



PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

ALGARVE

Capítulo D – DOCUMENTO ESTRATÉGICO



Ficha Técnica

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.	
Coordenação	
Instituto Superior de Agronomia-Erena-Waymotion-2Eco	
Coordenador	
Geral	Margarida Tomé
	Carlos Rio Carvalho
Equipa Técnica	António Barreto
	Brigite Botequim
	Eduardo Coelho
	Fátima Ventura
	Fernando Murça
	Joana Amaral Paulo
	João Pedro Pina
	João Silva
	José Guilherme Calvão Borges
	José Miguel Cardoso Pereira
	Lúcio Roque do Rosário
	Manuela Branco
	Mariana Antunes
	Paula Soares
	Pedro Silva
	Rui Andrade
	Susana Amaral
	Teresa Ferreira

ÍNDICE

D – ANÁLISE PROSPETIVA E DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS

1	ANÁLISE PROSPETIVA E DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS.....	2
1.1	ANÁLISE PROSPETIVA.....	4
1.1.1	<i>Caracterização dos cenários climáticos</i>	<i>5</i>
1.1.2	<i>Caraterização dos cenários de desenvolvimento florestal.....</i>	<i>6</i>
1.1.3	<i>Impacto dos cenários climáticos na aptidão produtiva das principais espécies florestais</i>	<i>14</i>
1.1.4	<i>Impacto dos cenários de desenvolvimento florestal e dos cenários climáticos no sector florestal</i>	<i>50</i>
1.1.4.1	Dinâmicas externas e internas associadas aos cenários considerados	51
1.1.4.2	Resumo dos aspetos chave das dinâmicas associadas aos cenários	53
1.1.5	<i>Análise SWOT dos cenários.....</i>	<i>57</i>
1.1.5.1	Análise SWOT - resumo dos aspetos chaves das dinâmicas associadas aos cenários	58
1.1.5.2	<i>“Business as usual”</i>	<i>60</i>
1.1.5.3	Desenvolvimento Florestal i	61
1.1.5.4	Desenvolvimento Florestal ii	62
2	OBJETIVOS, MEDIDAS E AÇÕES	63
2.1	OBJETIVOS GERAIS	63
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR SRH	65
3	ESPÉCIES A PRIVILEGIAR.....	69
3.1.1	<i>Regra de classificação das espécies quanto à prioridade de utilização</i>	<i>70</i>
3.1.2	<i>Nota sobre espécies florestais de habitats ripícolas</i>	<i>70</i>
3.1.3	<i>Nota sobre a importância dos regimes silvopastoril e cinegético na gestão de combustível</i>	<i>70</i>
3.2	BARROCAL.....	71
3.3	COSTA VICENTINA.....	74
3.4	LITORAL	77
3.5	MEIA SERRA	80
3.6	NORDESTE.....	82
3.7	SERRA DE MONCHIQUE.....	85

3.8	SERRA DE SILVES.....	87
3.9	SERRA DO CALDEIRÃO.....	89
BIBLIOGRAFIA.....		93
ANEXOS.....		95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Comparação das temperaturas média, média das mínimas e média das máximas para os diferentes cenários climáticos e horizontes temporais considerados (média das "pseudo-estações climáticas" coincidentes com o PROF - Algarve).....	15
Figura 2 - Comparação dos valores médios anuais das precipitações total e por estação do ano para os diferentes cenários climáticos e horizontes temporais considerados (média das "pseudo-estações climáticas" coincidentes com o PROF - Algarve)	16
Figura 3 - Distribuição dos valores de índice de qualidade da estação nos fotopontos com presença de eucalipto, comparando os cenários climáticos Bau, RCP4.5 e RCP8.5, estes últimos em dois horizontes temporais, 2030 e 2050	16
Figura 4 - Distribuição dos valores de índice de qualidade da estação nos fotopontos com presença de sobreiro, comparando os cenários climáticos Bau, RCP4.5 e RCP8.5, estes últimos em dois horizontes temporais, 2030 e 2050	17
Figura 5 – Aptidão produtiva do eucalipto (clima atual)	17
Figura 6 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)	18
Figura 7 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)	19
Figura 8 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)	20
Figura 9 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)	21
Figura 10 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (clima atual).....	22
Figura 10 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030).....	23
Figura 11 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050).....	24
Figura 12 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030).....	25
Figura 13 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050).....	26
Figura 14 – Aptidão produtiva do sobreiro (clima atual).....	27
Figura 15 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030).....	28
Figura 16 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050).....	29
Figura 17 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030).....	30
Figura 18 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050).....	31
Figura 19 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico.....	32

Figura 20 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico	33
Figura 21 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico	34
Figura 22 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico	35
Figura 23 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)	37
Figura 24 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)	38
Figura 25 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)	39
Figura 26 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)	40
Figura 27 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)	42
Figura 28 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)	43
Figura 29 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)	44
Figura 30 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)	45
Figura 31 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)	47
Figura 32 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)	48
Figura 33 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)	49
Figura 34 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)	50
Figura 35 - Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Business as Usual” - BAU	60
Figura 36 – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Desenvolvimento Florestal i” DF<i>i</i>	61
Figura 37 – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Desenvolvimento Florestal ii” DF <i>ii</i>	62

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos cenários de desenvolvimento florestal	7
Tabela 2 – Dinâmicas externas e internas às explorações florestais que concretizam as diferenças entre o cenário BAU e os dois cenários de Desenvolvimento Florestal	55
Tabela 3 – Objetivos específicos de ordenamento do PROF – Algarve por Sub-Região Homogênea. (AP - Ajuste à aptidão produtiva; C&S - Sistemas conjuntos com ordenamento cinegético e silvopastoril; CB - Conservação da biodiversidade; CSA - Conservação do solo e da água; GC - Gestão conjunta; IF - Diminuir a perigosidade de incêndio florestal; PNL - Mel, Plantas aromáticas e medicinais e cogumelos; T - Utilização turística)	65
Tabela 4 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Barrocal	73
Tabela 5 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação na SRH do Barrocal	73
Tabela 6 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH da Costa Vicentina	75

Tabela 7 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH da Costa Vicentina	76
Tabela 8 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Litoral.....	78
Tabela 9 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH do Litoral.....	79
Tabela 10 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH – Meia Serra.....	81
Tabela 11 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH da Meia Serra.....	82
Tabela 12 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Nordeste	83
Tabela 13 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH do Nordeste	84
Tabela 14 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH - Serra de Monchique	86
Tabela 15 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra de Monchique	86
Tabela 16 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH - Serra de Silves.....	88
Tabela 17 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra de Silves	89
Tabela 18 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH – Serra do Caldeirão.....	90
Tabela 19 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra do Caldeirão	91

SIGLAS E ACRÓNIMOS

SIGLA OU ACRÓNIMO	DESCRIÇÃO
AIDA	ASSOCIAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO E VALORIZAÇÃO DA ALFARROBA,
AQ	AVALIAÇÃO QUALITATIVA
BAU	<i>BUSINESS AS USUAL</i> - BAU
CGPR	CADASTRO GEOMÉTRICO DA PROPRIEDADE RÚSTICA
DFCI	DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
DFi	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO
DFm	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO
EGF	ENTIDADE DE GESTÃO FLORESTAL
ENF	ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS
ICNF	INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS, I.P.
IPCC	<i>INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE</i>
PEIF	PLANO ESPECÍFICO DE INTERVENÇÃO FLORESTAL
PGF	PLANO DE GESTÃO FLORESTAL
PROF	PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL
RCP	<i>REPRESENTATIVE CONCENTRATION PATHWAYS</i>
SRH	SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA
UNAF	UNIÃO DAS ASSOCIAÇÕES FLORESTAIS DO ALGARVE
VAB	VALOR ACRESCENTADO BRUTO
VNP	VEGETAÇÃO NATURAL POTENCIAL
VTF	VALOR TOTAL DA FLORESTA
ZIF	ZONAS DE INTERVENÇÃO FLORESTAL



D – ANÁLISE PROSPETIVA E DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS

1 ANÁLISE PROSPETIVA E DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS

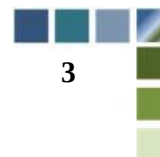
Neste capítulo procede-se à análise de tendências quanto à evolução dos espaços florestais e ao correspondente desempenho das suas funções, identificando as forças motrizes em função das quais se desenvolve o exercício prospetivo. São construídos cenários prospetivos tendo como referência os anos de 2030 e 2050 que integram um cenário base (*Business as usual*) e 2 cenários de desenvolvimento florestal alternativos que integram na sua narrativa as variáveis mais relevantes para o desempenho do setor florestal.

Na análise de cada um dos cenários são tidas em conta as alterações climáticas como força motriz, através da análise do impacto de 2 cenários climáticos (RCP4.5 e RCP8.5) na evolução dos recursos florestais da região. Esta análise teve muita relevância para a análise prospetiva, designadamente na definição das variáveis para caracterizar os impactos dos diferentes cenários climáticos no sector florestal.

A definição dos cenários de desenvolvimento florestal para os anos horizonte deste Programa – 2030 e 2050 – teve por base, por um lado, a situação atual da região tendo em conta os recursos florestais e o diagnóstico ambiental, social e económico realizados nos capítulos A, B e C do Documento Estratégico e, por outro lado, os eixos de desenvolvimento setorial preconizados pela Estratégia Nacional para as Florestas (ENF).

Como principais conclusões do diagnóstico realizado no Capítulo B, salientam-se:

- No que diz respeito à ocupação do solo e com base em dados de 2010, “Matos e Pastagens” é dominante correspondendo a 45,5% da área total. A “Floresta” constitui a classe seguinte de uso do solo com maior área, correspondendo a 28,5%. A “Agricultura” é a terceira maior classe de uso do solo.
- A análise da ocupação do solo no período 1995-2010 mostra que as classes de uso do solo “Agricultura”, “Floresta” e “Improdutivos” têm variações negativas de área com perdas de 9,0%, 6,4% e 6,3%, respetivamente, em relação aos valores apresentados em 1995. Já as classes de uso “Matos e Pastagens”, “Urbano” e “Águas interiores e zonas húmidas” apresentam variações positivas de, respetivamente, 4,5%, 61,1% e 6,2%. A diminuição líquida de áreas florestais e agrícolas entre 1995 e 2010 (-17.796 ha) deve-se essencialmente à conversão para as classes de ocupação “Matos e Pastagens” e “Urbano” (+16.945 ha).
- No presente, o pinheiro manso é a espécie com maior representação na região (31586 ha, aumento de 72% desde 1995), ultrapassando o sobreiro que teve um decréscimo de área entre 1995 e 2010, na sequência dos incêndios de 2003 e 2004 e à tendência geral de declínio que afeta os povoamentos desta espécie; as espécies eucalipto e pinheiro tiveram, desde 1995, decréscimos de 8 e 56%, respetivamente; a área de alfarroba apresenta também um decréscimo na região.
- Uma grande relevância na região do setor dos serviços e uma relativamente pequena importância do setor primário.
- Uma grande concentração da população no litoral com um decréscimo do número de habitantes nas zonas do interior.

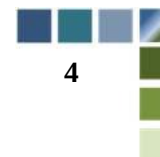


- Um decréscimo constante da importância do emprego florestal relativamente ao emprego total da região, assim como do número e peso relativo no VAB das empresas do setor florestal, embora as empresas de silvicultura e exploração florestal tenham tido um VAB relativamente constante.
- A superfície com gestão pública representa 0,83% da superfície total da região, representando 1,1% dos espaços florestais; na região PROF - Algarve 99,17% da propriedade é privada.
- A média da superfície das “Matas e Florestas sem culturas sob-coberto” por exploração na região PROF é de 3,77 ha/exploração (estimativa por excesso, face aos dados disponíveis), sendo esta dimensão na maior parte dos concelhos entre 1 e 10 ha.
- Segundo a informação disponibilizada pela Direção Geral do Território, todos os concelhos da região PROF - Algarve com exceção de Loulé, S. Brás de Alportel e Tavira dispõem de Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica (CGPR) em vigor, existindo cadastro em 59,4% dos espaços florestais.
- As áreas sob gestão pública ou sujeitas a regime florestal são pouco representativas na região.
- Os fatores genericamente condicionantes à gestão florestal adequada, no pressuposto de uma gestão eficiente em cada caso concreto, estão associados: i) à dimensão da exploração; ii) à adequação das atividades, à produtividade potencial; iii) à possibilidade de internalização de serviços ambientais; iv) à suscetibilidade aos fatores de risco bióticos e abióticos.
- O valor total da floresta foi estimado em 91.6×10^6 euros, com as maiores contribuições dos frutos e sementes (48.9%), seguida da produção lenhosa (14%), biodiversidade (10.8%), combate à desertificação (8.9%), pastagens (8.3%), cortiça (4.3%) e caça (2.5%). A contribuição das outras produções (resina, mel, cogumelos e aromáticas, orla costeira, regime hídrico) é residual.

Os objetivos para os recursos florestais da região PROF - Algarve têm que ser definidos com base na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), a qual tem como grande objetivo “a gestão sustentável das florestas, em linha com a nova 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 (2011). Tem subjacente a necessidade de desenvolvimento de um modelo para os territórios florestais nacionais, abordando as suas funções e vocações, tendo em vista o crescimento sustentável e a competitividade económica, metas sociais como a inclusão e o emprego, assim como o aumento da sua contribuição para as metas ambientais”.

Enquanto conceito internacionalmente aceite, “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. Em concreto, a Resolução H2 da Conferência Ministerial de Helsínquia define a gestão florestal sustentável como a gestão e a utilização das florestas e dos espaços arborizados de uma forma e intensidade tais, que mantenha a sua biodiversidade, produtividade, capacidade de regeneração, vitalidade e o seu potencial para desempenhar, no presente e no futuro, as funções ecológica, económica e social relevantes, aos níveis local, nacional e global, sem causar prejuízos aos outros ecossistemas.”

Em todo o texto da ENF se encontra a necessidade de promover a valorização dos espaços florestais, incluindo também as áreas de matos e pastagens, considerando a valorização que a sociedade atribui ao seu conjunto, de modo a maximizar o seu valor. Essa valorização deve ser efetuada de forma global considerando não só os valores de uso direto (comercial) dos produtos tradicionais da floresta como a madeira, a cortiça e a resina, como também outros menos vezes contabilizados. Estão nesta situação valores de uso direto referentes a produtos não lenhosos (mel, frutos, cogumelos, plantas aromáticas), ao pastoreio, à caça, à pesca nas águas interiores e a valores de uso indireto, como os referentes à proteção do solo e dos recursos hídricos, ao sequestro de carbono e à proteção da paisagem e da biodiversidade.



A ENF considera também que, para a sua operacionalização, “concorrem ações cuja responsabilidade extravasa a atuação da Administração Pública, à qual compete criar condições, nomeadamente pela disponibilização de apoios, desburocratização ou definição de enquadramento fiscal”.

A ENF avalia o valor total da floresta com base no conceito de Matriz Estruturante, a qual resume o peso de cada componente desse valor pelos diferentes sistemas florestais. Nesta matriz constam os termos positivos associados aos diversos valores de uso e às diferentes funções que as florestas desempenham, mas igualmente as externalidades negativas associadas às florestas e em particular as que resultam dos incêndios. Da análise desta matriz resultam evidentes as linhas de ação da Estratégia a desenvolver os quais dão origem aos seguintes objetivos estratégicos da ENF:

- A. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos.
- B. Especialização do território.
- C. Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos.
- D. Internacionalização e aumento do valor dos produtos.
- E. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor.
- F. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

A análise prospetiva que se segue procurou orientar-se por estes princípios expressos na ENF.

1.1 Análise Prospetiva

Tendo em mente os objetivos e a visão da ENF, definiram-se 3 cenários, um cenário de referência (“*Business as usual*” – BAU) e 2 cenários de desenvolvimento florestal, os quais correspondem a um conjunto de medidas para uma melhoria da vitalidade dos espaços florestais, em particular medidas para a melhoria da gestão florestal, incluindo uma gradual transformação de áreas de matos em espaços florestais ou pastagens e a um aumento da atividade cinegética, para a diminuição da vulnerabilidade das florestas a agentes bióticos e abióticos, para um aumento da compreensão das forças motrizes do declínio das quercíneas que, a manter-se, contribuirá para a desertificação de algumas das áreas do PROF - Algarve. Estas medidas levarão a níveis crescentes de produção de bens diretos, sendo em qualquer deles garantida a manutenção ou aumento das restantes funções e serviços da floresta e dos ecossistemas florestais.

Os cenários de desenvolvimento florestal foram caracterizados com base num conjunto de variáveis selecionadas para caracterizar os espaços florestais, sendo de seguida feita uma análise do impacto de cada cenário climático sobre essas variáveis.

As variáveis selecionadas para caracterizar o impacto dos cenários no valor dos recursos florestais foram aquelas já anteriormente utilizadas no documento estratégico para a caracterização dos recursos florestais (capítulo B.2 Caracterização das áreas florestais, com ênfase no ponto B2.5 Produção de bens de uso direto ou indireto e recursos associados): área de cada espécie, oferta de madeira, resina, biomassa para energia, cortiça, frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais, atividades silvopastoril e apícola, atividade cinegética, pesca em águas interiores, sequestro de carbono. Foram acrescentadas algumas variáveis para caracterizar o valor da floresta para a proteção da natureza, da biodiversidade e de outros valores ambientais, assim como variáveis centradas nas funções socioeconómicas como o emprego verde. Foi ainda



calculado o impacto de cada cenário no Valor total da floresta, considerando apenas a modificação daqueles recursos em que foi possível quantificar o impacto dos diferentes cenários considerados. Em relação a algumas das variáveis selecionadas foi possível traduzir quantitativamente o impacto do cenário, enquanto que em relação a outras das variáveis, apenas foi possível realizar uma análise qualitativa/narrativa.

