que as falésias rochosas e as arribas brandas vão alternando com praias arenosas, mais ou menos extensas e estreitas, até à foz do rio Sizandro. A partir desta faixa e para o interior desenvolve-se uma área agrícola de pequenas parcelas compartimentadas por muros de pedra seca e sebes de cana, de caniço ou de tamargueira.

O Sítio apresenta uma significativa diversidade de *habitats* sendo de realçar as arribas litorais com vegetação halocasmófila com *Limonium* e *Armeria endémicos* (1240) em bom estado de conservação, os zimbrais-carrascais (*Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* e *Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) sobre os calcários nas falésias marítimas (5210), sendo notáveis os exemplos situados na Praia da Adraga ou no Cabo da Roca, e os raros tojais e urzais-tojais aero-halófilos dominados por *Ulex jussiaei* subsp. *congestus* (4030), próprios de plataformas rochosas litorais, com escarpas sobranceiras ou não.

Quanto às dunas devem ser referidas as cobertas por matagais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* (2250*) ou por pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*), com sub-coberto não perturbado recentemente (2270*). Importante é ainda a presença de lourçais (*Laurus nobilis*) (5230*) e dos matagais e matos mesoxerófilos mediterrânicos (5330), sobretudo dos carrascais, tojais e tomilhais.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 5.539ha (33% da área do Sítio), dos quais 21% correspondem a matos e 12% a espécies florestais (7% eucalipto, 3% pinheiro bravo e 1% resinosas). Ocupação agro-florestal sem grande peso no que se refere à utilização do território. Os sistemas culturais dominantes são os baseados na horticultura intensiva ao ar livre e em estufa, sobretudo nos concelhos da orla costeira (Mafra e Sintra). A cultura da vinha assume importância na região de Colares (Sintra) e no concelho de Torres Vedras. A área florestal, que assenta essencialmente nas zonas mais declivosas, é constituída por mato, pinheiros e eucaliptos.



FATORES DE AMEAÇA

Pressão turística e urbana; colheita de espécies vegetais ameaçadas; introdução e expansão de vegetação não autóctone e invasora; prática não licenciada de desportos de natureza e animação turístico-ambiental; captura ilegal de fauna (e.g. cágados).

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

Este Sítio caracteriza-se por uma grande diversidade de *habitats* e um enorme valor florístico associado a um grande número de endemismos lusitanos. Para a manutenção num estado de conservação favorável destes valores é de extrema importância acautelar os impactes sobre eles exercidos pela muito elevada pressão turística, urbanística e de visitação exercida em toda esta área.

  ainda fundamental a promo o de um correto ordenamento dos acessos viários, e da circula o pedonal com salvaguarda das áreas mais sensíveis nomeadamente nas áreas sobranceiras às arribas costeiras e nos sistemas dunares bem como assegurar a defesa destes valores naturais na escolha dos locais de constru o de áreas de estacionamento ou de implanta o de infraestruturas. O combate às espécies não autóctones com carácter invasor   ainda de considerar como uma prioridade a nível de orienta o de gestão.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

2250*; 2270*; 5330; 9230; 9240; 92A0; 9330; 9340; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*

-Condicionar a floresta o

2250*; 5330; 8220; 9330; 9340; *Coincya cintrana*; *Dianthus cintranus* ssp. *cintranus*; *Herniaria maritima*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Jonopsidium acaule*; *Omphalodes kuzinskyanae*; *Verbascum litigiosum*

-Conservar / recuperar povoamentos florestais aut ctones

Silene longicilia; *Euphydryas aurinia*; *Lucanus cervus*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros* (com um subcoberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegeta o dos estratos herbáceo e arbustivo

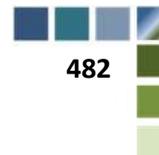
2270*; *Euphydryas aurinia*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)

-Manter  rvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Lucanus cervus*

-Tomar medidas que impeçam a floresta o

5210; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)



-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*; 5210

-Promover a regeneração natural

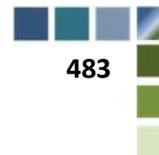
5210; 9230; 9240; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*

-Reduzir risco de incêndio

2260; 2270*; 5210; 5230*; 5330; 9230; 9240; 9330; 9340; *Chondrostoma lusitanicum*; *Dianthus cintranus* ssp. *cintranus*; *Euphydryas aurinia*; *Lacerta schreiberi*; *Lucanus cervus*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rutilus macrolepidotus*; *Silene longicilia* (Ecótipo Eruptivo)



DESIGNAÇÃO	SIC Estuário do Tejo	CÓDIGO	PTCON0009	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	44.011,28 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	35.838,66 ha	2,93 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Tejo;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo;
- Sítio Ramsar "Estuário do Tejo".

CARACTERIZAÇÃO

A paisagem deste Sítio, de características únicas no país, é marcada por uma extensa planura associada ao delta interior do estuário do Tejo, com os seus mouchões e zonas entre marés recortadas pelos esteiros, e também à Lezíria Sul. É um Sítio de grande diversidade biológica e paisagística e enorme produtividade quer associada aos *habitats* da zona húmida estuarina, a mais extensa do país e uma das mais importantes da Europa, quer aos *habitats* terrestres.

As calas permanentemente inundadas deste largo estuário, as extensas áreas de vasa e bancos de conchas de ostra associados, os sapais e salinas encerram uma notável produção de biomassa e desempenham um papel fundamental como maternidade para várias espécies de peixes e na manutenção dos *stocks* pesqueiros. Os solos da Lezíria Sul e da Lezíria de Pancas foram reclamados ao sapal, sendo maioritariamente argilosos e salgados. Devido às limitações que evidenciam para fins agrícolas são utilizados sobretudo na produção de gado bovino e equino, em extensas áreas de pastagens, algumas das quais periodicamente alagadas. Próximo do limite Norte do Sítio, onde o teor de salinidade é menor, é já possível cultivar extensos arrozais e milhoais regados com pivôs.

Sobre as formações pliocénicas e pleistocénicas a nascente do estuário sublinha-se ainda a existência de importantes áreas dominadas por montados de sobro (6310). Pontualmente, em áreas onde as intervenções são quase nulas, encontram-se pequenos sobreirais (*Quercus suber*) (9330).

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 9.841ha (22% da área do Sítio), dos quais 5% correspondem a matos e 17% a espécies florestais (13% sobreiro, 2% pinheiro bravo, 1% pinheiro manso e 1% eucalipto).

Espaço agro-florestal dominante dividido em duas grandes zonas naturais:

-Zona de charneca – solos do tipo podzol, de textura arenosa, com alguns pequenos vales coluviais onde assentam os sistemas agroflorestais, sendo de particular importância o montado de sobro com pastagens permanentes no seu sub-coberto, constituindo a base da pecuária extensiva ali praticada;

-Zona de várzea – solos do tipo aluvionar, modernos, apresentando fenómenos de hidromorfismo, o que pressupõe a existência de alguma salinidade. Ao longo de séculos foram sendo alteradas pequenas linhas de água no sentido da formação de um reticulado de valas de escoamento/drenagem/adução, que têm assegurado a melhoria das condições agrícolas nesta área; esta zona é o berço das culturas arvenses, sobretudo de regadio, e ainda de culturas forrageiras e horto-industriais cuja expansão se tem acentuado na última década.

FATORES DE AMEAÇA

Poluição industrial, doméstica e de origem agrícola ou ainda resultante de dragagens, águas de lastro ou lavagem de tanques de embarcações; utilização de artes e métodos de pesca lesivas dos recursos haliêuticos; práticas de gestão agro-silvo-pastoril e atividades complementares desajustadas à conservação de espécies protegidas; pressão turística e urbana; caça furtiva.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

A gestão deste Sítio deverá dar particular atenção à preservação dos diversos *habitats* associados ao ecossistema estuarino (lodaçais, sapais, vegetação halófila), assim como à conservação ou recuperação das zonas dulciaquícolas terrestres, nomeadamente promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de numerosas espécies da fauna.

A gestão deste Sítio implica um correto ordenamento, nomeadamente da construção urbano turística e de infraestruturas e a promoção do uso sustentável dos recursos existentes, assegurando a competitividade económica e social das atividades. Deverão ser evitadas ou corrigidas algumas práticas agro-pastoris com impactes negativos ao nível da contaminação dos solos e da água, e da destruição de *habitats* a qual se reflete ainda no estado de conservação de diversas espécies.