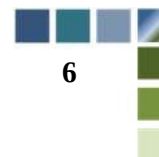
Em cada cenário de desenvolvimento florestal foram identificadas as medidas que podem ser tomadas para a valorização dos recursos florestais: promoção do melhoramento da gestão florestal (otimização da idade de corte, conversão de povoamentos sub-lotados, reconversão de povoamentos de eucalipto em rotações superiores à 3ª, etc.), promoção de gestão agrupada, (re)florestação e outras alterações de uso do solo, em particular a conversão de matos em sistemas agro-florestais combinados com pastorícia ou cinegética, redução do impacto de incêndios e de pragas e doenças, promoção do uso de produtos florestais não-lenhosos não tradicionais (cogumelos e outros produtos alimentares, aromáticas), promoção/proteção da biodiversidade, proteção da natureza e dos recursos hídricos, combate à desertificação, mitigação e adaptação às alterações climáticas. As medidas em avançado estado de concretização no âmbito da recente “Reforma da Floresta”, (por exemplo o não aumento da área de eucalipto a nível nacional) foram consideradas em qualquer dos 3 cenários.

1.1.1 Caracterização dos cenários climáticos

A inevitabilidade das alterações climáticas é considerada hoje em dia um facto consumado. Usando a ENF (2015), passamos a descrever em breves palavras a situação que enfrentamos. O clima e os padrões climáticos mundiais estão em mudança com consequências ao nível económico, social e ambiental. Apesar da dificuldade em prever os impactos do efeito de estufa a uma escala regional e da incerteza ainda associada aos modelos, todas as projeções analisadas pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) convergem nas projeções de aquecimento terrestre, acumulando-se evidência de que estes efeitos vão ser sentidos fortemente. Análises regionalizadas indicam uma vulnerabilidade especial para a região mediterrânica que resultam da conjugação de, por um lado, impactos potenciais mais severos e, por outro, de uma menor capacidade de adaptação. Em Portugal estas alterações climáticas irão fazer-se notar em diversos parâmetros, nomeadamente, aumento da temperatura, diminuição da precipitação e humidade relativa, variação da intensidade dos ventos, aumento da radiação solar e aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos.

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. Uma das características importantes das alterações climáticas previstas e observadas é a do aumento de frequência dos fenómenos extremos (cheias, tempestades, secas e ondas de calor). Estes fenómenos têm vindo a aumentar, conduzindo a prejuízos económicos significativos.

A situação na região PROF - Algarve em termos de caracterização climática e análise das tendências futuras está caracterizada no capítulo 1.1 do Capítulo B do Documento Estratégico.



Neste contexto, é importante analisar, em cada cenário de desenvolvimento florestal, o impacto de possíveis alterações climáticas. Para tal, utilizaram-se dois dos cenários climáticos RCP, o RCP4.5, mais moderado, e o RCP 8.5, com uma alteração mais intensa (descrição dos cenários RCP pode ser analisada por exemplo, em http://sedac.ipcc-data.org/ddc/ar5_scenario_process/RCPs.html). Cada um destes cenários foi caracterizado com base no *dataset* do modelo KNMI-RACMO, que já havia sido utilizado no desenvolvimento dos modelos de predição do índice de qualidade da estação (capítulo 2.5 do Capítulo B do Documento Estratégico). KNMI é o nome do instituto que desenvolveu o modelo: "*Royal Netherlands Meteorological Institute*" e o RACMO é o nome do modelo que significa "*Regional Atmospheric Climate Model*". Soares *et al.* (2012, 2015, 2016) analisaram os dados climáticos do EURO-CORDEX, produzidos por vários modelos e concluíram que o modelo KNMI RACMO era o que se comportava melhor para Portugal.

Estes dados estão disponíveis, com periodicidade mensal e diária, para uma grelha de pontos de aproximadamente 12 kmX12 km e para 3 cenários climáticos: um atual e dois futuros, RCP4.5 e RCP8.5, correspondendo a diferentes "níveis" de alteração climática. Para o clima atual utilizaram-se os dados climáticos já usados no desenvolvimento dos modelos de produtividade potencial, ou seja, os dados mensais e diários da série histórica de dados foram trabalhados de forma a obter médias de 30 anos (1971-2000) para o conjunto de variáveis climáticas. Foi feito o mesmo tratamento com os dados dos cenários RCP4.5 e RCP8.5, mas utilizando períodos de 30 anos centrados em 2030 (2016-2045) e 2050 (2036-2065).

A Figura 1 e a Figura 2 mostram os valores médios das temperaturas (média, máxima e mínima) e das precipitações anuais (total e por estações do ano) para os cenários climáticos e horizontes temporais considerados, ilustrando aquilo que foi dito atrás: nos próximos anos prevê-se um aumento da temperatura e um decréscimo da precipitação, os quais afetarão seguramente a aptidão e produtividade das espécies florestais.

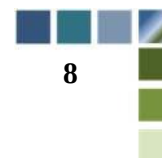
1.1.2 Caraterização dos cenários de desenvolvimento florestal

A Tabela 1 descreve os cenários de desenvolvimento florestal considerando as diversas forças motrizes e medidas que foram consideradas relevantes para a evolução dos recursos florestais da região PROF - Algarve. No caso das novas plantações propostas as áreas propostas estão enquadradas na ENF, com as devidas adaptações para a região do PROF - Algarve. No cenário de desenvolvimento florestal intenso (DFi) propõem-se para 2050 as áreas que se consideraram como a meta a atingir (ver Capítulo H) e para o cenário de desenvolvimento florestal moderado (DFm) um valor igual a metade dessas áreas. Estas áreas só entrarão em produção após 2050 pelo que não terão impacto nos produtos provenientes da floresta até 2050, mas são relevantes para a estimativa de impacto destas novas áreas no valor potencial de recursos e, portanto, no valor Total da Floresta.



Tabela 1 - Caraterização dos cenários de desenvolvimento florestal

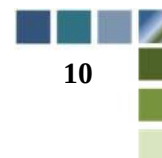
FORÇAS MOTRIZES		MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
				BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	EVOLUÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA	Melhoramento da gestão dos povoamentos existentes	Pinheiro bravo	Manutenção da situação	Melhor	Melhoria da situação
			Eucalipto	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Sobreiro	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Azinheira	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Pinheiro manso	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Alfarrobeira	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Outras espécies	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
		Adensamentos	Sobreiro	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
			Azinheira	Manutenção da situação	Melhoria da situação	Melhoria da situação
		Plantação de novas áreas em substituição de áreas de mato	Sobreiro	Manutenção da área atual	4054 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial da região	8108 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial da região
			Azinheira	Manutenção da área atual	896 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial da região	1793 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial da região



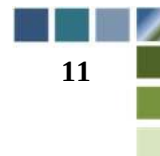
FORÇAS MOTRIZES	MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
			BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
		Pinheiro manso	Manutenção da área atual	2813 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região	5625 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região
		Carvalhos	Manutenção da área atual	1175 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região	2350 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região
		Outras folhosas	Manutenção da área atual	1465 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região	2930 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região
		Alfarrobeira	Manutenção da área atual	1534 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região	3068 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região
		Medronheiro	Manutenção da área atual	1000 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região	2000 ha ⁻¹ até 2050 sem impacto no horizonte de planeamento, mas com forte impacto no potencial futuro da região



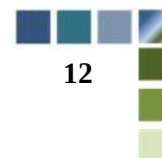
FORÇAS MOTRIZES		MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
				BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	EVOLUÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA	Implementação de medidas para combate a pragas e doenças	Pinheiro bravo	Manutenção da situação Redução de 30% na produção em 30% da área devido a problemas sanitários	Melhoria da situação Redução de 30% na produção em 15% da área devido a problemas sanitários	Melhoria da situação Redução de 30% na produção em 10% da área e de 15% em 5% da área devido a problemas sanitários
			Eucalipto	Manutenção da situação Redução de 5% na produção em 5% da área devido a <i>Phoracantha</i>	Manutenção da situação Redução de 5% na produção em 5% da área devido a <i>Phoracantha</i>	Manutenção da situação Redução de 5% na produção em 5% da área devido a <i>Phoracantha</i>
			Sobreiro	Manutenção da situação Redução de 30% na produção em 30% da área devido a problemas sanitários	Melhoria da situação Redução de 30% na produção em 15% da área devido a problemas sanitários	Melhoria da situação Redução de 30% na produção em 10% da área e de 15% em 5% da área devido a problemas sanitários
			Azinheira	Manutenção da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Pinheiro manso	Manutenção da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Alfarrobeira	Manutenção da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa



FORÇAS MOTRIZES		MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
				BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	EVOLUÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA		Outras espécies	Manutenção da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Pinheiro bravo	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 25%	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 50%
		Implementação de medidas para prevenção-combate a incêndios	Eucalipto	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 25%	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 50%
			Sobreiro	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 25%	Melhoria da situação Redução da área média ardida em 50%
			Azinheira	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Pinheiro manso	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Alfarrobeira	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
			Outras espécies	Manutenção/agravamento da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa

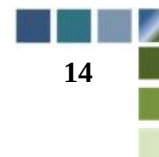


FORÇAS MOTRIZES	MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
			BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
	Medidas para promover a gestão	Todas as espécies	Manutenção da situação	Melhoria da situação Avaliação qualitativa	Melhoria da situação Avaliação qualitativa
	Promoção de medidas para a valorização dos serviços do ecossistema	Pinheiro bravo	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria	Pode ter grande impacto na melhoria
		Eucalipto	Manutenção da situação	Impacto positivo na gestão	Impacto positivo na gestão
		Sobreiro	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação
		Azinheira	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação
		Pinheiro manso	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação
		Alfarrobeira	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação
		Outras espécies	Manutenção da situação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação	Pode ter grande impacto na melhoria da gestão e na plantação



FORÇAS MOTRIZES	MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
			BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
	Aumento da produtividade cinegética	Todas	Manutenção da situação	Fomento generalizado das populações de cervídeos, coelho-bravo e perdiz-vermelha, com ações de gestão do habitat impacto moderado na gestão de combustível e na biodiversidade. Atividade apoiada no quadro de um Plano de Gestão de Combustível.	Alta produtividade cinegética nas SRH da Serra e do Barrocal, articulação da caça como atividade enquadrada num destino de turismo de natureza. Elevado impacto na gestão de combustível e no dispositivo de prevenção-combate nos espaços florestais. Elevado impacto na biodiversidade. Atividade apoiada no quadro de um Plano de Gestão de Combustível.
	Fomento da silvopastorícia		Manutenção da situação	Atividade apoiada no quadro de um Plano de Gestão de Combustível. ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade, levando a um aumento da área de pastagens da ordem dos 9883 ha.	A silvopastorícia é uma componente chave da gestão da generalidade dos espaços florestais da região PROF, levando a um aumento da área de pastagens de 19765 ha.
	Aumento da utilização turística dos espaços florestais	Todas	Manutenção da situação	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade
	Fomento da produção de plantas aromáticas e medicinais	Todas	Manutenção da situação	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade

FORÇAS MOTRIZES	MEDIDAS DE AÇÃO	ESPÉCIE	CENÁRIO		
			BAU	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL MODERADO (DFm)	DESENVOLVIMENTO FLORESTAL INTENSO (DFi)
			Manutenção da situação	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade	ZIFs e EGF desenvolvem ativamente esta atividade
	Fomento da produção de cogumelos	Todas			



1.1.3 Impacto dos cenários climáticos na aptidão produtiva das principais espécies florestais

À semelhança da metodologia utilizada na análise da aptidão produtiva das espécies florestais utilizada no Capítulo B do Documento Estratégico, também aqui se optou por usar duas metodologias - método preditivo e método fitossociológico - na análise que se fez do impacto das alterações climáticas na aptidão produtiva das principais espécies florestais. No método preditivo o impacto das alterações climáticas na aptidão produtiva das espécies florestais foi analisado com base em modelos de predição do índice de qualidade da estação, semelhantes aos desenvolvidos no documento estratégico. Os modelos já utilizados no Capítulo B do Documento Estratégico foram desenvolvidos de forma a terem a melhor capacidade para estimar o índice de qualidade da estação no momento presente e incluem, portanto, bastantes variáveis independentes. Quando utilizados num cenário de alteração climática as relações entre as variáveis independentes alteram-se e é, portanto, preferível utilizar modelos mais simples. No caso do pinheiro bravo não foi possível obter nenhum modelo que fizesse sentido, pelo que a espécie passou a ser analisada pelo método fitossociológico. Os modelos utilizados para o eucalipto e o sobreiro podem ser consultados no Anexo 1. A utilização destes modelos para cada um dos fotopontos com os dados climáticos dos cenários RCP4.5 e RCP8.5 para os dois períodos de 30 anos considerados levou às distribuições dos valores de índice de qualidade da estação que se encontram na Figura 3 e na Figura 4, respetivamente para o eucalipto e sobreiro. Estas figuras representam o potencial dos povoamentos nesse período, ou seja, um povoamento que cresça com o clima previsto para esse período será de esperar que tenha esse valor de índice de qualidade da estação. Como se pode ver, o impacto é bastante relevante, com uma deslocação acentuada para índices de qualidade da estação inferiores para os cenários de alteração climáticas, em particular para o eucalipto e para o cenário climático RCP8.5. Salienta-se o facto de que esta avaliação do impacto das alterações climáticas é apenas indicativa, visto ser baseada em modelos estatísticos e no conceito de índice de qualidade da estação. Um estudo mais preciso implicaria a utilização de modelos de base fisiológica, mas tal estudo sairia fora do âmbito do presente relatório. A metodologia utilizada permite, contudo, obter informação bastante útil para a análise prospetiva.

O impacto das alterações climáticas das restantes espécies foi baseado no método fitossociológico de acordo com a metodologia descrita no Anexo 2.

Os mapas de aptidão para cada um dos cenários e horizontes de planeamento podem ser vistos nas Figura 5 a Figura 39.

Os cenários de alterações climáticas devem ser considerados com prudência dada a incerteza que comportam. A incerteza atrás indicada não se refere à existência de mudança climática ou às tendências gerais dessa mudança, contudo a espacialização da aptidão produtiva com base nos cenários de alterações climáticas deve ser vista como uma tendência, cuja sub-regionalização está no limite do que os dados disponíveis permitem tratar.

Num contexto de alterações climáticas é possível esperar:

- 1) Uma perda importante da área com boa aptidão para a produção lenhosa de eucalipto e pinheiro-bravo, afetando essencialmente as SRH Costa Vicentina, Serra de Monchique e Serra de Silves.
- 2) Uma diminuição de áreas com boa aptidão produtiva para o sobreiro, afetando as SRH Costa Vicentina, Meia Serra, Serra de Monchique, Serra de Silves e Serra do Caldeirão, que deve ser

- considerada na estratégia de desenvolvimento florestal desta espécie.
- 3) Uma manutenção da superfície com boa aptidão produtiva para a alfarrobeira, essencialmente na SRH do Barrocal, sem alterações que afetem a estratégia de desenvolvimento florestal para esta espécie.
 - 4) Um aumento muito sensível nas áreas com boa aptidão produtiva para a azinheira e o pinheiro-manso, transversal a toda a região PROF.

Estas tendências apontam para uma maior especialização em sistemas de produção florestal não prioritariamente assentes na produção lenhosa, mesmo na SRH (Serra de Monchique) onde a especialização na produção lenhosa é atualmente mais acentuada. Estes sistemas têm virtualidades importantes no âmbito dos serviços dos ecossistemas, mas fragilidades importantes de competitividade económica.

A expansão da superfície de pinheiro-manso pode representar uma opção com potencial para ser competitiva em superfícies cada vez mais alargadas.

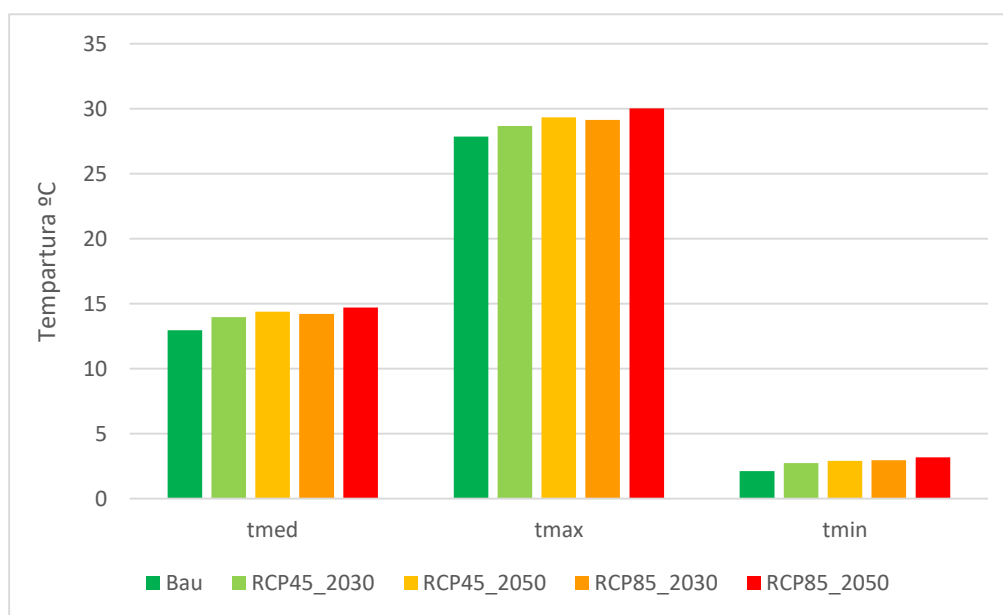


Figura 1 - Comparação das temperaturas média, média das mínimas e média das máximas para os diferentes cenários climáticos e horizontes temporais considerados (média das "pseudo-estações climáticas" coincidentes com o PROF - Algarve)

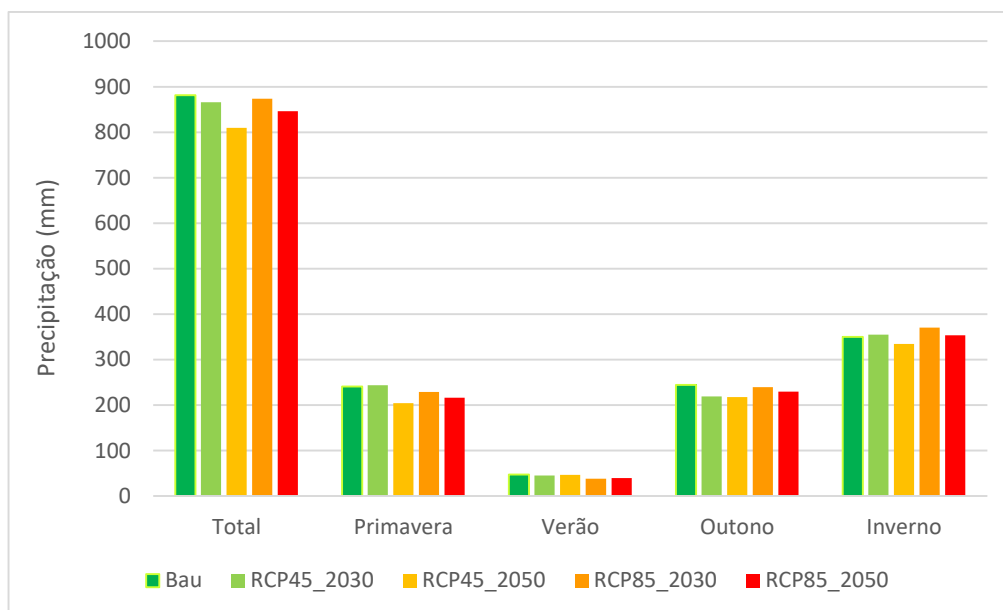


Figura 2 - Comparação dos valores médios anuais das precipitações total e por estação do ano para os diferentes cenários climáticos e horizontes temporais considerados (média das "pseudo-estações climáticas" coincidentes com o PROF - Algarve)

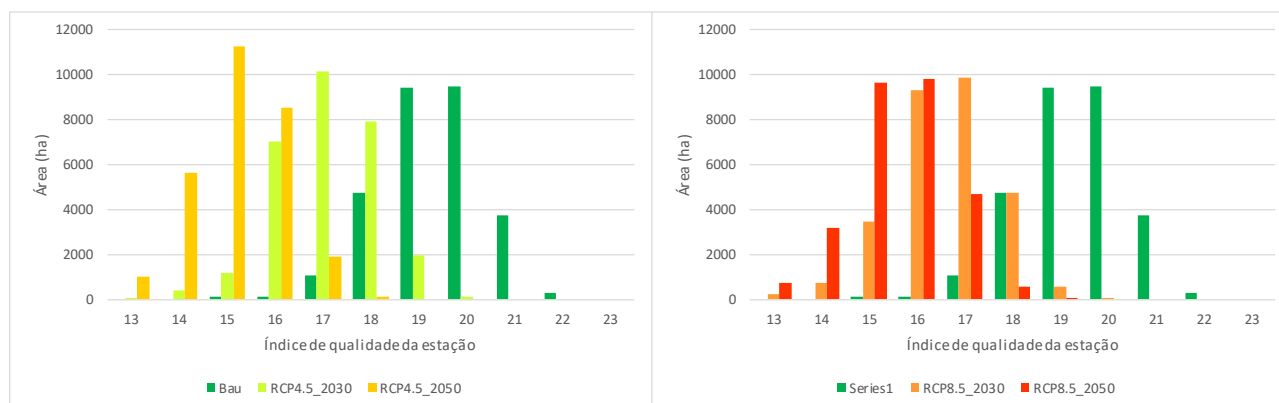


Figura 3 - Distribuição dos valores de índice de qualidade da estação nos fotopontos com presença de eucalipto, comparando os cenários climáticos Bau, RCP4.5 e RCP8.5, estes últimos em dois horizontes temporais, 2030 e 2050

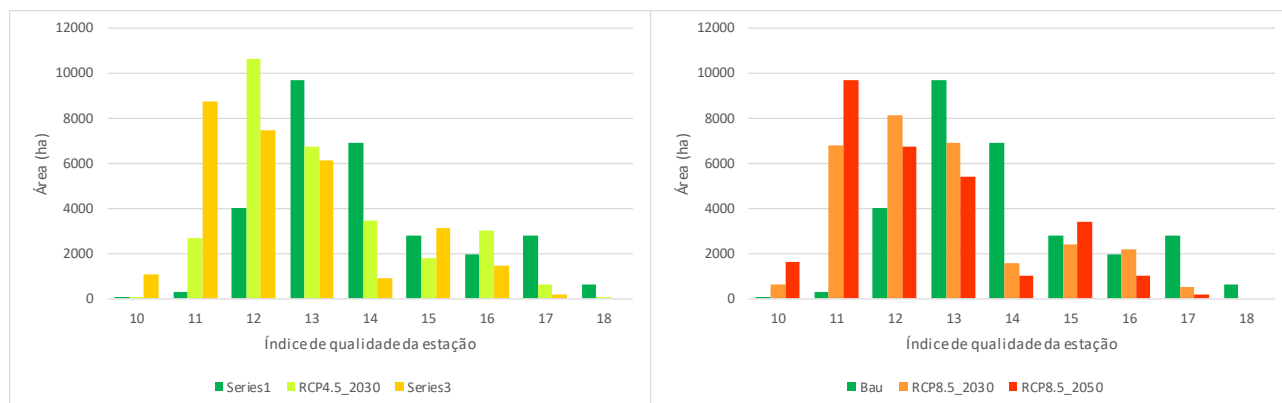


Figura 4 - Distribuição dos valores de índice de qualidade da estação nos fotopontos com presença de sobreiro, comparando os cenários climáticos Bau, RCP4.5 e RCP8.5, estes últimos em dois horizontes temporais, 2030 e 2050

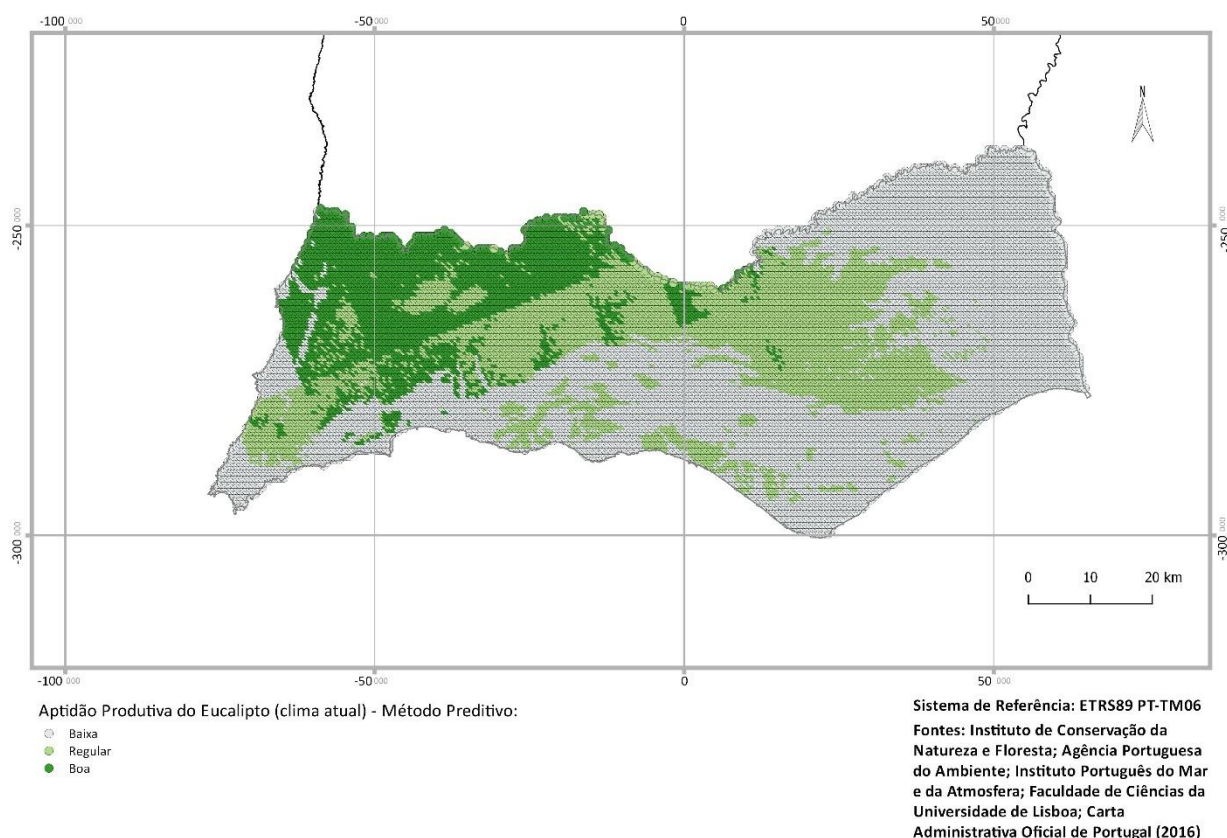


Figura 5 – Aptidão produtiva do eucalipto (clima atual)

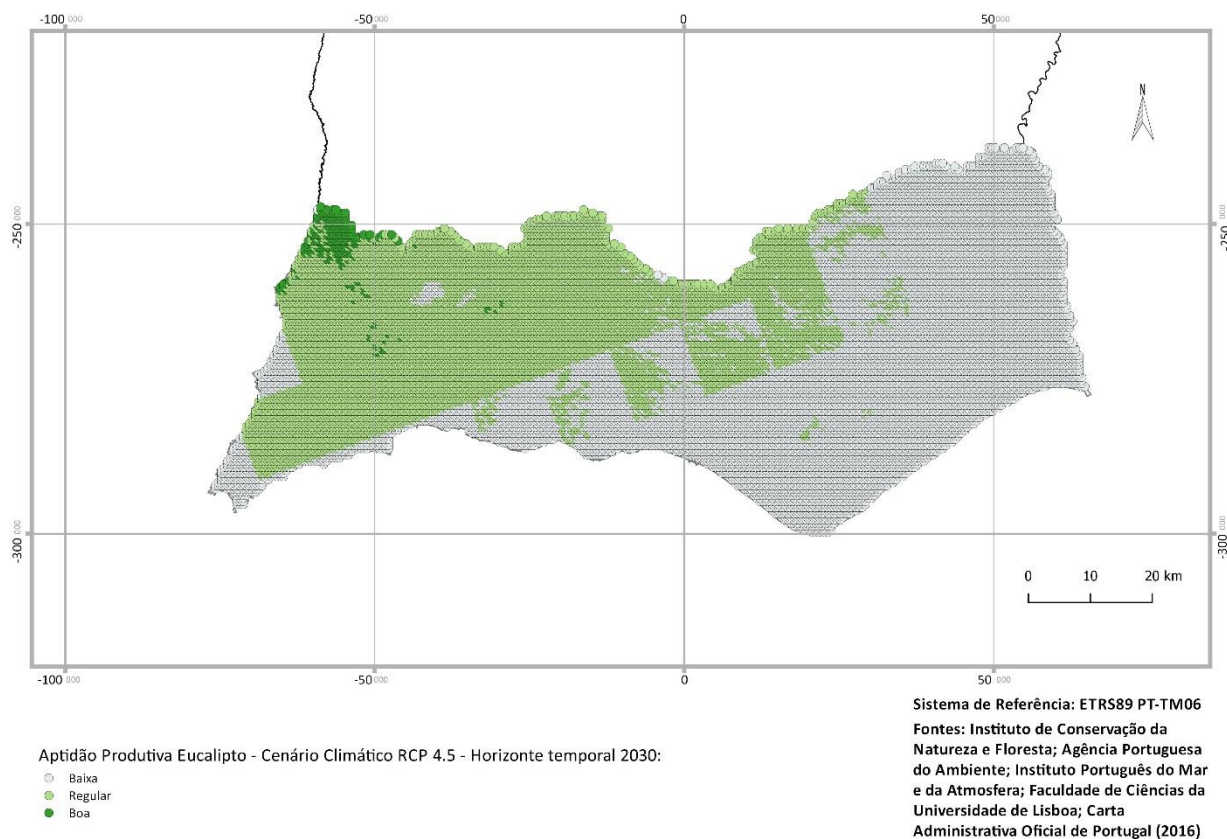


Figura 6 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)

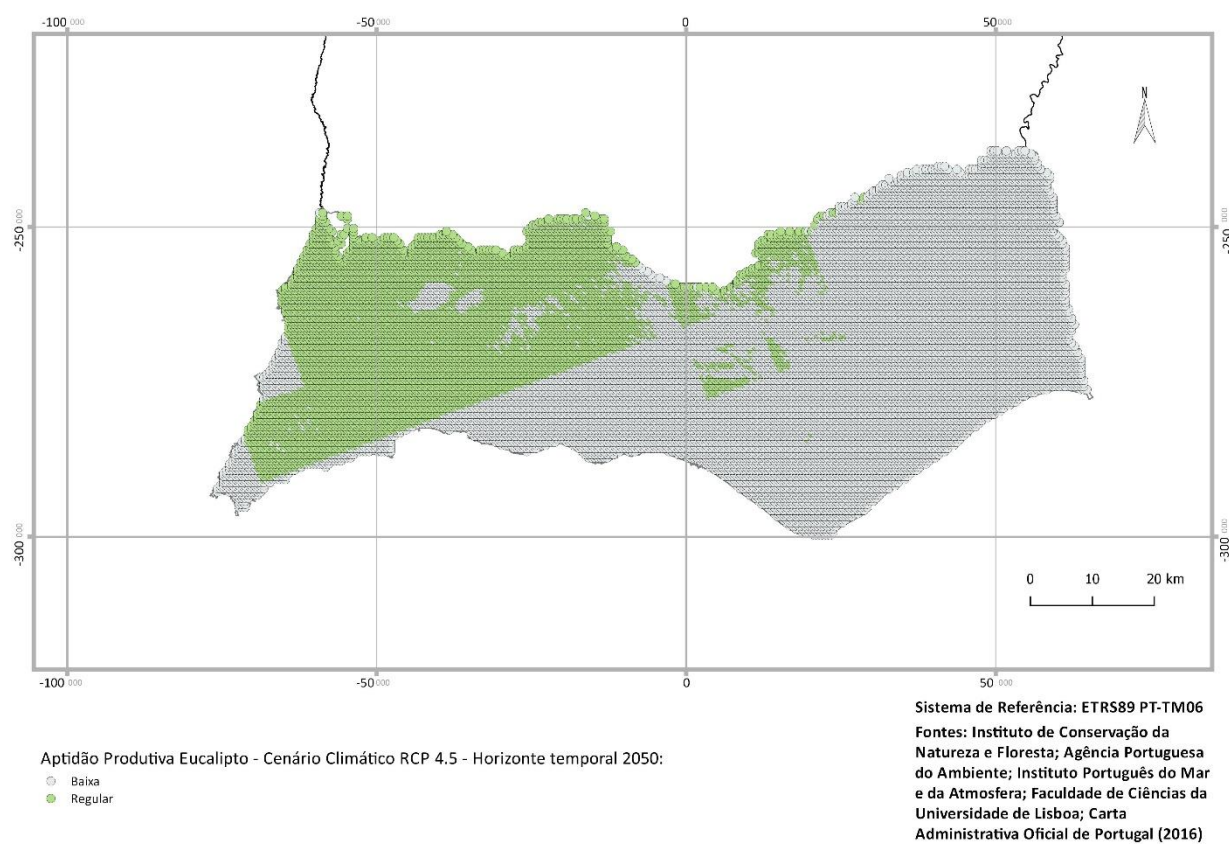


Figura 7 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)

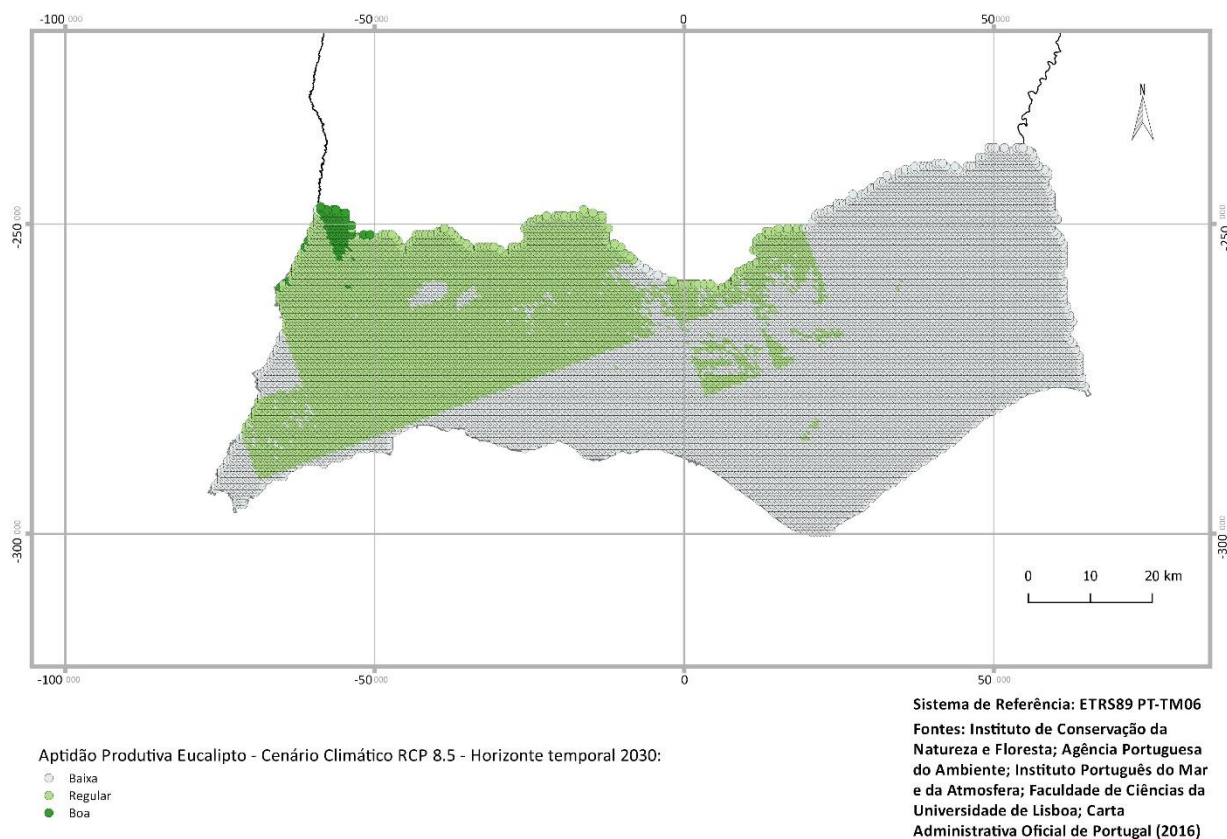


Figura 8 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)