Deverá ser promovida a regeneração natural dos *habitats* florestais protegidos e incrementada a sustentabilidade económica de atividades, a eles associada, com interesse para a conservação.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

6310; 91B0; 92A0; 9330

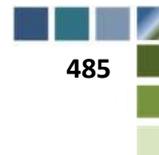
2270* (gestão através de operações culturais mínimas, evitando a abertura excessiva do copado, a mobilização e a desmatação)

-Promover a regeneração natural

6310; 91B0; 9330

-Condicionar a florestação

9330



Microtus cabreræ (condicionar a conversão do uso do solo para florestação em áreas com colónias identificadas)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Microtus cabreræ*

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*

-Incrementar sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação

6310; 9330

-Reduzir risco de incêndio

2270*; 9330; *Alosa alosa*; *Alosa fallax*; *Chondrostoma polylepis*; *Emys orbicularis*; *Lampetra fluviatilis*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Microtus cabreræ*; *Petromyzon marinus*

DESIGNAÇÃO	SIC Arrábida/Espichel	CÓDIGO	PTCON0010	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	20.661,92 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	15.148,40 ha	1,24 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural da Arrábida;
- Monumento Natural Jazida de Icnofósseis dos Lagosteiros;
- Monumento Natural Pedra da Mua;
- Sítio Classificado Gruta do Zambujal;
- Zona de Proteção Especial Cabo Espichel.

CARACTERIZAÇÃO

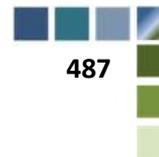
O Sítio Arrábida/Espichel é de uma extraordinária qualidade e diversidade do ponto de vista paisagístico e ecológico, assumindo grande importância em termos de conservação. É marcado pela cadeia da Arrábida, sujeita ao clima mediterrânico, mas sob forte atlanticidade, dada a proximidade ao Oceano, qual se encontra orientada no sentido Nordeste/Sudoeste, atingindo os 500 m, e acompanha o rebordo costeiro meridional da península de Setúbal. Exibe majestosas arribas e falésias onde se podem observar comunidades de plumbagináceas endémicas (1240) ou, sobre calcários, zimbrais-carrascais dominados por *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* (5210).

Assume uma merecida relevância a vegetação de carácter reliquial, em bom estado de conservação, onde se incluem formações vegetais com elementos macaronésicos, de que são um magnífico exemplo os matos dominados por *Euphorbia pedroi* (5320), no único local de ocorrência em Portugal continental. Boa cobertura é também assegurada pelos matos baixos de urzes e/ou tojos (4030) e pelos matagais densos dominados por carrasco (*Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) em cujas clareiras podem aparecer tojais e tomilhais (5330).

Muito interessantes são os singulares bosques de zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) (9320). Realce para os prados rupícolas com plantas suculentas (6110*), os arrelvados vivazes frequentemente ricos em orquídeas (6210) e para existência pontual de juncais de *Juncus valvatus*, em solos encharcados derivados de calcários dolomíticos (6410).

Sobre areias dunares podem ainda encontrar-se comunidades arbustivas de *Juniperus spp.* (2250*) e dunas com pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*), com sub-coberto não perturbado recentemente (2270*).

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 9.567ha (46% da área do Sítio), dos quais 26% correspondem a matos e 20% a espécies florestais (8% folhosas diversas, 5% pinheiro bravo, 4% pinheiro manso e 3% sobreiro).

A área florestal dominante essencialmente constituída por matos e folhosas diversas, sobretudo na zona rochosa da Serra da Arrábida, com algum montado de sobro e pinhal na meia encosta e sopé da mesma. Os sistemas culturais predominantes são os arbóreo-arbustivos onde a cultura da vinha tem grande importância, nomeadamente nos concelhos de Palmela e Setúbal, e os que assentam numa horticultura intensiva ao ar livre.

FATORES DE AMEAÇA

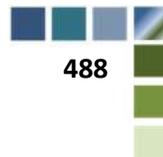
Poluição das linhas de água por efluentes urbanos, industriais e em resultado da descarga de efluentes provenientes de instalações pecuárias e fossas; exploração de recursos geológicos (pedreiras); laboração da cimenteira; pressão urbanística; perturbação humana (associada ao recreio e lazer incluindo atividades desportivas motorizadas e atividades desordenadas de desporto de natureza, circulação de viaturas no litoral); incêndios florestais; pressão da pesca comercial e lúdica; colheita de espécies de plantas com valor comercial; caça não ordenada ou em zonas sensíveis; erosão provocada pela prática de atividades humanas desadequadas (construção, silvicultura, agricultura, etc.) em zonas declivosas.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para este Sítio são dirigidas fundamentalmente para a manutenção da elevada diversidade e das características naturais que o tornam singular e que permitem albergar os valores aqui existentes. Neste contexto impõem-se como fundamentais as orientações de gestão que visam:

- Um correto ordenamento e gestão florestal, tendo em conta nomeadamente a manutenção dos núcleos existentes de coberto vegetal natural e semi-natural e a substituição progressiva dos povoamentos florestais envelhecidos, constituídos por espécies exóticas, por plantações com espécies autóctones;
 - O ordenamento das práticas de pastoreio por forma a garantir a conservação dos valores naturais em presença;
 - Um correto ordenamento dos usos urbano e turísticos, acautelando a proliferação de edificação dispersa nas áreas rurais ou naturais bem como de infraestruturas;
 - O ordenamento das atividades e práticas de recreio e de desporto da natureza por forma a salvaguardar os valores naturais mais vulneráveis aos impactes destas atividades;
 - Um correto ordenamento das atividades de extração de inertes e a minimização dos seus principais impactes sobre os valores naturais;
 - A proteção das linhas de água e das formações ripícolas associadas;
 - Controlar as espécies infestantes, como o chorão (*Carpobrotus* sp.), *Ailanthus* sp., *Oxalis* sp.;
 - A fiscalização da colheita de espécies vegetais ameaçadas.
-



ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:**-Condicionar a florestação**

2250*; 5330; 8220; 9330; 9340; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Thymus camphorathus*

Arabis sadina (sujeitar a parecer os planos de florestação)

Armeria rouyana (conter e reconverter o eucaliptal)

Euphorbia transtagana (tomar medidas que impeçam a florestação com eucaliptos em compassos apertados)

Herniaria maritima (nas zonas dunares)

Jonopsidium acaule (tomar medidas que impeçam a florestação com eucalipto)

Thymus carnosus (não adensar pinhais ou outros povoamentos florestais na faixa de 100m atrás das dunas primárias)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0; *Iberis procumbens* subsp. *microcarpa*; *Pseudarrhenatherum pallens*

-Adoptar práticas silvícolas específicas

2150*; 2250*; 2270*; 6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatação)

Armeria rouyana (práticas silvícolas sustentáveis: ciclos de limpeza florestal de 3 a 5 anos, permanência de aceiros e clareiras, desmatações seletivas e mobilizações superficiais, evitando intervenções entre novembro e julho)

Euphorbia transtagana (desmatações efetuadas de forma seletiva)

Iberis procumbens ssp. *microcarpa* (desmatações seletivas)

Juncus valvatus (aumento do período entre desmatações, que deverá superar os 3 anos, com recurso a gradagens)

Pseudarrhenatherum pallens (optar por desmatações seletivas na limpeza de povoamentos florestais)

Thymus camphoratus (desmatação seletiva, preservando as leguminosas, ericáceas e folhosas em detrimento das cistáceas arbustivas)

-Condicionar mobilização do solo

2270*; 5330; 6220*

Armeria rouyana (limpezas florestais devem preferencialmente efetuadas com corta-matos ou eventualmente gradagens superficiais)

2150*; *Juncus valvatus* (recorrer a mobilizações superficiais do solo, ex. gradagem, nas atividades agro-silvícolas)

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia (recuperar os carvalhais de carvalho-português (*Quercus faginea*) através do adensamento das formações com as quercíneas autóctones apropriadas a cada caso)

Barbastella barbastellus; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Barbastella barbastellus*; *Euphorbia transtagana*; *Euphydryas aurinia*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*; *Thymus camphoratus*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de Carvalho-português sem desmoitas; nas formações de carrascal nenhum tipo de maneio)

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Barbastella barbastellus*

-Manter / melhorar ou promover manchas de montado aberto

Miniopterus schreibersi; *Myotis myotis*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*

-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*; 5210

-Promover a regeneração natural

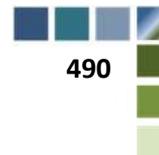
6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9320; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 5210; 5230*; 5330; 91E0*; 9240; 9330; 9340; *Barbastella barbastellus*; *Callimorpha quadripunctaria*; *Euphydryas aurinia*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*



DESIGNAÇÃO	SIC Estuário do Sado	CÓDIGO	PTCON0011	
DIPLOMA	RCM n.º 142/97, de 28 de agosto			
ÁREA TOTAL	30.967,84 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	9.748,79 ha	0,80 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Sado;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Sado;
- Zona de Proteção Especial Açude da Murta;
- Sítio Ramsar "Estuário do Sado".