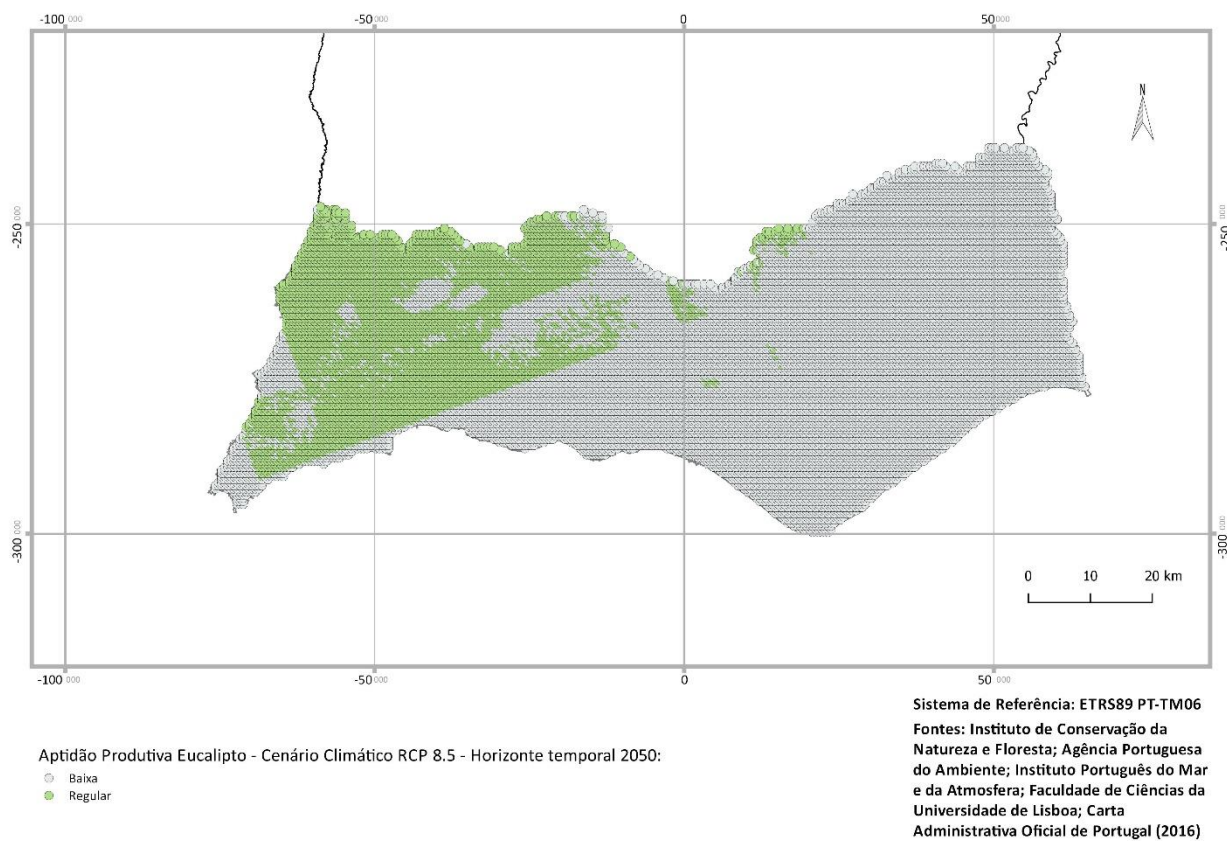


Figura 9 – Aptidão produtiva do eucalipto (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)

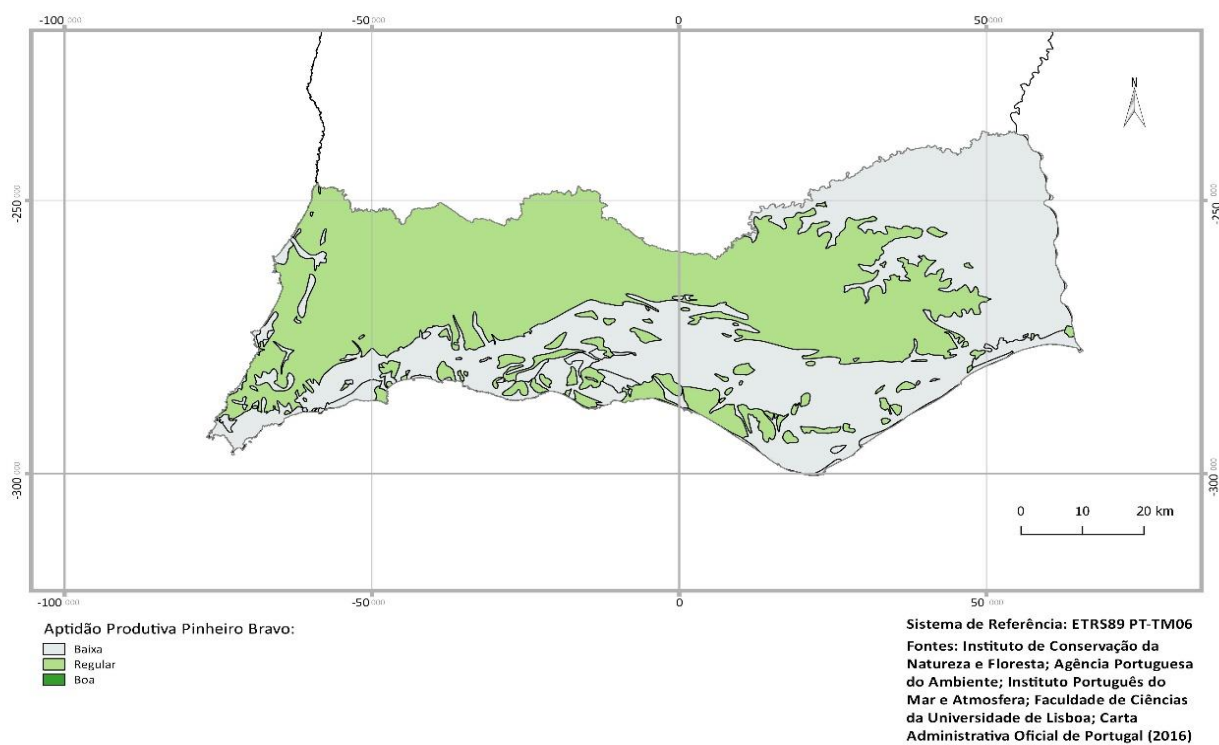


Figura 10 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (clima atual)

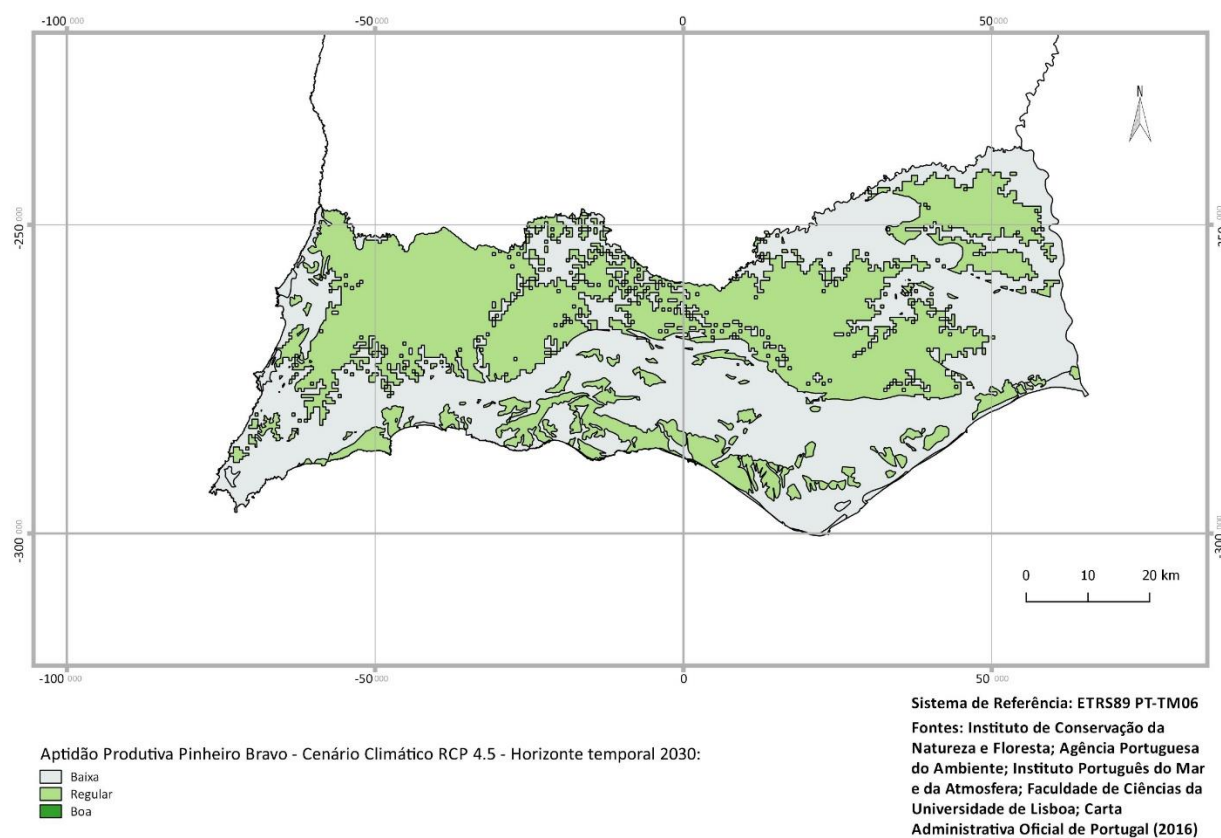


Figura 11 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030)

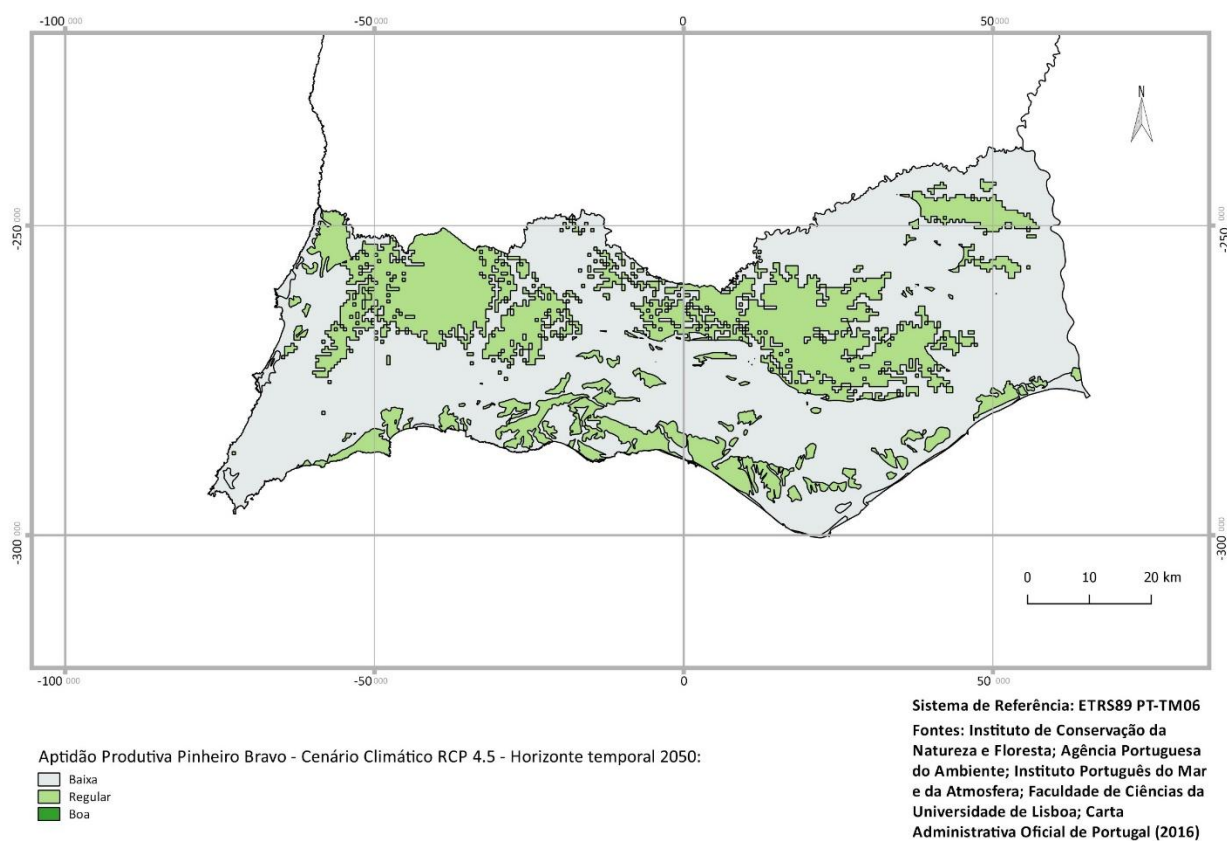


Figura 12 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050)

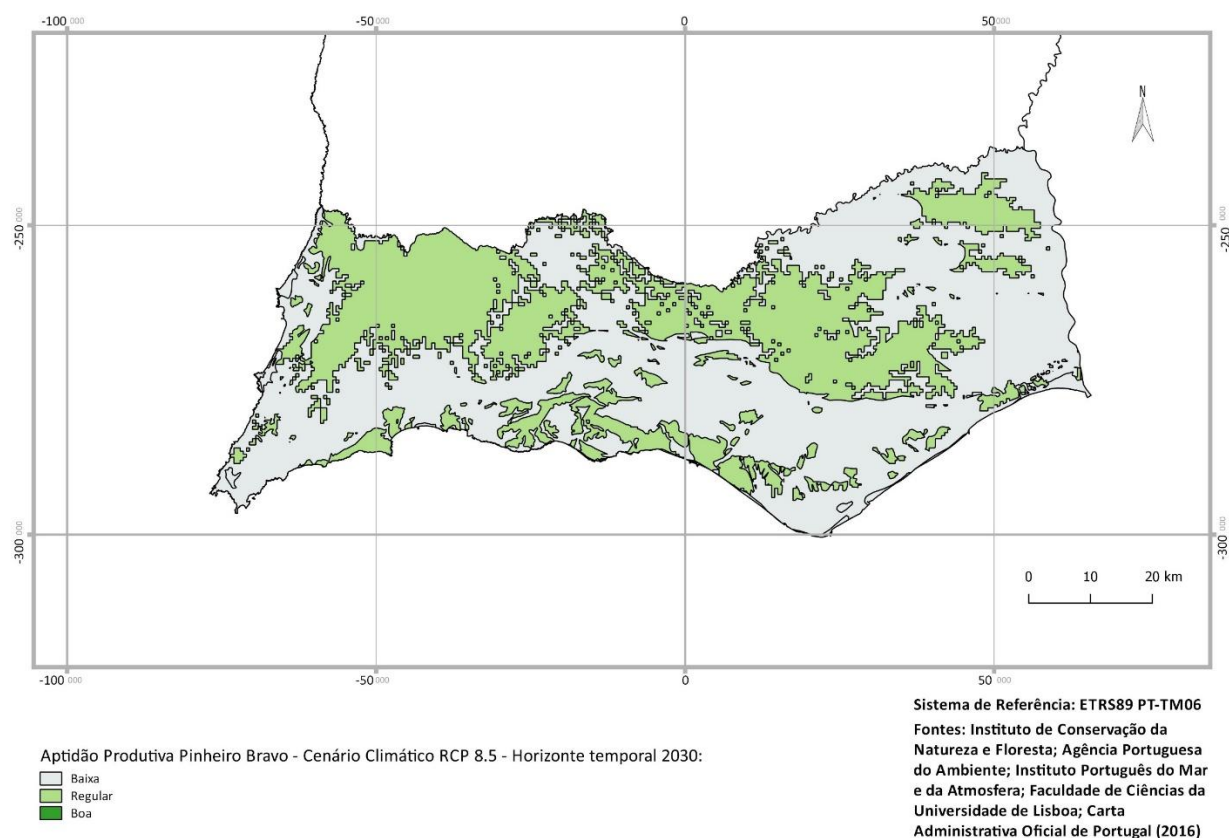


Figura 13 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030)

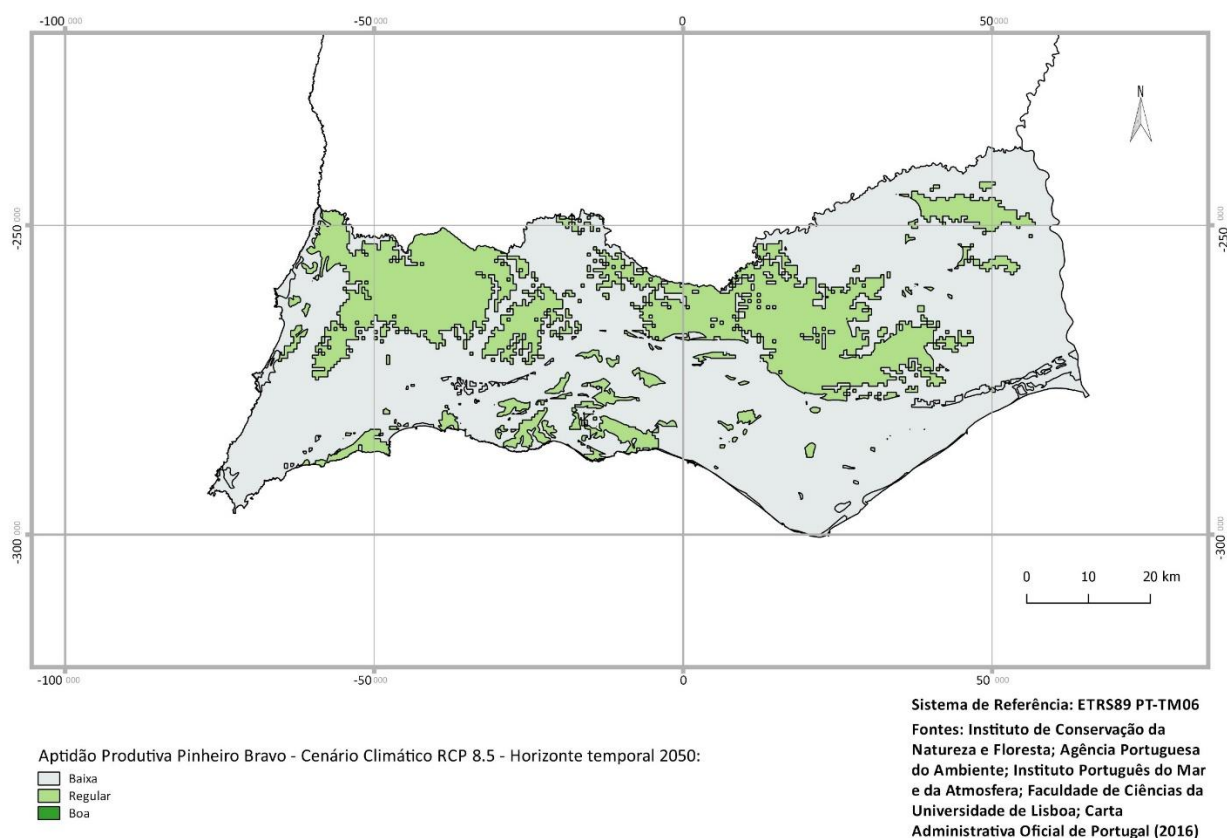


Figura 14 – Aptidão produtiva do pinheiro bravo (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050)

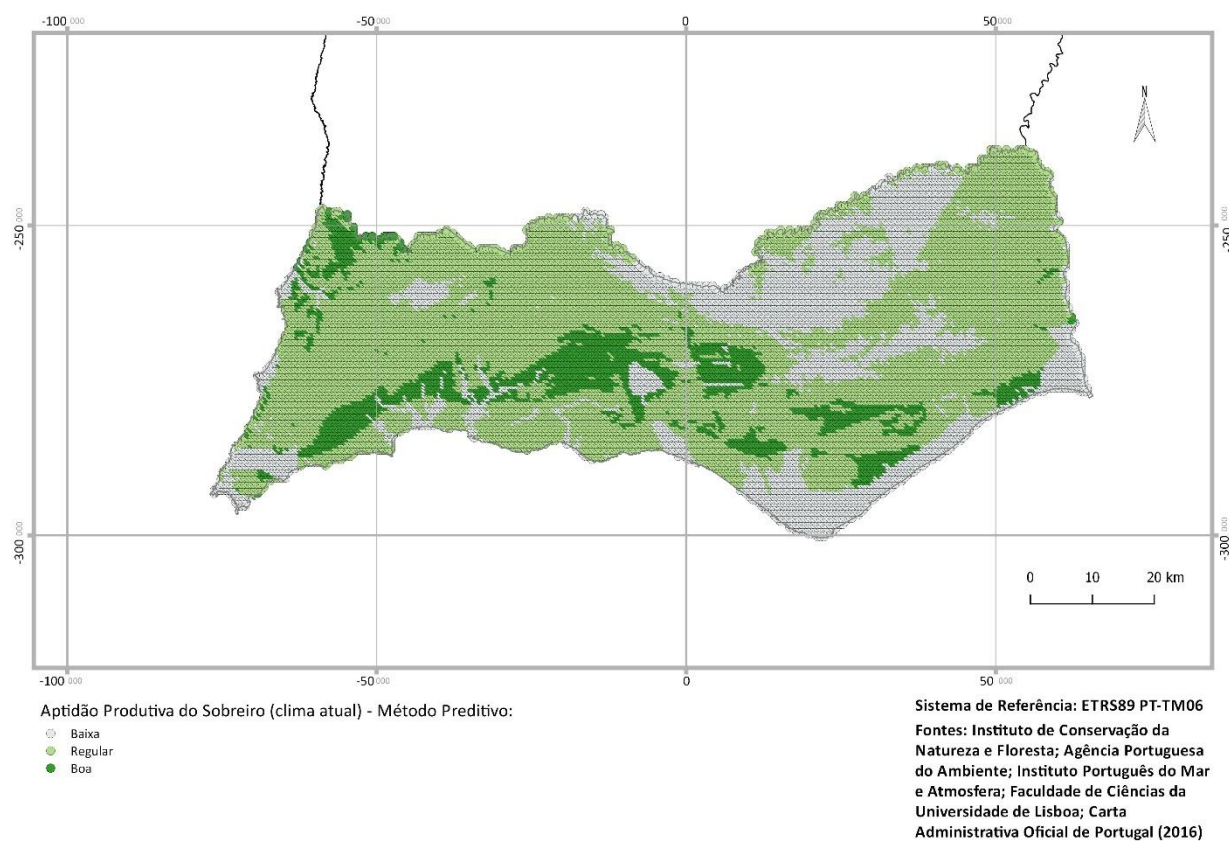
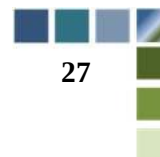