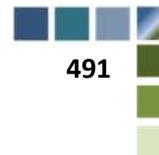
CARACTERIZAÇÃO

O Sítio possui uma notável diversidade paisagística, comportando uma área estuarina de elevada importância face ao número de *habitats* que integra e de espécies que suporta e uma envolvência onde se desenrolam atividades agro-silvo-pastoris de baixa intensidade. O ambiente estuarino é também marcado por áreas reclamadas ao sapal para exploração de salinas, arrozais e pisciculturas.

No estuário (1130) são de destacar os bancos de areia permanentemente submersos (1110), onde sobrevivem pradarias reliquiais de *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa*, os lodaçais inter-mareais (1140) e a vegetação de sapal, nomeadamente a de ciclo anual (1310), os arrelvados de *Spartina* (1320) e a vegetação vivaz de sapal externo e de salinas (1420). Para sul encontram-se áreas dunares, merecendo referência as dunas semifixas (cinzentas) (2130*), os tojais sobre dunas descalcificadas (2150*), as dunas com vegetação esclerófila (2260) e os arrelvados de *Corynephorus* (2330). Salientam-se as dunas e paleodunas com matagais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* e/ou *Juniperus navicularis* (2250*) e as dunas com pinhais-bravos (*Pinus pinaster*), com sub-coberto arbustivo espontâneo (2270*). Interessa ainda citar nas zonas dulciaquícolas as charcas distróficas naturais (3160), colonizadas por comunidades flutuantes de *Utricularia*, os juncais (6420) e as florestas mistas de *Fraxinus angustifolia* ou *Ulmus minor* (91F0), em depressões associadas à margem dos planos de água, frequentemente em paleodunas litorais no seio de pinhal.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 11.332ha (37% da área do Sítio), dos quais 6% correspondem a matos e 31% a espécies florestais (14% sobreiro, 8% pinheiro bravo, 7% pinheiro manso e 2% eucalipto). Os sistemas culturais predominantes são os agro-florestais com pastagem no sub-coberto. Na zona norte desta área protegida, nomeadamente nos concelhos de Palmela e Setúbal, a vinha assume alguma importância, enquanto a sul, a cultura de regadio é, por excelência, o arroz que se estende até Alcácer do Sal; em menor escala produz-se tomate e milho. Na floresta assume particular importância o sobreiro sendo que mais para sul se observam grandes extensões de pinhal, quer de Pinheiro manso, quer de Pinheiro bravo.



FATORES DE AMEAÇA

Intensificação agrícola; grandes projetos de desenvolvimento industrial e turístico, este essencialmente sobre a faixa litoral; poluição industrial, urbana e agrícola; caça furtiva; expansão urbana; pesca ilegal com artes de arrasto e outras redes proibidas; perda de habitat por abandono da salinicultura (por erosão) ou pela conversão de salinas para outro tipo de estabelecimentos ou usos, nomeadamente para a aquacultura ou orizicultura circulação de veículos de todo-o-terreno nos sistemas dunares; doença provocada pelo nemátodo do pinheiro; erosão e sedimentação fluvial.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

A gestão deste Sítio deverá dar particular atenção à preservação dos diversos *habitats* associados ao ecossistema estuarino (lodaçais, sapais, vegetação halófila), assim como à conservação ou recuperação dos zonas dulciaquícolas terrestres, nomeadamente promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de importantes espécies da fauna.

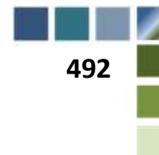
É de salientar ainda a extrema importância da preservação dos sistemas dunares nomeadamente através da sua salvaguarda relativamente à construção, pisoteio e trânsito de viaturas, garantindo-se um correto ordenamento de acessos designadamente para a praia, das áreas de implantação de apoios e de parques de estacionamento, entre outras. Deverão ser protegidas as depressões húmidas intradunares bem como as lagoas interiores, e garantidas boas práticas de gestão florestal das dunas arborizadas. Deverá promover-se o controle de espécies infestantes como o chorão e a acácia.

Deverão ser promovidas adequadas práticas de ordenamento e gestão florestal e a regeneração natural dos *habitats* florestais protegidos e incrementada a sustentabilidade económica de atividades, a eles associada, com interesse para a conservação.

Deverão ser evitadas ou corrigidas algumas práticas agro-pastoris com impactes negativos ao nível da contaminação dos solos e da água, e da destruição de *habitats* a qual se reflete ainda no estado de conservação de diversas espécies. Deverá ainda assegurar-se um correto tratamento de efluentes industriais e domésticos.

Deverá promover-se a manutenção das salinas indispensáveis à conservação de uma série de valores naturais e evitar-se ou corrigir-se determinadas práticas de pesca lesivas dos recursos haliêuticos.

Importa ainda assegurar um correto ordenamento da ocupação urbano-turística e dos usos recreativos, sobre esta faixa costeira, por forma a conciliar o seu usufruto com a conservação dos valores naturais em presença.



ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:**-Adoptar práticas silvícolas específicas**

2150*; 2250*; 2270*; 6310; 91B0; 91E0*; 9240; 92A0; 9330

Armeria rouyana (práticas silvícolas sustentáveis: ciclos de limpeza florestal de 3 a 5 anos, permanência de aceiros e clareiras, desmatações seletivas e mobilizações superficiais, evitando intervenções entre novembro e julho)

Santolina impressa (aumento do intervalo de tempo entre desmoitas)

Thymus camphoratus (idealmente o intervalo de tempo entre desmoitas deverá superar os 15 anos; desmatagem seletiva, preservando as leguminosas, ericáceas e folhosas em detrimento das cistáceas arbustivas)

-Condicionar a florestação

2250*; 4020*; 9330; *Herniaria maritima*; *Thymus camphoratus*

Armeria rouyana (conter e reverter o eucaliptal)

Jonopsidium acaule (tomar medidas que impeçam a florestação com eucalipto)

Thymus carnosus (não adensar pinhais ou outros povoamentos florestais na faixa de 100m atrás das dunas primárias)

Microtus cabreræ (condicionar a conversão do uso do solo para florestação em áreas com colónias identificadas)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Barbastella barbastellus; *Miniopterus schreibersi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*; *Barbastella barbastellus*; *Microtus cabreræ*; *Miniopterus schreibersi*; *Thymus camphoratus*

-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330

-Promover a regeneração natural

6310; 91B0; 91E0*; 9240; 9330

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*; *Barbastella barbastellus*

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 91E0*; 9240; 9330; *Alosa fallax*; *Barbastella barbastellus*; *Lampetra* sp.; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Microtus cabreræ*; *Miniopterus schreibersi*

DESIGNAÇÃO	SIC Serra de Aires e Candeeiros	CÓDIGO	PTCON0015	
DIPLOMA	RCM n.º 76/00, de 5 de julho			
ÁREA TOTAL	44.226,80 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	21.042,85 ha	1,72 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural da Serras de Aire e Candeeiros;
- Monumento Natural da Jazida de Icnofósseis do Cabeço dos Casanhos -Pedreira do Galinha;
- Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas;
- Sítio Ramsar “Polje de Mira-Minde e nascentes associadas”.

CARACTERIZAÇÃO

Estas serras estendem-se de Rio Maior a Ourém e integram-se no maciço calcário estremenho, ainda que ocorram algumas inclusões siliciosas e zonas de arenitos. O fogo, o pastoreio e agricultura moldaram uma paisagem onde predominam as formações cársicas e são característicos os muros de pedra seca nas zonas de vale usados na compartimentação de pequenas parcelas, cultivadas. Subsistem ainda, vestígios de carvalhal ou até de azinhal (maioritariamente nas zonas mais secas e ou de maior continentalidade).

Presentes em abundância estão o olival com pastagem sob coberto, frequentemente de arrelvados xerófilos dominados por gramíneas anuais e/ou perenes (6220*), e as culturas de regadio, tendo nas zonas mais elevadas sido praticamente abandonadas as culturas arvenses de sequeiro. O Sítio possui um elevado valor para a conservação da vegetação e da flora, já que as características peculiares da morfologia cársica conduziram ao desenvolvimento de uma vegetação esclerofílica e xerofílica, rica em elementos calcícolas raros e endémicos.

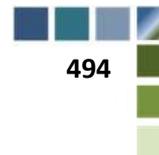
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 32,585ha (74% da área do Sítio), dos quais 56% correspondem a matos e 18% a espécies florestais (7% carvalho, 7% pinheiro bravo, 4% eucalipto e 1% pinheiro manso). Entre 1990 e 2003, cerca de 27% da área do Sítio foi afetada por incêndios florestais.

Os sistemas dominantes são claramente os florestais, ocupados sobretudo por matos. O coberto arbóreo sofreu grande declínio nos últimos anos, devido aos incêndios ocorridos em 2003 e 2005 sendo composto fundamentalmente por Eucalipto, Pinheiro Bravo e Carvalhos.

FATORES DE AMEAÇA

Exploração de inertes; Colheita de espécies vegetais ameaçadas; Perturbação das grutas; Implantação de infraestruturas; Incêndios; Erosão (associada ao fogo ou ao pastoreio em áreas declivosas).



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para este Sítio são dirigidas prioritariamente para a conservação dos prados e arrelvados vivazes, das lajes calcárias e afloramentos rochosos, das grutas e algares e dos matagais altos e matos baixos calcícolas, assim como para a flora rupícola e ainda para várias espécies de morcegos que ocorrem nesta paisagem cársica. Como tal, é de realçar a necessidade de manter e promover o pastoreio extensivo adequando o maneio às necessidades de conservação dos valores em presença; assegurar o mosaico de *habitats*; ordenar a atividade de extração de inertes, sendo ainda de grande importância fomentar medidas no sentido de incrementar a sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação da natureza.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

9230; 9240; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatagem)

Iberis procumbens ssp. *microcarpa* (condicionar as operações de desmatagem a intervalos de tempo superiores a 15 anos)

Euphorbia transtagana; *Juncus valvatus*; *Pseudarrhenatherum pallens* (desmatagens seletivas)

-Condicionar a florestação

5330; 9330; 9340; *Arabis sadina*; *Coincya cintrana*; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*

Euphorbia transtagana (tomar medidas que impeçam a florestação com eucaliptos em compassos apertados)

-Tomar medidas que impeçam a florestação

Pseudarrhenatherum pallens

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

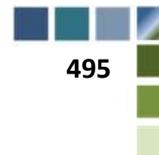
Silene longicilia

Barbastella barbastellus; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Euphorbia transtagana; *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa*; *Barbastella barbastellus*; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de Carvalho-português sem desmatagens)



-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

Barbastella barbastellus; Myotis bechsteini; Myotis emarginatus

-Promover a regeneração natural

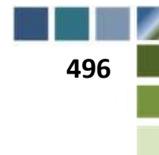
9230; 9240; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros; Rhinolophus mehelyi*

-Reduzir risco de incêndio

5230*; 5330; 9230; 9240; 9330; 9340; *Barbastella barbastellus; Chondrostoma lusitanicum; Chondrostoma polylepis; Euphydrias aurinia; Lutra lutra; Mauremys leprosa; Miniopterus schreibersi; Myotis bechsteini; Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis; Rhinolophus euryale; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros; Rhinolophus mehelyi; Rutilus macrolepidotus*



DESIGNAÇÃO	SIC Sicó/Alvaiázere	CÓDIGO	PTCON0045	
DIPLOMA	RCM n.º 76/00			
ÁREA TOTAL	31.677,09 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	9.866,90 ha	0,81 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- --

CARACTERIZAÇÃO

O Sítio Sicó-Alvaiázere possui uma elevada diversidade de *habitats* associados ao substrato calcário. Inclui as maiores e mais bem conservadas áreas do país de carvalho de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) (9240) e manchas notáveis de azinhais (*Quercus rotundifolia*) sobre calcários (9340), em bom estado de conservação.

Merecem destaque os *habitats* rupícolas, ricos em flora diversa, caso dos afloramentos rochosos colonizados por comunidades casmofíticas (8210) ou das lajes calcárias, dispostas em plataforma praticamente horizontal percorrida por um reticulado de fendas (8240*), e os prados com comunidades de plantas suculentas (6110*) e os arrelvados vivazes, com abundância de orquídeas (6210). Ocorrem também cascalheiras calcárias (8130), pobres em vegetação pela instabilidade do substrato e ausência de solo à superfície.

Troços significativos das margens do Rio Nabão e de alguns dos seus afluentes são ocupados por uma galeria praticamente contínua, em bom estado de conservação, de diversas espécies arbóreas ripícolas, assinalando-se a ocorrência de galerias dominadas por choupos e/ou salgueiros (92A0) e de bosques ripícolas e paludosos de amieiros ou salgueiros (91E0*).

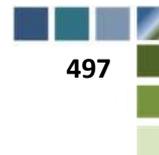
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 21.096ha (67% da área do Sítio), dos quais 32% correspondem a matos e 34% a espécies florestais (16% pinheiro bravo, 14% carvalho, 3% eucalipto e 1% azinheira).

Área com ocupação maioritariamente florestal com igual distribuição de matos e povoamentos, essencialmente de pinheiro bravo e carvalho. Espaço agrícola onde predominam as arvenses combinadas sobretudo com o olival, a especialização em olival e os ovinos/caprinos.

FATORES DE AMEAÇA

Construção urbana e industrial; construção de infraestruturas; corte de carvalho cerquinho para lenha; extração de inertes; incêndios; corte de vegetação ribeirinha; poluição dos cursos de água; florestações com espécies alóctones; pressão turística; perturbação das grutas.



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

Das orientações de gestão para este Sítio são de destacar as que visam a conservação dos carvalhais e azinhais sendo que um acompanhamento técnico das ações de ordenamento e gestão florestal se torna fundamental. Para a restante vegetação associada ao substrato calcário, *habitats* rupícolas, assim como os prados calcícolas, bem como a flora calcícola e rupícola realça-se a necessidade de manter e promover o pastoreio extensivo adequando o maneio às necessidades de conservação dos valores em presença, nos quais se incluem as diferentes espécies de morcegos que aqui ocorrem. De forma a garantir a conservação dos valores relevantes deste Sítio importa ainda, assegurar o mosaico de *habitats*, ordenar a atividade de extração de inertes, sendo ainda de grande importância fomentar medidas no sentido de incrementar a sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação da natureza.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

5230*; 6310; 91B0; 91E0*; 9230; 9240; 92A0; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatação)

Juncus valvatus (aumento do período entre desmoitas, que deverá superar os 3 anos, com recurso a gradagens)

-Condicionar a florestação

4020*; 5330; 9330; 9340; *Arabis sadina*

-Condicionar mobilização do solo

3170*; 5330; 6220*

Juncus valvatus (recorrer a mobilizações superficiais do solo (ex. gradagem) nas atividades agro-silvícolas)

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia (recuperar os carvalhais de carvalho-português (*Quercus faginea*) através do adensamento das formações com as quercíneas autóctones apropriadas a cada caso)

Miniopterus schreibersi; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Miniopterus schreibersi; *Myotis blythii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de carvalho-português sem desmoitas; nas formações de carrascal nenhum tipo de maneio)

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

Myotis emarginatus

-Tomar medidas que impeçam a florestação

91B0

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*;
Rhinolophus mehelyi

-Promover a regeneração natural

6310; 91B0; 91E0*; 9230; 9240; 9330; 9340

-Reduzir risco de incêndio

5230*; 5330; 91E0*; 9230; 9240; 9330; 9340; *Chioglossa lusitanica*; *Chondrostoma polylepis*;
Lacerta schreiberi; *Lampetra planeri*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Miniopterus schreibersi*;
Myotis blythii; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus*
ferrumequinum; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*; *Rutilus alburnoides*; *Rutilus*
macrolepidotus

DESIGNAÇÃO	SIC Serra de Montejunto	CÓDIGO	PTCON0048	
DIPLOMA	RCM n.º 76/00, de 5 de julho			
ÁREA TOTAL	3.830,49 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	3.830,49 ha	0,31 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Paisagem Protegida da Serra de Montejunto.

CARACTERIZAÇÃO

O Sítio é dominado pela serra de Montejunto que, com os seus 666 m, funciona como uma barreira à influência oceânica. Constitui o extremo Sudoeste do maciço calcário estremenho e tem sido moldada pela erosão que lhe proporcionou formações cársicas características. As formações que se impõem na paisagem são as escarpas, frequentemente colonizadas por comunidades casmofíticas (8210). Outros *habitats* calcários a merecerem referência são as lajes dispostas em plataformas percorridas por fendas (8240*) e as cascalheiras (8130) onde, face à instabilidade do substrato, dificilmente se instala vegetação.