Figura 15 – Aptidão produtiva do sobreiro (clima atual) – Método preditivo

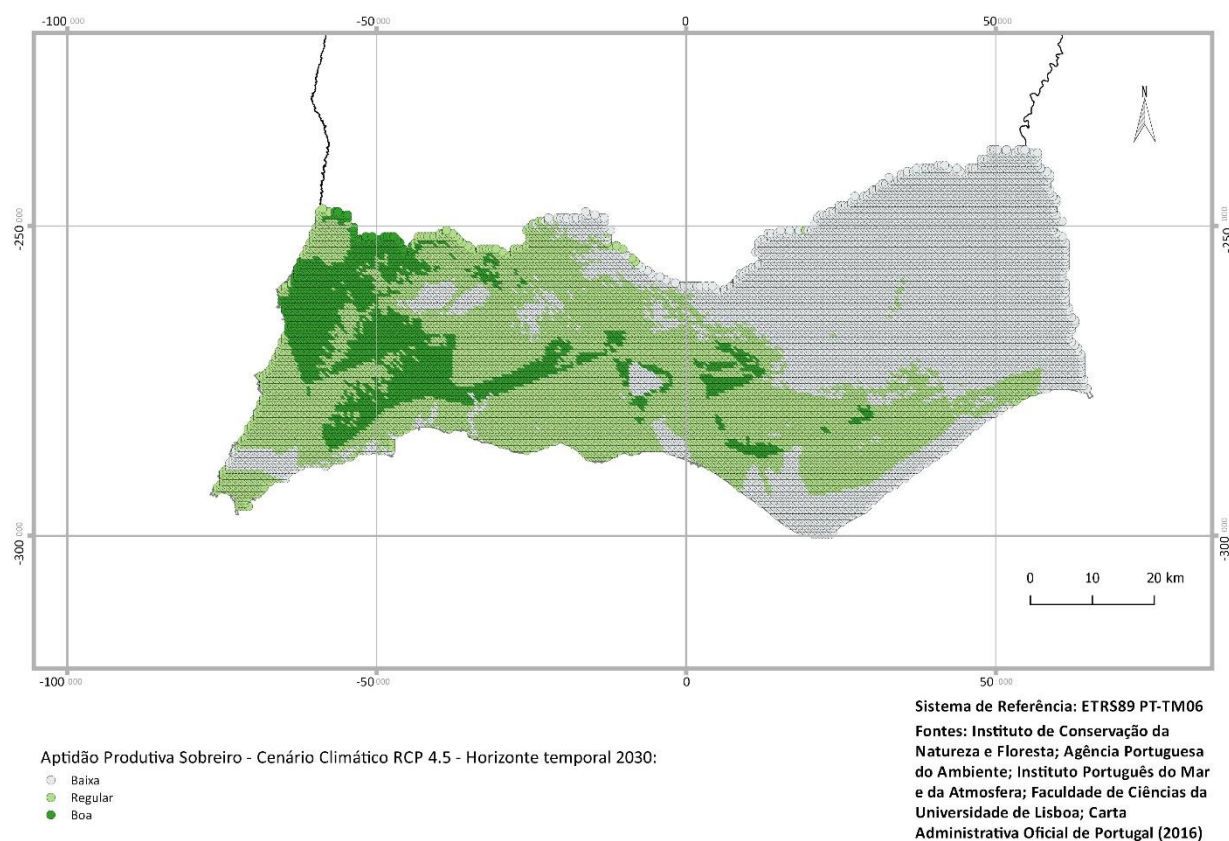


Figura 16 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método preditivo

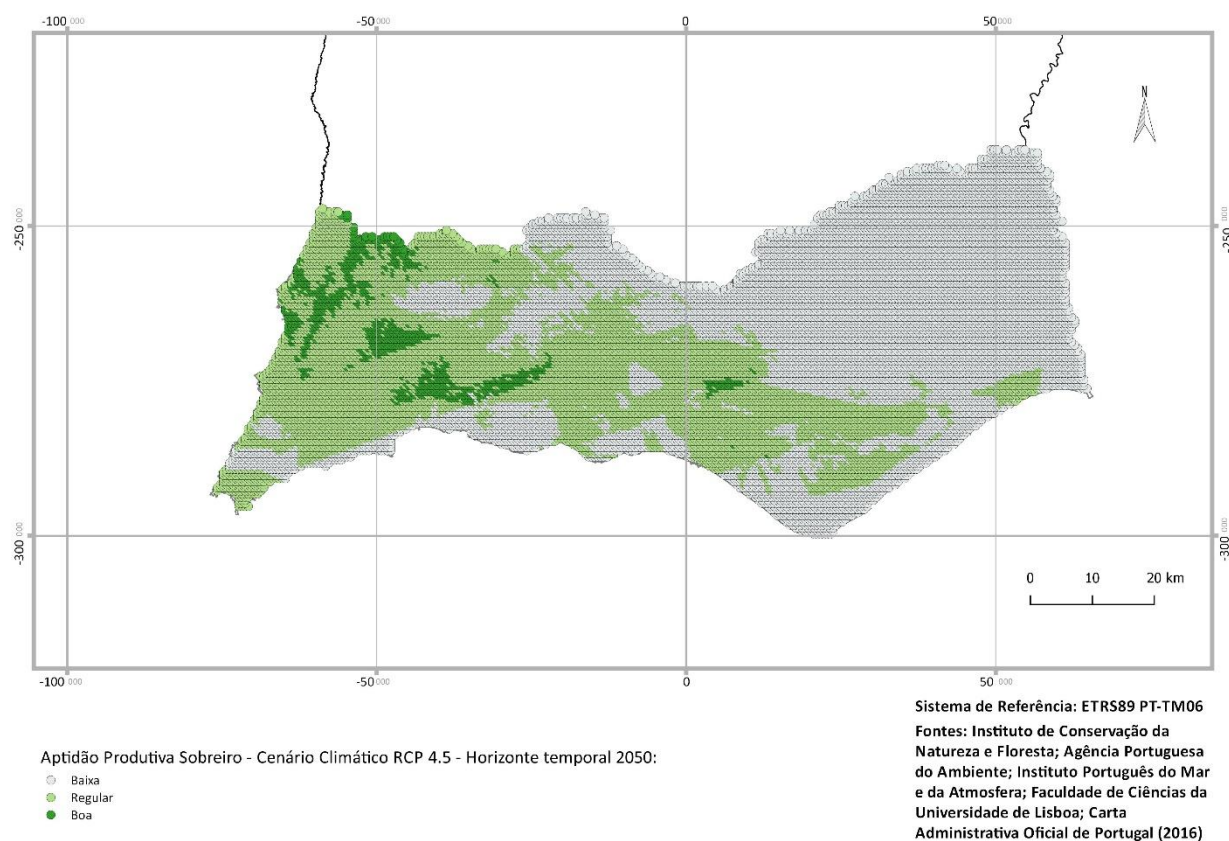


Figura 17 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método preditivo

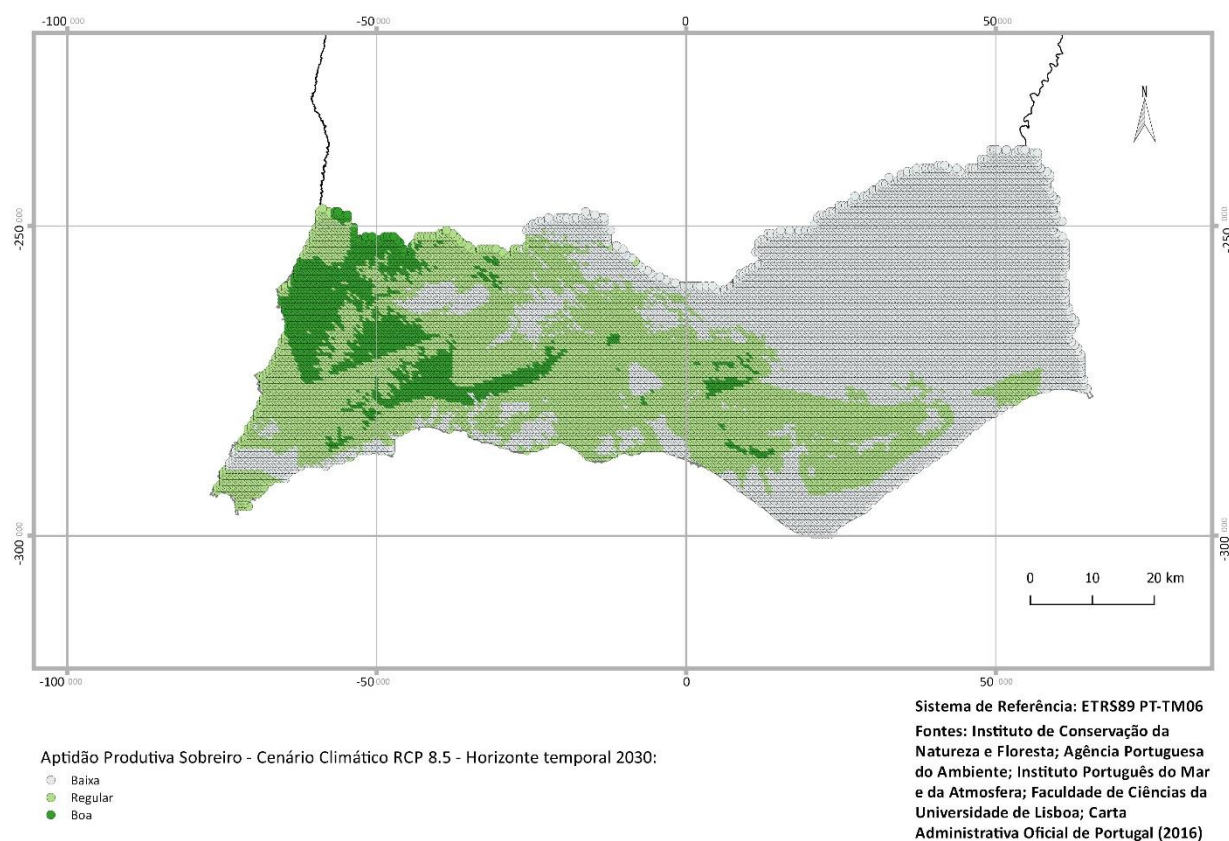


Figura 18 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método preditivo

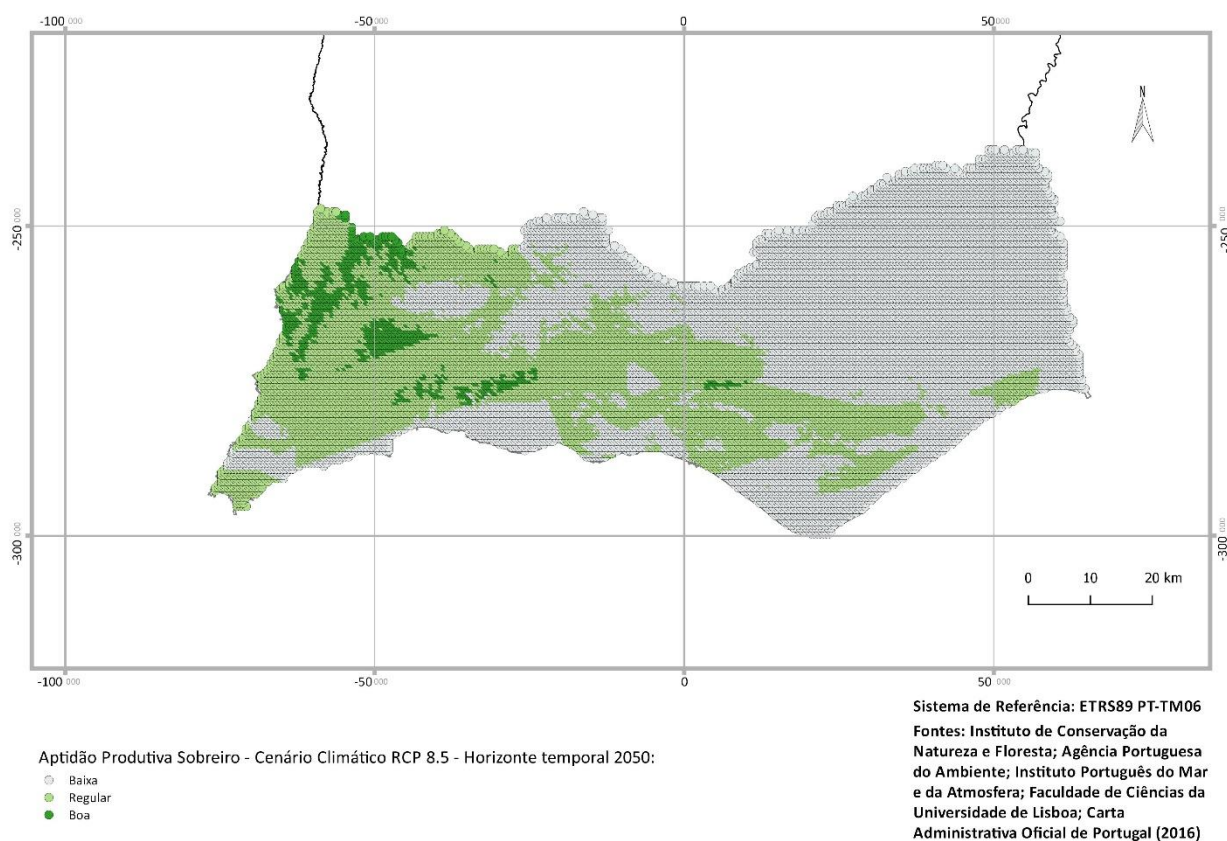
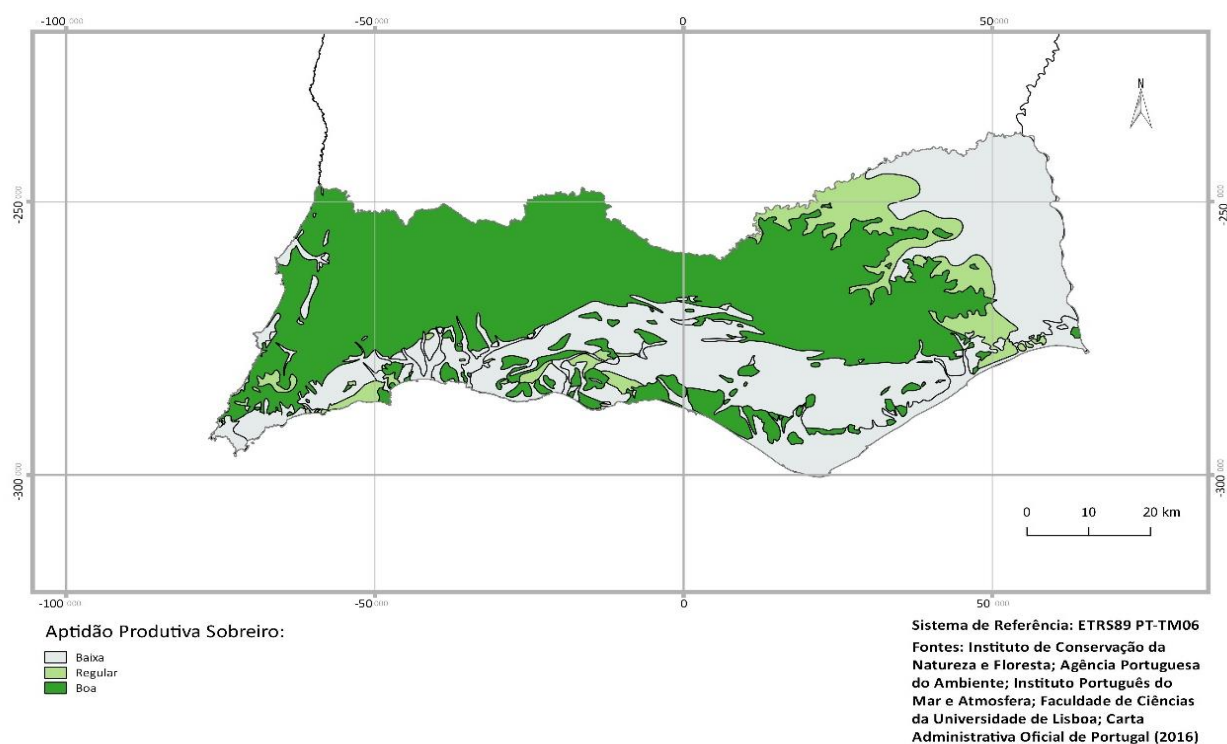
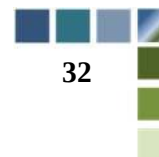
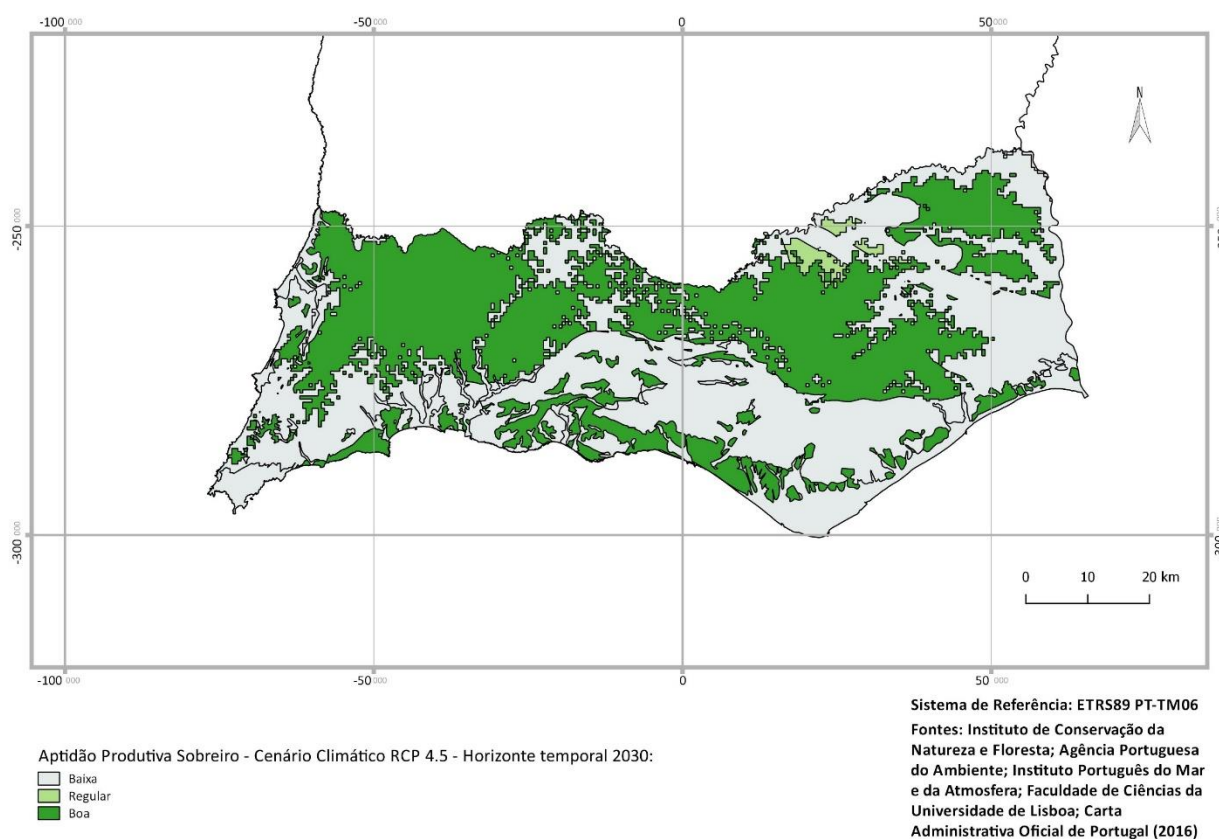


Figura 19 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método preditivo



**Figura 20 – Aptidão produtiva do sobreiro (clima atual) – Método Fitossociológico****Figura 21 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico**

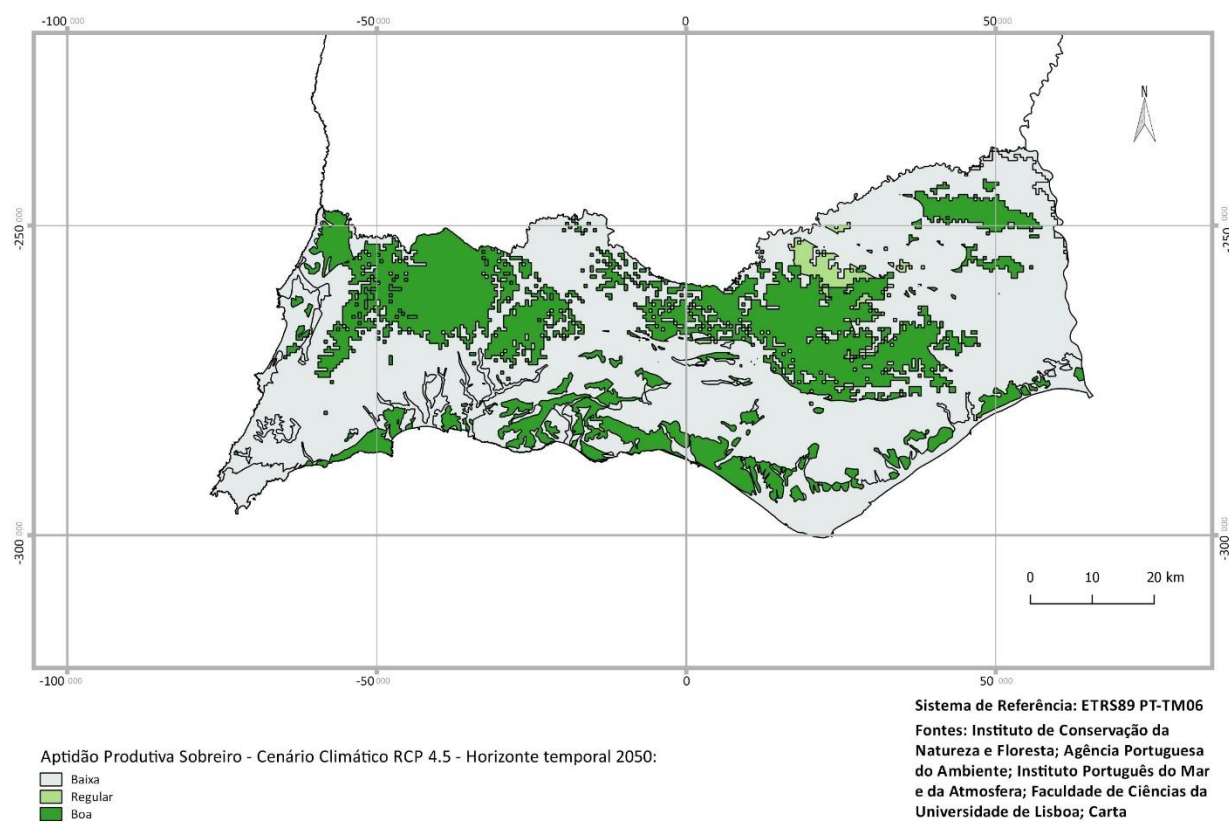


Figura 22 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

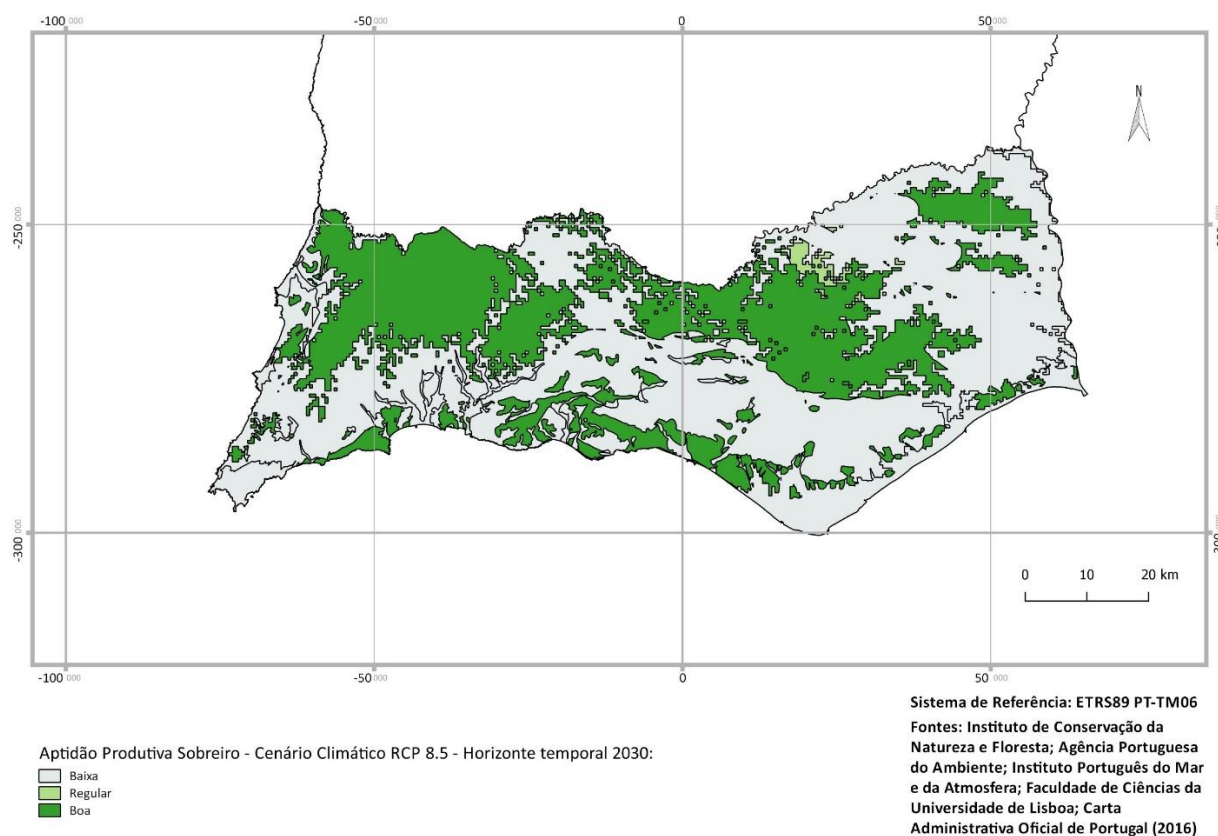


Figura 23 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

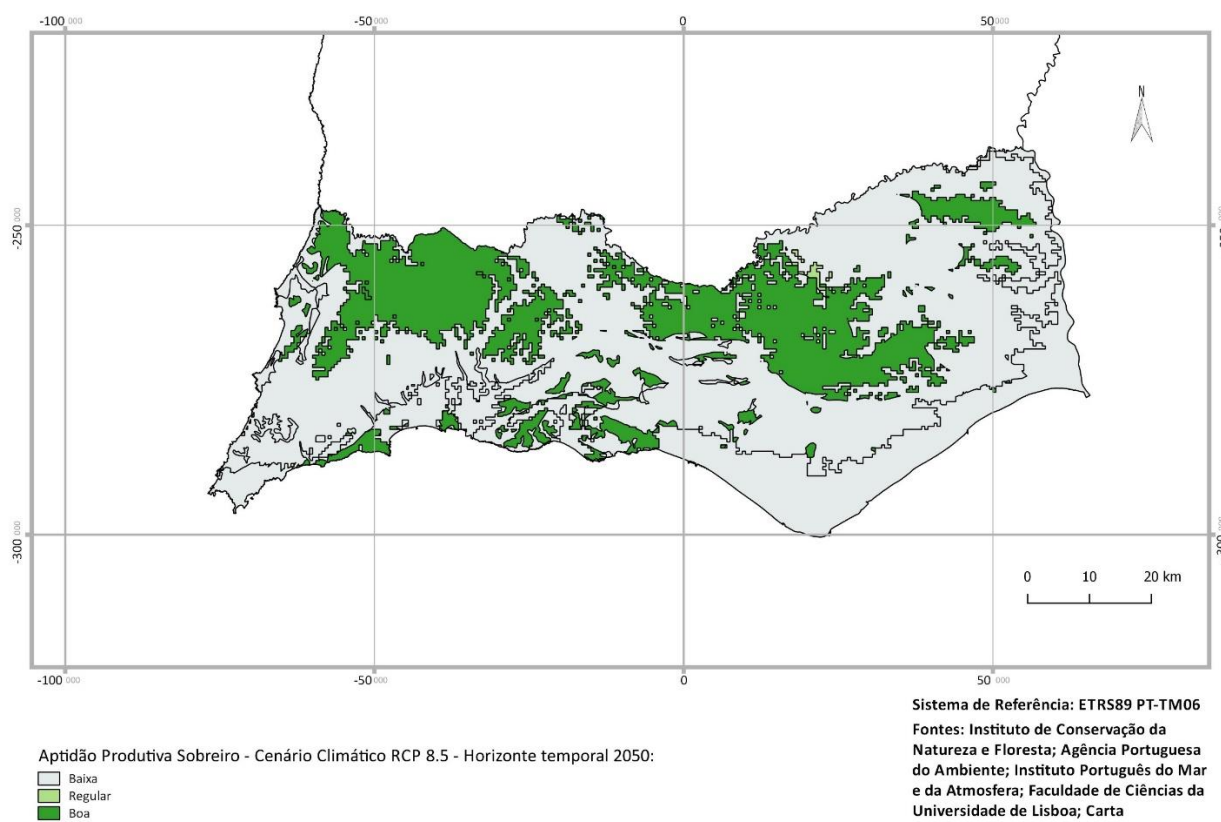


Figura 24 – Aptidão produtiva do sobreiro (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