Devido à intervenção humana, os carrascais (*Quercus coccifera*), em cujas clareiras podem ocorrer tojais e tomilhais (5330), têm vindo progressivamente a substituir os carvalhais de carvalho cerquinho (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) (9240*), permanecendo como testemunho reliquial do coberto vegetal de outrora um carvalhal em bom estado de conservação. Presentes estão também arrelvados vivazes, muitas vezes ricos em orquídeas (6210) e arrelvados xerófilos dominados por gramíneas (6220*), prados com comunidades de plantas suculentas (6110*) e ainda louríçais (*Laurus nobilis*), com presença habitual de medronheiro (*Arbutus unedo*) e ocasional de folhado (*Viburnum tinus*) (5230*).

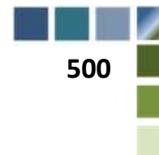
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 2.927ha (76% da área do Sítio), dos quais 54% correspondem a matos e 23% a espécies florestais (16% eucalipto, 4% pinheiro bravo e 2% carvalho). Entre 1990 e 2003, cerca de 67% da área do Sítio foi afetada por incêndios florestais.

Os sistemas dominantes são claramente os florestais, ocupados sobretudo por matos. O coberto arbóreo sofreu grande declínio nos últimos anos, devido aos incêndios ocorridos em 2003 e 2005 sendo composto fundamentalmente por Eucalipto, Pinheiro Bravo e Carvalhos.

FATORES DE AMEAÇA

A degradação e perda de *habitats*, quer através dos sucessivos fogos florestais a que a serra tem sido sujeita, quer através da florestação com eucaliptos e outras alóctones, é o fator determinante no empobrecimento ecológico da área; a extração de inertes; a edificação e instalação desordenada de antenas de telecomunicações.



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para o Sítio de Montejunto são dirigidas prioritariamente para a recuperação de diferentes *habitats*, promoção do carvalho, dos *habitats* rupícolas e dos biótopos de alimentação dos quirópteros. Assim, na área de maior altitude a gestão deverá ser direcionada para a promoção dos *habitats* calcários característicos que nela ocorrem, para a recuperação dos povoamentos florestais autóctones promovendo-se a sua regeneração natural, bem como, condicionando a florestação com espécies de rápido crescimento. No que diz respeito às zonas de menor altitude tornam-se fundamentais a manutenção e promoção do mosaico agrícola diversificado, assente em sistemas agrícolas extensivos, a criação extensiva de gado e a recuperação e promoção de áreas de mato mediterrânico.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

9240; 9330; 9340

5330 (condicionar operações de desmatação)

Juncus valvatus (aumento do período entre desmoitas, que deverá superar os 3 anos, com recurso a gradagens)

-Condicionar a florestação

5330; 9330; 9340; *Arabis sadina*; *Coincya cintrana*

-Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos

Euphydryas aurinia; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (em áreas mais abertas, com o objetivo de criar locais de refúgio e reprodução)

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia (recuperar os carvalhais de carvalho-português (*Quercus faginea*) através do adensamento das formações com as quercíneas autóctones apropriadas a cada caso)

Euphydryas aurinia; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi* (com um sub-coberto diversificado)

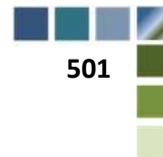
-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Euphydryas aurinia; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*; *Myotis blythii*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*; *Rhinolophus mehelyi*

Silene longicilia (nos pontos onde a espécie ocorre, conservar o sub-coberto dos carvalhais de Carvalho-português sem desmoitas; nas formações de carrascal nenhum tipo de maneio)

-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

Myotis bechsteini



-Promover a regeneração natural

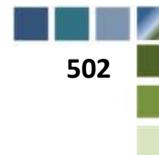
9240; 9330; 9340

-Promover áreas de matagal mediterrânico

9330; 9340; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*;
Rhinolophus mehelyi

-Reduzir risco de incêndio

5230*; 5330; 9240; 9330; 9340; *Euphydryas aurinia*; *Miniopterus schreibersi*; *Myotis bechsteini*;
Myotis blythii; *Myotis myotis*; *Rhinolophus euryale*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus*
hipposideros; *Rhinolophus mehelyi*



DESIGNAÇÃO	SIC Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira	CÓDIGO	PTCON0054	
DIPLOMA	RCM n.º 76/00, de 5 de julho			
ÁREA TOTAL	4.318,36 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	4.317,59 ha	0,35 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica;
- Zona de Proteção Especial de Lagoa Pequena;
- Sítio Ramsar "Lagoa de Albufeira".

CARACTERIZAÇÃO

O Sítio é dominado por uma vasta superfície de aplanamento afeiçoada sobre o Pliocénico, que sobe a 70 m, sendo limitada a Oeste pela arriba fóssil e a Sul pela Lagoa de Albufeira (1150*), uma zona húmida de importância internacional para a avifauna, com elevado valor paisagístico e uma importante área de reprodução de peixes e bivalves. A Leste a plataforma está coberta por sistemas de dunas transversais, relativamente bem conservados, da idade do Würm. A plataforma principal é sensivelmente dividida a meio pelo Vale da Coelheira, parcialmente colmatado por coluviões de erosão dunar, que desemboca na Lagoa Pequena.

Paisagisticamente o Sítio tem características predominantemente florestais, em que o pinheiro bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*) é a espécie mais representada, devido a plantações orientadas para a produção de madeira e resina, instaladas sobre áreas dunares (dunas terciárias ou paleodunas). Podem ainda observar-se áreas de florestas de pinheiros adultos, originadas por plantação ou regeneração natural, com uma vegetação de sub-coberto espontânea, sucessionalmente evoluída, não sujeita a mobilizações ou roça recente (2270*). De máxima importância é a paisagem de paleodunas paludificadas, situação de grande raridade no Sudoeste Europeu. A paisagem de lagoas permanentes e de outros sistemas parcialmente paludificados viabiliza a presença de um complexo de *habitats* higrófilos e oligotróficos de carácter atlântico, raros e fragmentados.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 3.345ha (77% da área do Sítio), dos quais 18% correspondem a matos e 60% a espécies florestais (59% pinheiro bravo). Entre 1990 e 2003, cerca de 23% da área do Sítio foi afetada por incêndios florestais. Os sistemas dominantes são nitidamente os florestais, ocupados sobretudo pelo Pinheiro Bravo.

FATORES DE AMEAÇA

Pressão urbano/turística (incluindo construção de campos de golfe, e traçado de novas vias); destruição da vegetação espontânea como consequência da adoção de práticas silvícolas de mobilização do solo; circulação não condicionada de veículos todo-o-terreno; sobrepisoteio;

lançamento de efluentes domésticos não tratados na lagoa de Albufeira; eutrofização dos aquíferos de paludificação; vazamento de entulhos; extração de água do aquífero dunar; drenagem das lagoas; retenção de água; introdução de fauna exótica (lagostim da Louisiana); extração de turfas e lodos orgânicos; corte/queima de caniçais; destruição da vegetação espontânea; fogos; praga do nemátodo da madeira do pinheiro.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para o sítio Fernão Ferro / Lagoa de Albufeira são dirigidas para a preservação das lagoas permanentes e sistemas de paleodunas paludificadas, da zona húmida Lagoa de Albufeira e dos *habitats* de dunas marítimas e interiores. Neste sentido deverão ser assegurados a proteção da fauna e flora da zona húmida da Lagoa de Albufeira, e a proteção de *habitats* dunares e espécies classificadas pela Diretiva *Habitats*. Deverão ser acautelados os projetos urbanos, turísticos e rodoviários, que afetem de forma significativa os referidos *habitats* e espécies ou impliquem a alteração do uso atual do solo em grandes manchas. A manutenção dos valores naturais tem sido conseguida principalmente devido à inexistência de formas de exploração intensivas, agrícolas ou florestais, bem como à restrição de acesso, uma vez que as áreas de maior valor se encontram vedadas, pelo menos parcialmente.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

2150*; 2250*; 2270*; 6310; 91E0*; 92A0

Armeria rouyana (práticas silvícolas sustentáveis: ciclos de limpeza florestal de 3 a 5 anos, permanência de aceiros e clareiras, desmatações seletivas e mobilizações superficiais, evitando intervenções entre novembro e julho)

Euphorbia transtagana (desmoitas efetuadas de forma seletiva)

Santolina impressa (aumento do intervalo de tempo entre desmoitas)

-Condicionar a florestação

2250*; 4020*; *Armeria rouyana*; *Euphorbia transtagana*; *Herniaria maritima*; *Jonopsidium acaule*; *Thymus carnosus*

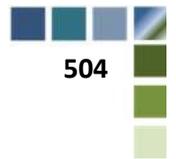
-Tomar medidas que impeçam a florestação

7140

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

2270*

Euphorbia transtagana (matos de carvalhiça e tojais)



-Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades

2270*

-Promover a recuperação dos zimbrais

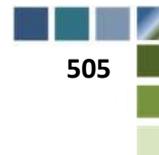
2250*

-Promover a regeneração natural

6310; 91E0*

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 91E0*; *Chondrostoma lusitanicum*; *Lutra lutra*; *Mauremys leprosa*; *Rutilus alburnoides*



DESIGNAÇÃO	SIC Peniche/Santa Cruz		CÓDIGO	PTCON0056
DIPLOMA	RCM n.º 76/00, de 5 de julho			
ÁREA TOTAL	8.285,54 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	2.810,98 ha	0,23 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva da Biosfera das Berlengas.