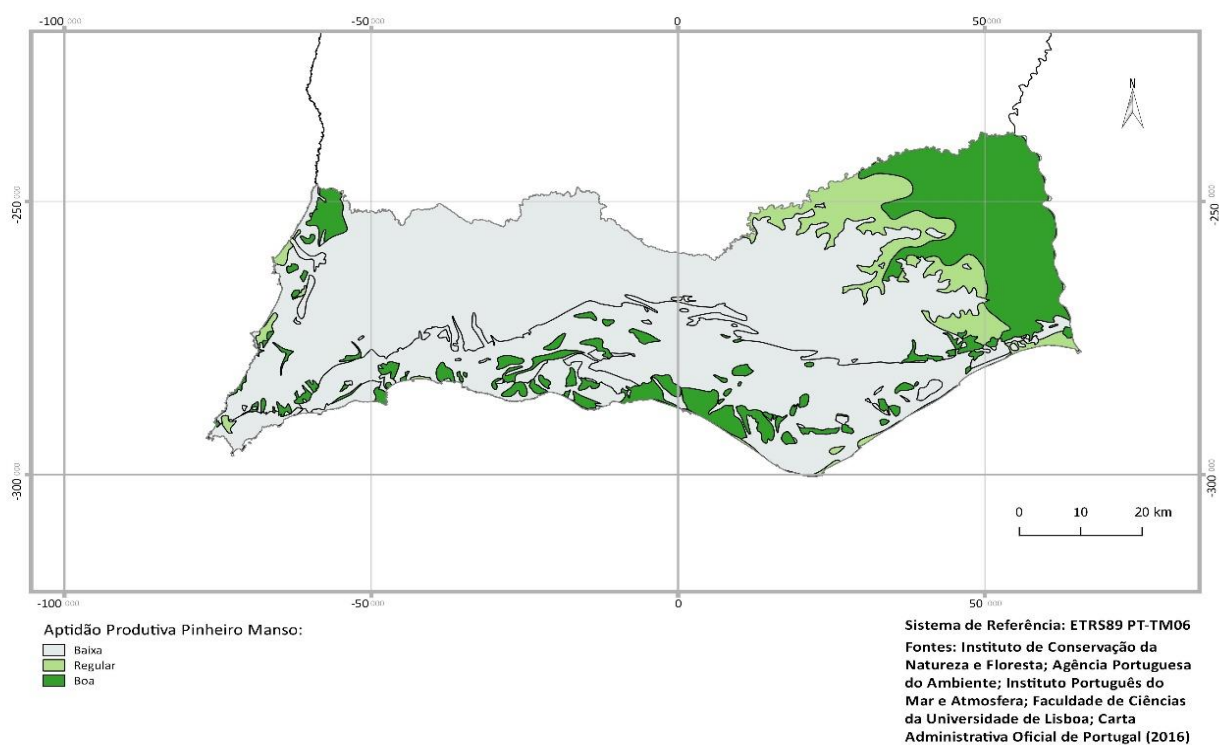


Figura 25 – Aptidão produtiva do pinheiro-mansinho (clima atual) – Método Fitossociológico

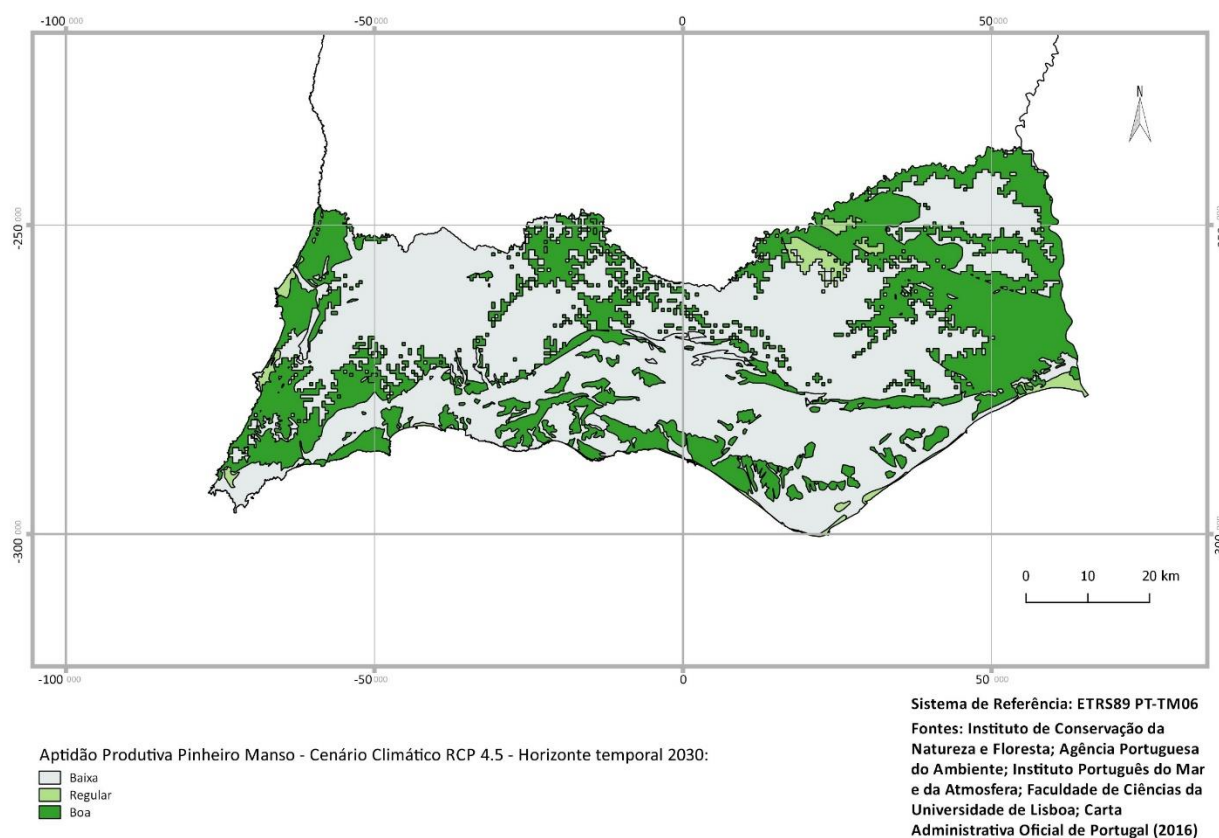


Figura 26 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

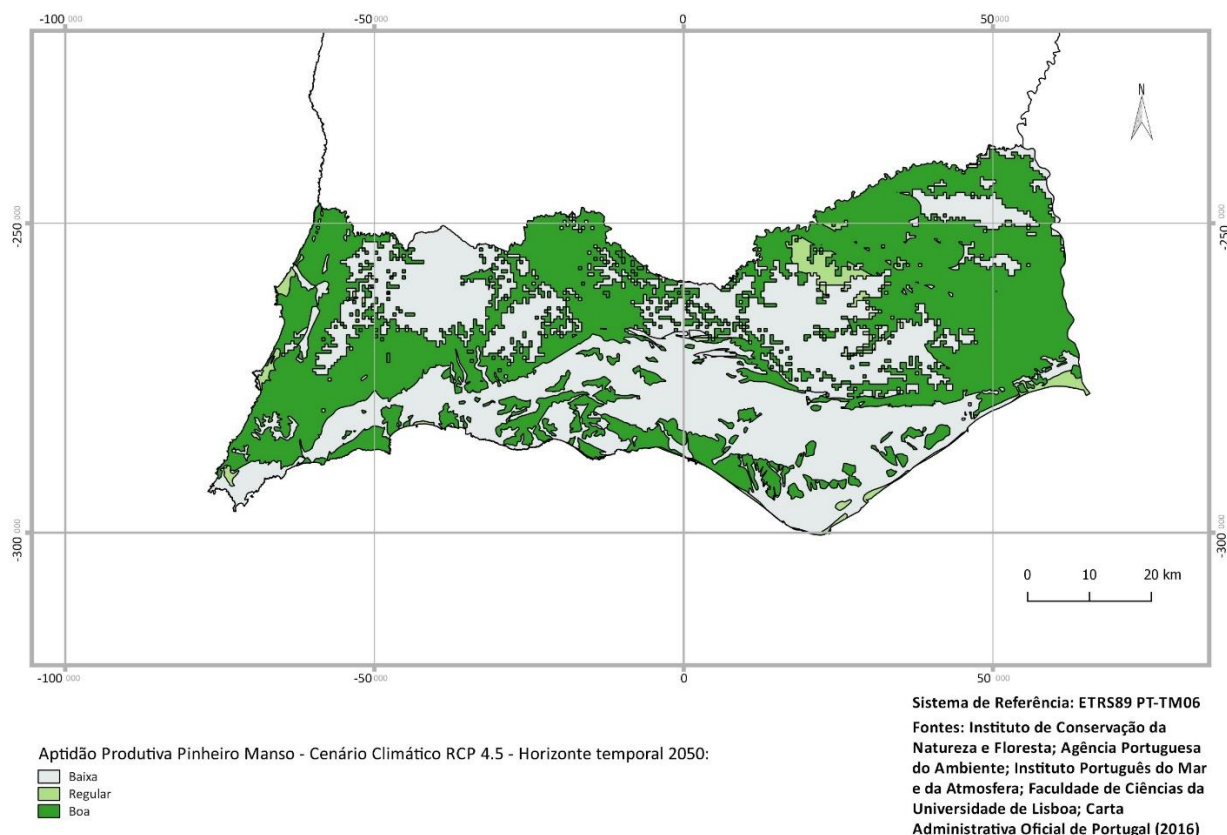


Figura 27 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

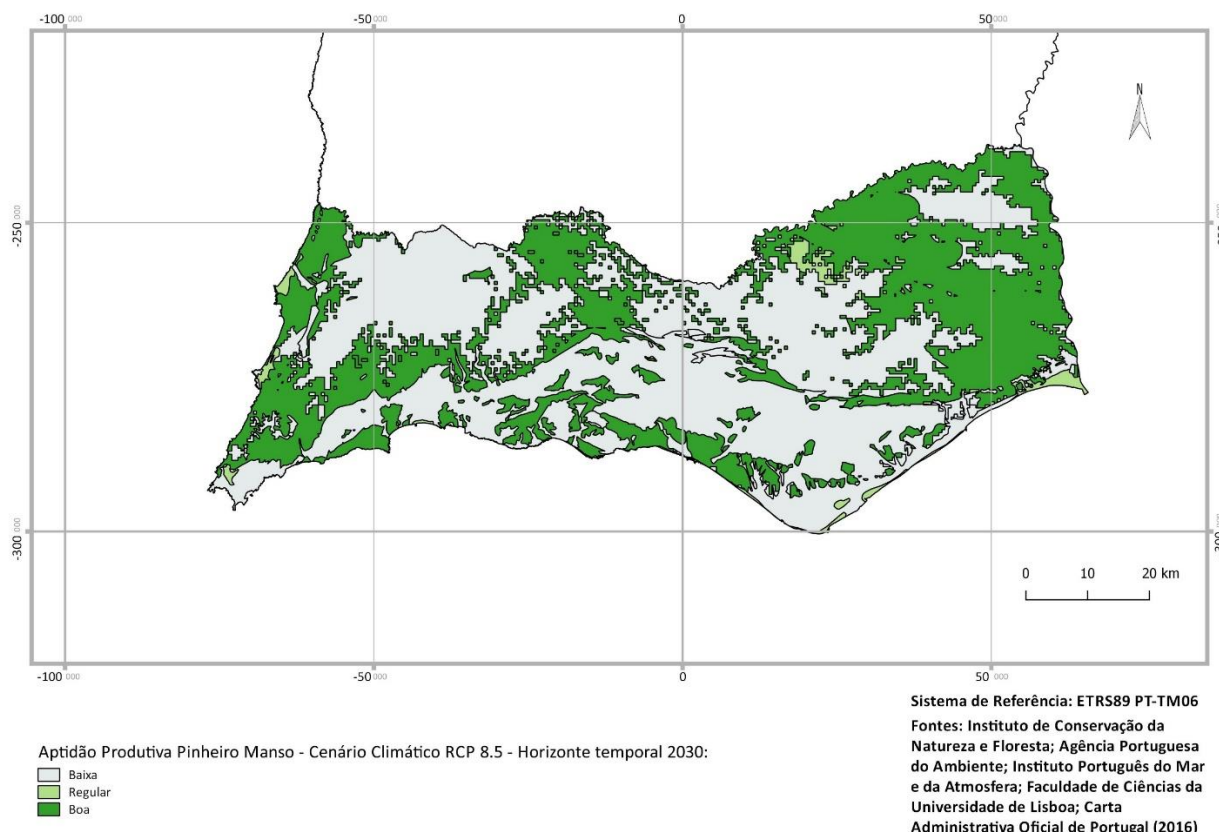


Figura 28 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

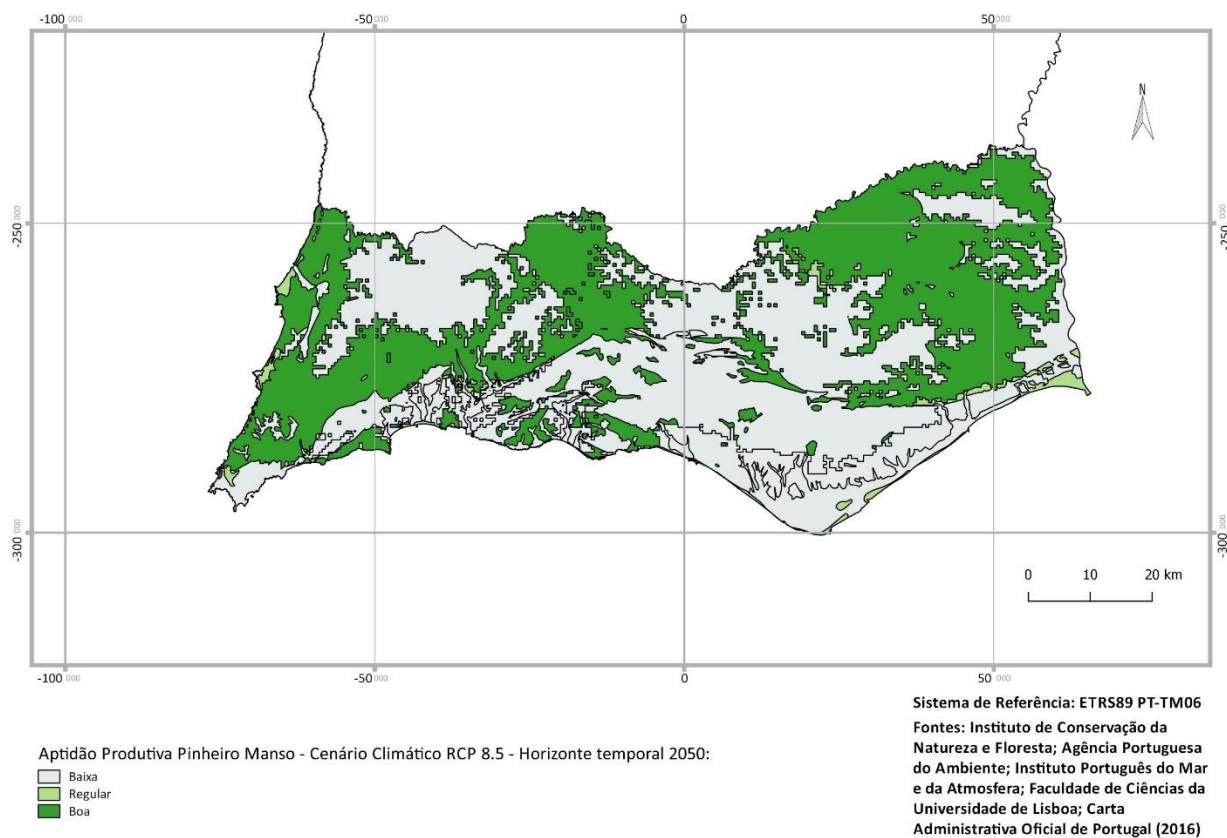


Figura 29 – Aptidão produtiva do pinheiro manso (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