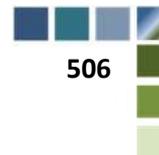
CARACTERIZAÇÃO

Este Sítio abrange uma ampla faixa costeira, que se caracteriza pela alternância entre sistemas dunares e falésias. Ambos os tipos de substrato apresentam comunidades vegetais bem estruturadas, em bom estado de conservação e com elencos florísticos relevantes, contendo diversos elementos que atingem no Sítio o limite setentrional das suas áreas de ocorrência.

O litoral rochoso possui um elevado interesse botânico expresso sobretudo na vegetação halocasmófila perene, com plumbagináceas endémicas (1240) sobre as falésias de litologia variável (calcários, margas, arenitos, etc.) submetidas à salsugem. Aqui se distribuem numerosos endemismos lusitanos, entre os quais *Limonium dodartii* subsp. *lusitanicum* e *Limonium multiflorum*. Sobre substratos duros merecem também referência os raros tojais e urzais-tojais aero-halófilos dominados por *Ulex jussiaei* subsp. *congestus* (4030) e os prados rupícolas basófilos com plantas suculentas (6110*). Nas zonas dunares podemos observar sistemas completos, com destaque para as dunas semifixas com matos camefíticos (dunas cinzentas) (2130*) dominados pelo endemismo lusitano *Armeria welwitschii*. Importantes são igualmente os tojais sobre areias, com ericáceas ou cistáceas (2150*), as areias com matagais de zimbro (2250*) ou com matos dominados por arbustos espinhosos (2260), e as dunas com pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *atlantica*) e sob coberto não perturbado recentemente (2270*). Regista-se também a presença dos endemismos *Verbascum litigiosum* e *Herniaria maritima*. Realce ainda para os prados salgados atlânticos (1330) existentes a Norte de Peniche, sendo esta uma das duas únicas áreas de ocorrência deste habitat na Região Biogeográfica Mediterrânica, e para os recifes (1170) que se dispõem ao longo da costa

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 962ha (12% da área do Sítio), dos quais 7% correspondem a matos e 5% a espécies florestais (2% pinheiro manso, 2% pinheiro bravo e 1% eucalipto). Os sistemas culturais dominantes são essencialmente baseados na horticultura intensiva ao ar livre e em estufa, assim como na cultura da batata, que se produzem na orla costeira desta área protegida. Seguem-se os sistemas arbóreo-arbustivos onde os pomares (macieiras e pereiras), e a vinha assumem alguma importância. Na pecuária a produção leiteira de pequena dimensão tem vindo a ser abandonada, dando lugar à exploração de pequenos ruminantes e bovinos de carne. A área florestal é essencialmente constituída por mato, pinheiro (bravo e manso) e eucalipto.



FATORES DE AMEAÇA

Pressão urbanística e turística, incluindo as infraestruturas associadas; extração de areias das dunas; destabilização e aumento da erosão das arribas através de acessos desordenados e de atividades agrícolas na proximidade da crista; pressão de recreio e de acessibilidade às praias exercida sobre os sistemas dunares; expansão de espécies de vegetação infestante.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

Para a manutenção num estado de conservação favorável dos valores naturais deste Sítio é de extrema importância acautelar os impactes sobre eles exercidos pela muito elevada pressão turística, urbanística e de recreio, sendo fundamental um correto ordenamento do território. É ainda fundamental a promoção de um correto ordenamento dos acessos viários, e da circulação pedonal com salvaguarda das áreas mais sensíveis nomeadamente nas áreas sobranceiras às arribas costeiras e nos sistemas dunares bem como assegurar a defesa destes valores naturais na escolha dos locais de construção de áreas de estacionamento ou de implantação de infraestruturas. Deverão ainda ser implementadas medidas de salvaguarda das arribas em relação à erosão potenciada pelas atividades agrícolas desenvolvidas sobranceiramente à crista. Também deverá ser dada prioridade ao combate às espécies não autóctones com carácter invasor. É ainda importante garantir a diversidade e o mosaico desta paisagem e um adequado maneio das atividades agrícolas, silvícolas e pastoris.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Condicionar a florestação

2250*; 4020*; 5330; *Herniaria maritima*; *Jonopsidium acaule*; *Verbascum litigiosum*

-Adoptar práticas silvícolas específicas

2150*; 2250*; 2270*

5330 (condicionar operações de desmatção)

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Silene longicilia

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

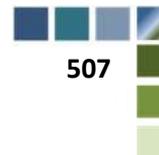
2270*; *Silene longicilia*

-Promover a recuperação dos zimbrais

2250*; 5210

-Reduzir risco de incêndio

2150*; 2260; 2270*; 5210; 5330; *Lutra lutra*; *Rutilus macrolepidotus*



DESIGNAÇÃO	ZPE Paul do Boquilobo	CÓDIGO	PTZPE0008	
DIPLOMA	DL n.º 384-B/99 de 23 de setembro			
ÁREA TOTAL	432,79 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	432,79 ha	0,04 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Paul do Boquilobo;
- Sítio Ramsar “Paul do Boquilobo”;
- Reserva da Biosfera Paul do Boquilobo.

CARACTERIZAÇÃO

Zona húmida dependente das águas dos rios Tejo e Almonda e com uma vasta malha de valas. Apresenta uma acentuada variação do nível da água entre a estação seca e chuvosa. A área interior, alagada a maior parte do ano, contém galerias de freixo e salgueiro e também zonas de bunho nos locais de maior encharcamento. A área envolvente é constituída por terrenos de charneca e planícies de aluviões. Desde longa data um importante depósito de partículas de aluvião da bacia do Tejo, representando uma importante riqueza na região, nomeadamente pela prática de atividades agrícolas. Os seus valores mais relevantes relacionam-se com as zonas alagadas e a extensão de manchas de salgueiros e freixos, que albergam uma das mais importantes colónias de garças e colhereiros. É um local privilegiado de nidificação, refúgio e alimentação para várias espécies de aves tendo sido já identificadas mais de 200 espécies.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 122ha (28% da área da ZPE), dos quais 16% correspondem a matos e 12% a espécies florestais (12% sobreiro). O Paul do Boquilobo constitui uma zona húmida com características de paul, inundada sazonalmente pelo transbordo dos rios Almonda e Tejo. A fertilidade dos terrenos permite uma agricultura intensiva, baseada em sistemas de regadio; na Primavera/Verão embora a cultura do milho para grão domine, o tomate e o pimento para indústria, juntamente com o melão, atingem áreas apreciáveis. Tem havido um incremento da beterraba sacarina. As hortícolas de inverno, como o nabo, a couve e a alface têm igualmente vindo a aumentar de importância.

FATORES DE AMEAÇA

Poluição química resultante de efluentes domésticos e também de atividade agrícola e industrial (esta última é proveniente das várias unidades que lançam os seus efluentes numa das valas de drenagem); caça furtiva; drenagem das áreas adjacentes para aproveitamento de terreno para agricultura; infestação do paul por jacinto-de-água (*Eichornia crassipes*); derrube do montado envolvente para plantação de eucaliptos e outras culturas (ex: milho e girassol).



ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para a ZPE do Paul do Boquilobo são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas. É fundamental a consagração da zona permanentemente alagada, essencial à conservação do próprio paul, à instalação da colónia de ardeídeos e da fauna invernante de anatódeos; e a existência de áreas de transição entre a zona inundada e os campos agrícolas, imprescindível como área de alimentação. Consequentemente deverá existir uma adequação das práticas agrícolas e piscatórias à gestão sustentável dos recursos e conservação de habitats importantes para a Reserva. Na área envolvente ao paul deverá ser igualmente assegurada a manutenção e promoção do bosque mediterrânico que outrora ocupava a região e que atualmente tem vindo a ser substituída por culturas arvenses.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Promover áreas de matagal mediterrânico

Passeriformes migradores de matos e bosques

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Passeriformes migradores de matos e bosques

DESIGNAÇÃO	ZPE Ilhas Berlengas	CÓDIGO	PTZPE0009	
DIPLOMA	DL n.º 384-B/99 de 23 de setembro			
ÁREA TOTAL	102.662,50 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	79,69 ha	0,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural das Berlengas;
- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 Arquipélago da Berlenga;
- Reserva da Biosfera das Berlengas.

CARACTERIZAÇÃO

Conjunto de ilhas rochosas, formadas por granitos (Berlenga e Estelas) e por uma mistura de gneiss e xistos metamórficos (Farilhões e Forçadas). Localizadas ao largo da costa ocidental portuguesa, entre 5,6 e 9,7 milhas náuticas para noroeste do Cabo Carvoeiro, próximo de Peniche. Faziam parte de uma antiga zona costeira, hoje submersa. Importante local de reprodução de aves marinhas, utilizado regularmente por algumas espécies características do nordeste atlântico. O arquipélago das Berlengas constitui ainda local de nidificação regular do Falcão-peregrino *Falco peregrinus*.

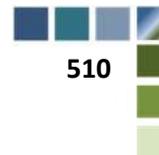
FATORES DE AMEAÇA

Pressão turística relativamente elevada na época estival; pressão demográfica elevada do rato-preto *Rattus rattus* e da gaivota-de-patas-amarelas *Larus cachinnans*; impactos resultantes da descarga para o meio marinho de resíduos provenientes das atividades humanas na ilha da Berlenga.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

As orientações de gestão para a ZPE das Ilhas Berlengas visam garantir a conservação dos *habitats* terrestres e marinhos naquela área e manter o potencial elevado do arquipélago como habitat importante para algumas espécies de aves com estatuto de conservação menos favorável. De forma mais geral, pretende-se preservar as paisagens locais (que representam em si mesmo uma importante fonte de rendimento económico) e valorizar o respetivo enquadramento histórico e sociocultural.

O esforço de pesca na área da ZPE tem de ser avaliado convenientemente e deverá ser revisto em baixa, para garantir a sustentabilidade da exploração tradicional dos recursos piscatórios desta região oceânica, bem conhecida pela sua comparativa riqueza biológica. O Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas e diversa legislação setorial específica daquela área deverão constituir as peças normativas fundamentais deste processo.



DESIGNAÇÃO	ZPE Estuário do Tejo	CÓDIGO	PTZPE0010	
DIPLOMA	DL n.º 280/94, de 5 de novembro, com limites alterados por DL n.º 46/97, de 24 de fevereiro, DL n.º 140/2002, de 20 de maio e DL n.º 190/2002, de 5 de setembro			
ÁREA TOTAL	44.772,46 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	36.578,78 ha	2,99 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Tejo;
- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 Estuário do Tejo;
- Sítio Ramsar Estuário do Tejo.

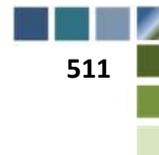
CARACTERIZAÇÃO

O estuário do rio Tejo ocupa uma vasta área, desde Vila Franca de Xira até à foz e tem uma dissimetria marcada entre as suas margens: a margem direita é retilínea enquanto a margem esquerda é mais recortada e mais baixa, apresentando maior área de lamas expostas durante a maré baixa. O estuário apresenta um delta interno formado por lezírias, mouchões e esteiros, e pequenas lagunas e uma zona central ocupada por um mar interior de água salobra. Na planície aluvial existem vários tipos de *habitats* agrícolas de características muito particulares, como pastagens e prados de lezíria, alguns dos quais são periodicamente alagados, formando charcos temporários. De referir a existência do Aproveitamento Hidro-Agrícola da Lezíria de Vila Franca de Xira. O estuário do Tejo é um dos maiores estuários da Europa, com uma localização privilegiada para a ocorrência de diversas espécies de aves em números significativos quando da sua migração ente o Norte de Europa e África.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 19.650ha (43% da área da ZPE), dos quais 10% correspondem a matos e 33% a espécies florestais (26% sobreiro, 3% eucalipto, 3% pinheiro bravo e 1% pinheiro manso). A área integrada no Sítio do Estuário do Tejo está dividida naturalmente em duas grandes zonas.

- Zona de charneca – solos do tipo podzol, de textura arenosa, com alguns pequenos vales coluviais onde assentam os sistemas agroflorestais, sendo de particular importância o montado de sobreiro com pastagens permanentes no seu sub-coberto, constituindo a base da pecuária extensiva ali praticada;
- Zona de várzea – solos do tipo aluvionar, modernos, apresentando fenómenos de hidromorfismo, o que pressupõe a existência de alguma salinidade. Ao longo de séculos foram sendo alteradas pequenas linhas de água no sentido da formação de um reticulado de valas de escoamento/drenagem/adução, que têm assegurado a melhoria das condições agrícolas nesta área; esta zona é o berço das culturas arvenses, sobretudo de regadio, e ainda de culturas forrageiras e horto-industriais cuja expansão se tem acentuado na última década.



FATORES DE AMEAÇA

A sua localização, nas proximidades de zonas urbanas e industriais em expansão, levanta uma série de problemas relativos a edificações e vias de comunicação bem como a pressão turística e urbana. É de referir também a poluição industrial, doméstica e de origem agrícola ou ainda resultante de dragagens, águas de lastro ou lavagem de tanques de embarcações; práticas de gestão agro-silvopastoril e atividades complementares desajustadas à conservação de espécies protegidas; caça furtiva.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para esta zona são dirigidas principalmente para as aves aquáticas, para algumas espécies de aves de rapina, para os passeriformes migradores de matos e bosques e passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas. Nesta perspetiva deverá ser encarada como fundamental a manutenção da diversidade de *habitats* aquáticos. Complementarmente, deverá ser assegurada a manutenção de manchas de *habitats* naturais e semi-naturais assente em práticas agrícolas e florestais extensivas, a promoção do uso sustentável dos recursos existentes assegurando a competitividade económica e social das atividades e a promoção do conhecimento e sensibilização para o valor da ZPE.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:

-Adoptar práticas silvícolas específicas

Falco peregrinus; Hieraaetus pennatus; Tyto alba

-Condicionar a florestação

Calandrella brachydactyla; Circus cyaneus; Elanus caeruleus; Hieraaetus pennatus; Passeriformes migradores de matos e bosques

-Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos

Hieraaetus pennatus; Milvus migrans; Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas; Passeriformes migradores de matos e bosques; Tyto alba

-Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones

Hieraaetus pennatus; Milvus migrans; Passeriformes migradores de matos e bosques

-Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes

Calandrella brachydactyla; Circus pygargus; Melanocorypha calandra; Passeriformes migradores de matos e bosques; Tetrax tetrax

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

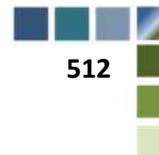
Passeriformes migradores de matos e bosques

-Promover a regeneração natural

Elanus caeruleus; Hieraaetus pennatus

-Reduzir risco de incêndio

Circus cyaneus; Milvus migrans



DESIGNAÇÃO	ZPE Estuário do Sado	CÓDIGO	PTZPE0011	
DIPLOMA	DL n.º 384-B/99 de 23 de setembro			
ÁREA TOTAL	24.632,85 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	7.396,04 ha	0,61 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Reserva Natural do Estuário do Sado;
- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 Estuário do Sado;
- Sítio Ramsar “Estuário do Sado”.

CARACTERIZAÇÃO

Zona húmida de importância internacional, com uma notável diversidade paisagística, em boa medida suportada por atividades agro-silvo-pastoris de baixa intensidade.

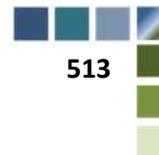
Estuário de grandes dimensões, separado do mar no seu troço final por um cordão dunar (Península de Tróia), sendo a comunicação com o Oceano feita através de um estreito canal ocupado por mouchões arenosos. Pode considerar-se constituído por duas regiões principais: a baía Central (que inclui a baía de Setúbal e o canal da Marateca), sob influência dominante das marés; e o canal de Alcácer, sob maior influência de água doce do Rio Sado. Inclui bancos de vasa e areia, vastos sapais, caniçais, matos esclerófilos, montados e áreas agrícolas com pastagens, culturas arvenses de arroz, nomeadamente no âmbito do Aproveitamento Hidro-Agrícola do Vale do Sado, e plantações florestais (sobreiro, pinheiro e eucalipto). Esta zona inclui ainda lagoas de água doce, assim como salinas a funcionar segundo os métodos tradicionais e outras já convertidas em pisciculturas. Na proximidade do estuário existem zonas muito povoadas e a margem sul está sujeita a fortes pressões turísticas. De entre as espécies que possuem estatutos de conservação nacional e internacional, um largo número ocorre no Estuário do Sado.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 6.789ha (28% da área da ZPE), dos quais 6% correspondem a matos e 31% a espécies florestais (14% sobreiro, 8% pinheiro bravo e 7% pinheiro manso).

Os sistemas culturais predominantes são os agro-florestais com pastagem no sub-coberto. Na zona norte desta área protegida, nomeadamente nos concelhos de Palmela e Setúbal, a vinha assume alguma importância, enquanto a sul, a cultura de regadio é, por excelência, o arroz que se estende até Alcácer do Sal, embora em menor escala se produza tomate e milho. Na floresta assume particular importância o sobreiro sendo que mais para sul se observam grandes extensões de pinhal, quer de P. manso, quer de P. bravo.

FATORES DE AMEAÇA



Os principais fatores de perturbação são: grandes projetos de desenvolvimento industrial e turístico; construção clandestina; alteração das margens e degradação de *habitats* para aves; poluição industrial, urbana e agrícola; poluição térmica; caça; sobre-exploração dos recursos bentónicos; conversão de salinas.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para esta zona são dirigidas principalmente para as aves aquáticas, para algumas espécies de aves de rapina, para os passeriformes migradores de matos e bosques e passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas. Nesta perspetiva deverá ser encarada como fundamental a manutenção da diversidade de *habitats* aquáticos. Complementarmente, deverá ser assegurada a manutenção de manchas de *habitats* naturais e semi-naturais assente em práticas agrícolas e florestais extensivas, a promoção do uso sustentável dos recursos existentes assegurando a competitividade económica e social das atividades e a promoção do conhecimento e sensibilização para o valor da ZPE.

ESPECÍFICAS – AGRICULTURA, SILVICULTURA E PASTORÍCIA:

-Assegurar a manutenção de usos agrícolas extensivos

Asio flammeus

-Condicionar a intensificação agrícola

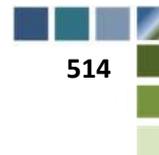
Asio flammeus

-Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos

Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas

-Restringir uso de agro-químicos /adoptar técnicas alternativas

Ardea purpurea; Asio flammeus; Calidris alpina; Charadrius hiaticula; Ciconia ciconia; Circus aeruginosus; Egretta garzetta; Himantopus himantopus; Ixobrychus minutus; Limosa limosa; Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas; Phoenicopterus ruber; Porphyrio porphyrio; Recurvirostra avosetta; Sterna albifrons



DESIGNAÇÃO	ZPE Lagoa Pequena	CÓDIGO	PTZPE0049	
DIPLOMA	DL n.º 384-B/99 de 23 de setembro			
ÁREA TOTAL	68,77 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	68,77 ha	0,01 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 Fernão Ferro/ Lagoa de Albufeira;
- Sítio Ramsar “Lagoa de Albufeira”.

CARACTERIZAÇÃO

A Lagoa de Albufeira é formada por dois corpos lagunares, a Lagoa Pequena e a Lagoa Grande, ligados por um canal estreito e sinuoso. A barreira natural de separação com o oceano é formada por um cordão arenoso que periodicamente é aberto ao mar de forma artificial. Esta área engloba a Lagoa Pequena e a zona a montante que com ela confina e onde desagua a ribeira da Apostiça. Os terrenos imediatamente a montante da lagoa encontram-se atualmente cobertos por Caniço (*Phragmites australis*), exceto nos locais onde a água é mais profunda. Este é o biótopo com maior interesse ornitológico, sendo utilizado como local de nidificação por um conjunto de aves e suporte para a migração de várias espécies de passeriformes migradores.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que o uso florestal representa 10ha (15% da área da ZPE), dos quais <1% correspondem a matos e 14% a espécies florestais (14% pinheiro bravo). Os sistemas dominantes são nitidamente os florestais, ocupados sobretudo pelo Pinheiro Bravo. A Superfície Agrícola Útil é fundamentalmente ocupada por pastagens permanentes; no entanto a horticultura e a floricultura, intensivas, assumem alguma importância.

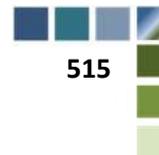
FATORES DE AMEAÇA

Pressão humana intensa nas imediações, nomeadamente projetos de aldeamentos turísticos na envolvente da ZPE.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para esta zona são dirigidas principalmente para as aves aquáticas e passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas. Fundamental a manutenção da diversidade de *habitats* aquáticos e garantindo a qualidade da água melhorando a eficácia de fiscalização sobre a emissão de poluentes.

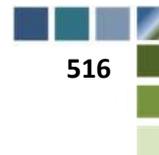


Complementarmente, deverá ser assegurada a promoção do uso sustentável dos recursos existentes assegurando a competitividade económica e social das atividades e a promoção do conhecimento e sensibilização para o valor da ZPE.

ESPECÍFICAS – AGRICULTURA, SILVICULTURA E PASTORÍCIA:

-Conservar / recuperar vegetação ribeirinha autóctone (A plantação de vegetação ribeirinha autóctone ao longo das margens da ribeira da Ferraria poderá melhorar o problema da sedimentação. A gestão adequada do dique existente na confluência entre a ribeira da Apostiça e da Ferraria permitirá manter os níveis de água adequados para a manutenção do salgueiral)

Ixobrychus minutus; Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas; *Porphyrio porphyrio*



DESIGNAÇÃO	ZPE Cabo Espichel	CÓDIGO	PTZPE0050	
DIPLOMA	DL n.º 384-B/99 de 23 de setembro			
ÁREA TOTAL	16.427,96 ha	ÁREA DO PROF ABRANGIDA	874,33 ha	0,07 %

RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS CLASSIFICADAS

- Parque Natural da Arrábida;
- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 Arrábida/ Espichel.

CARACTERIZAÇÃO

Faixa litoral de falésias altas com uma área terrestre de matos e campos abertos e uma faixa de mar. Arribas e charnecas ainda bem preservadas. Importante área de ocorrência de espécies migratórias de passagem e também pelas espécies de aves que nidificam nas falésias, com destaque para o Falcão-peregrino *Falco peregrinus*.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em termos de caracterização agro-florestal, verifica-se que a floresta representa 34,67ha e os matos e pastagens naturais cerca de 532ha.

FATORES DE AMEAÇA

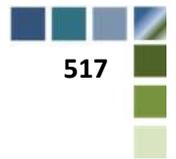
Intensa e permanente pressão humana; exploração de inertes nas imediações; projetos de loteamento turístico na envolvente; perturbação humana: lazer, trânsito no litoral, atividades desportivas motorizadas e atividades desordenadas de desporto de natureza; pressão da pesca comercial e lúdica; erosão provocada pela prática de atividades humanas desadequadas (construção, silvicultura, agricultura, etc.) em zonas declivosas.

ORIENTAÇÕES DE GESTÃO

GERAIS:

As orientações de gestão para esta ZPE são dirigidas para a manutenção dos *habitats* das espécies migratórias de passagem e das espécies de aves que nidificam nas falésias. Neste âmbito, a gestão da ZPE deverá assegurar a manutenção do mosaico agrícola, assente em sistemas agrícolas extensivos com rotações tradicionais e a conservação dos sistemas litorais (charnecas, dunas, matos litorais e falésias). Deverá também ser garantida a preservação dos *habitats* marinhos, assegurando a qualidade da água e os recursos piscatórios desta região.

ESPECÍFICAS - SILVICULTURA:



-Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes

Passeriformes migradores de matos e bosques

-Condicionar a florestação (refere-se a espécies arbóreas)

Passeriformes migradores de matos e bosques

-Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo

Passeriformes migradores de matos e bosques

-Promover áreas de matagal mediterrânico

Passeriformes migradores de matos e bosques