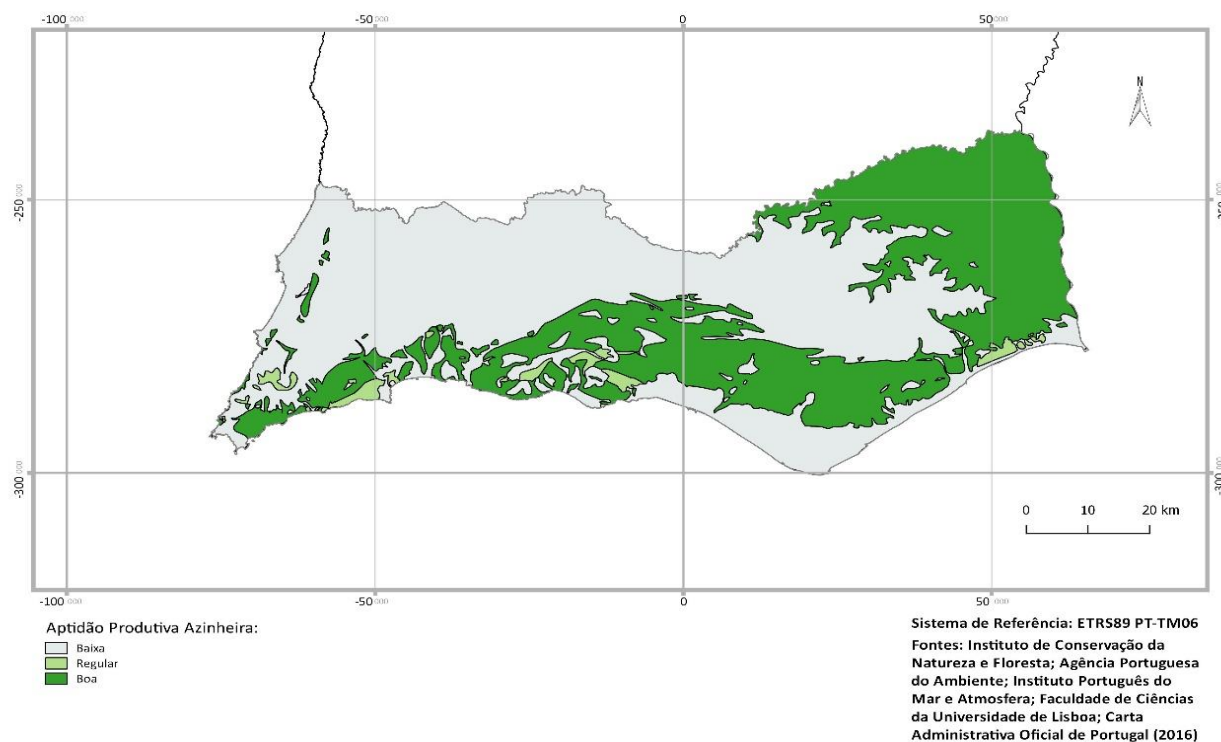


Figura 30 – Aptidão produtiva da azinheira (clima atual) – Método Fitossociológico

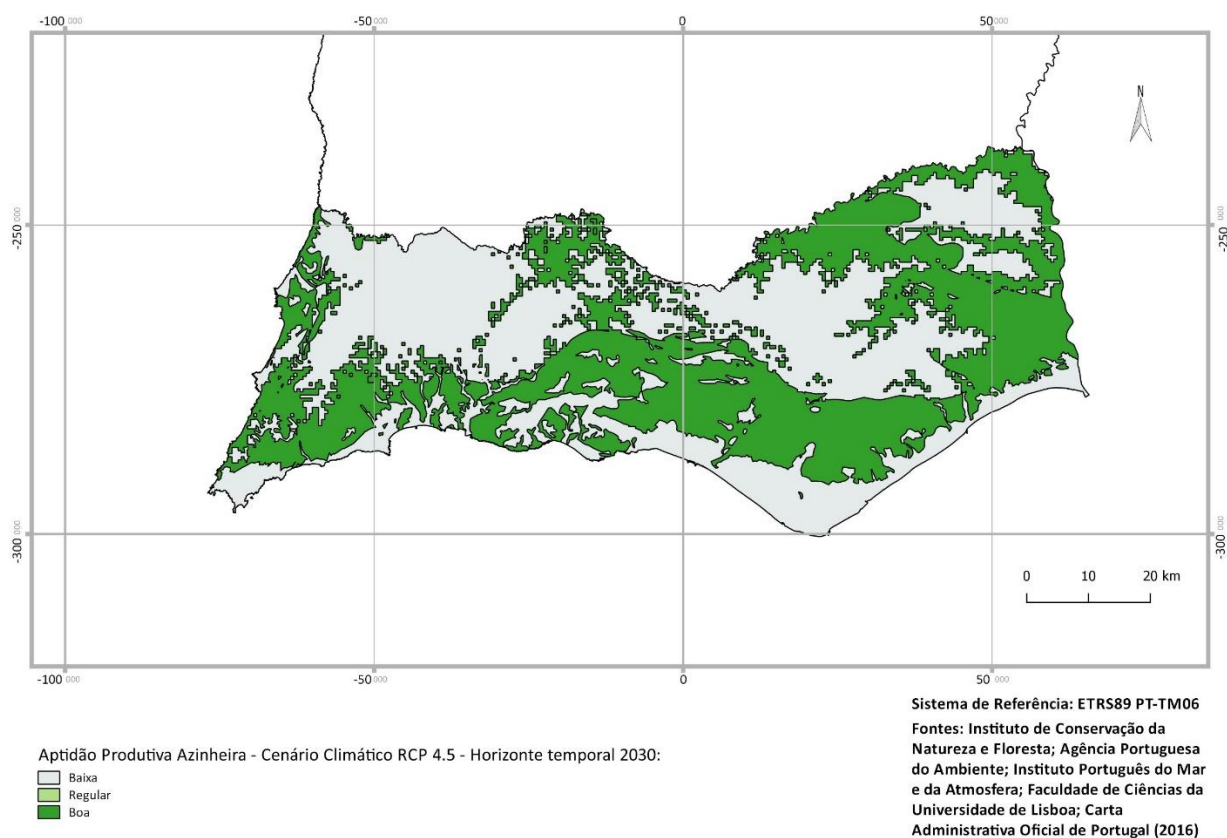


Figura 31 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

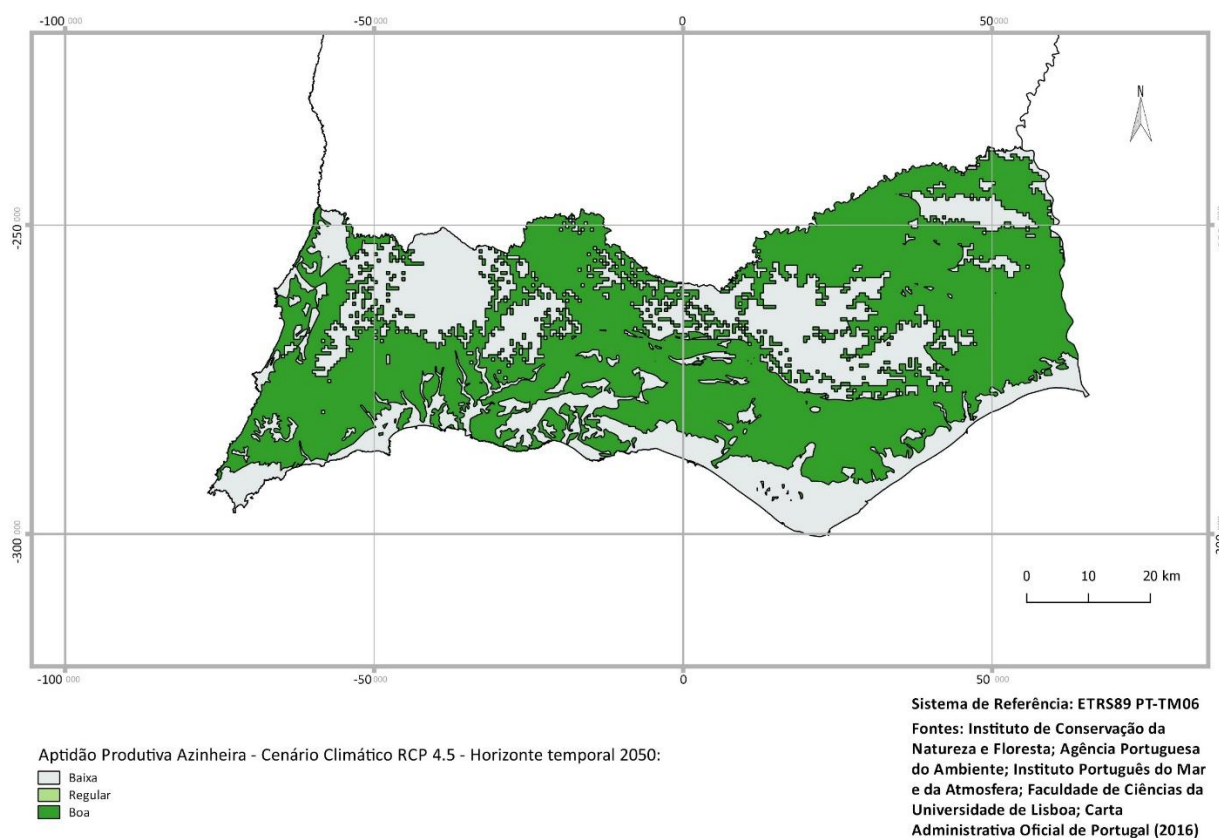


Figura 32 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

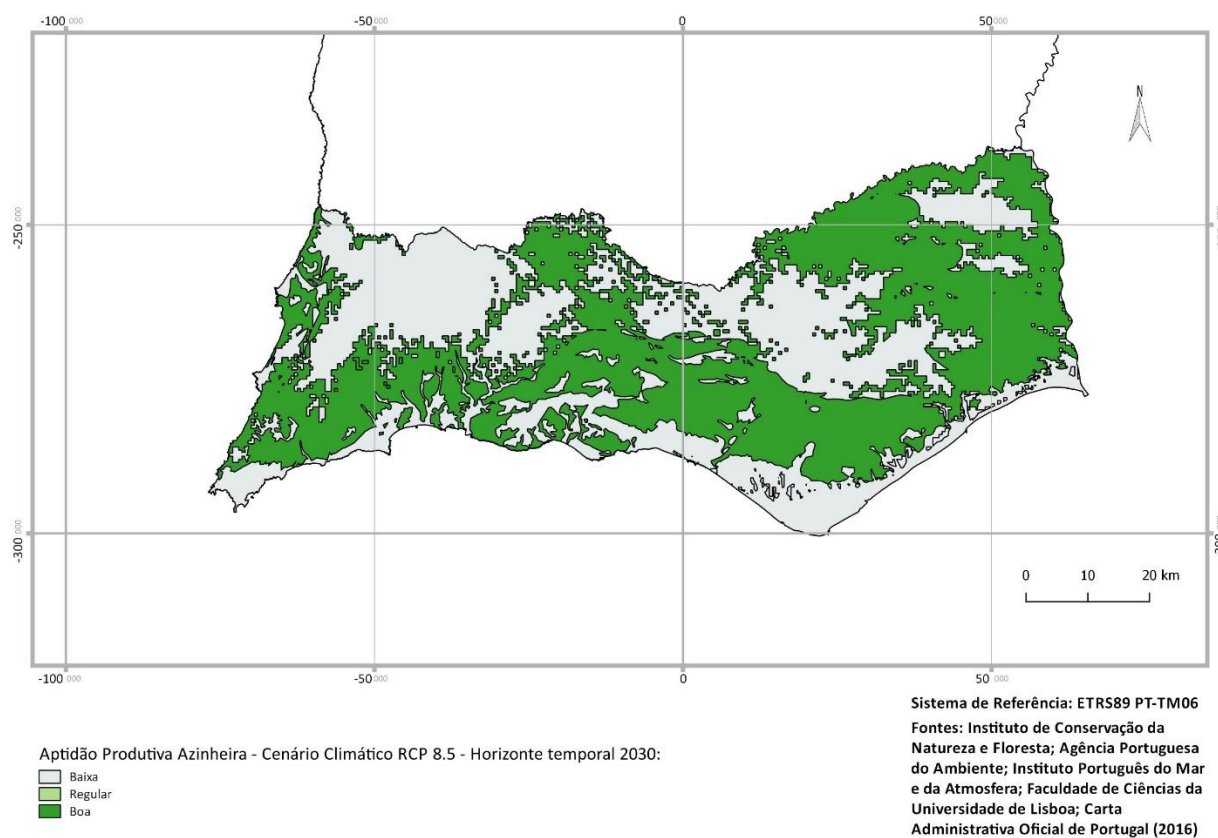


Figura 33 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

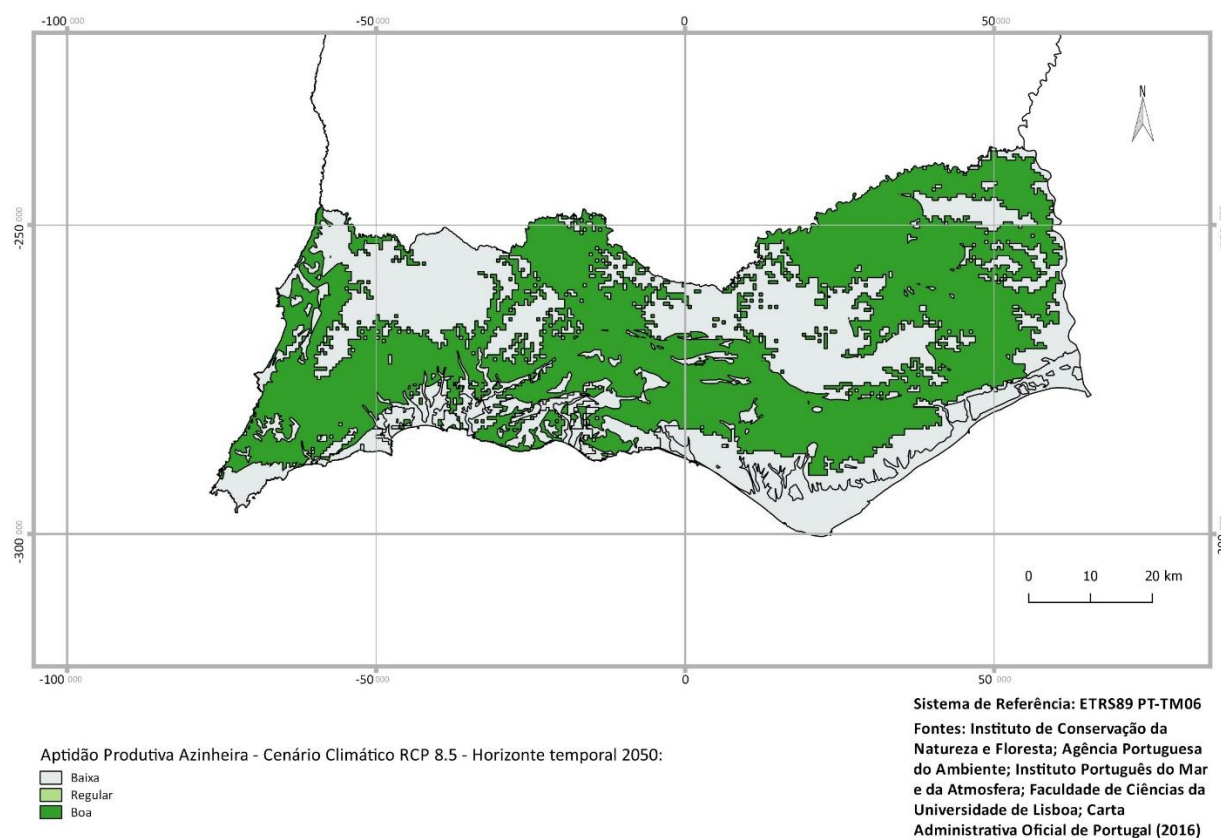


Figura 34 – Aptidão produtiva da azinheira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

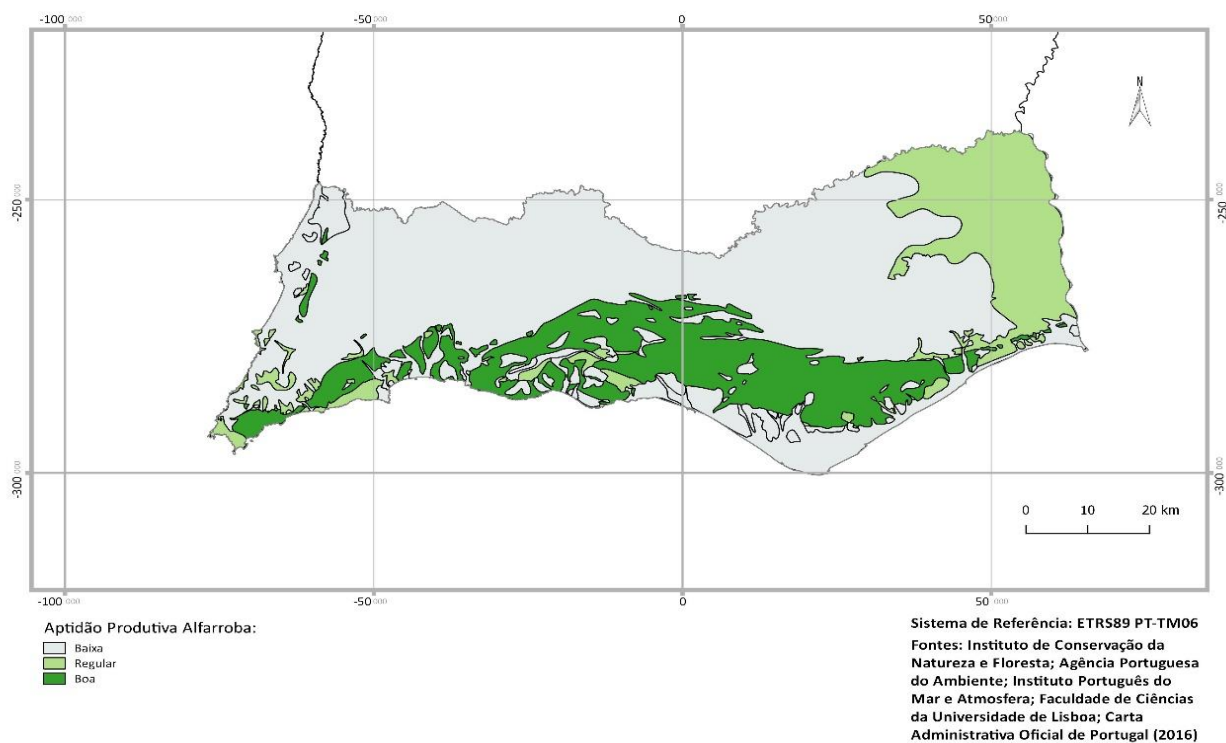


Figura 35 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (clima atual) – Método Fitossociológico

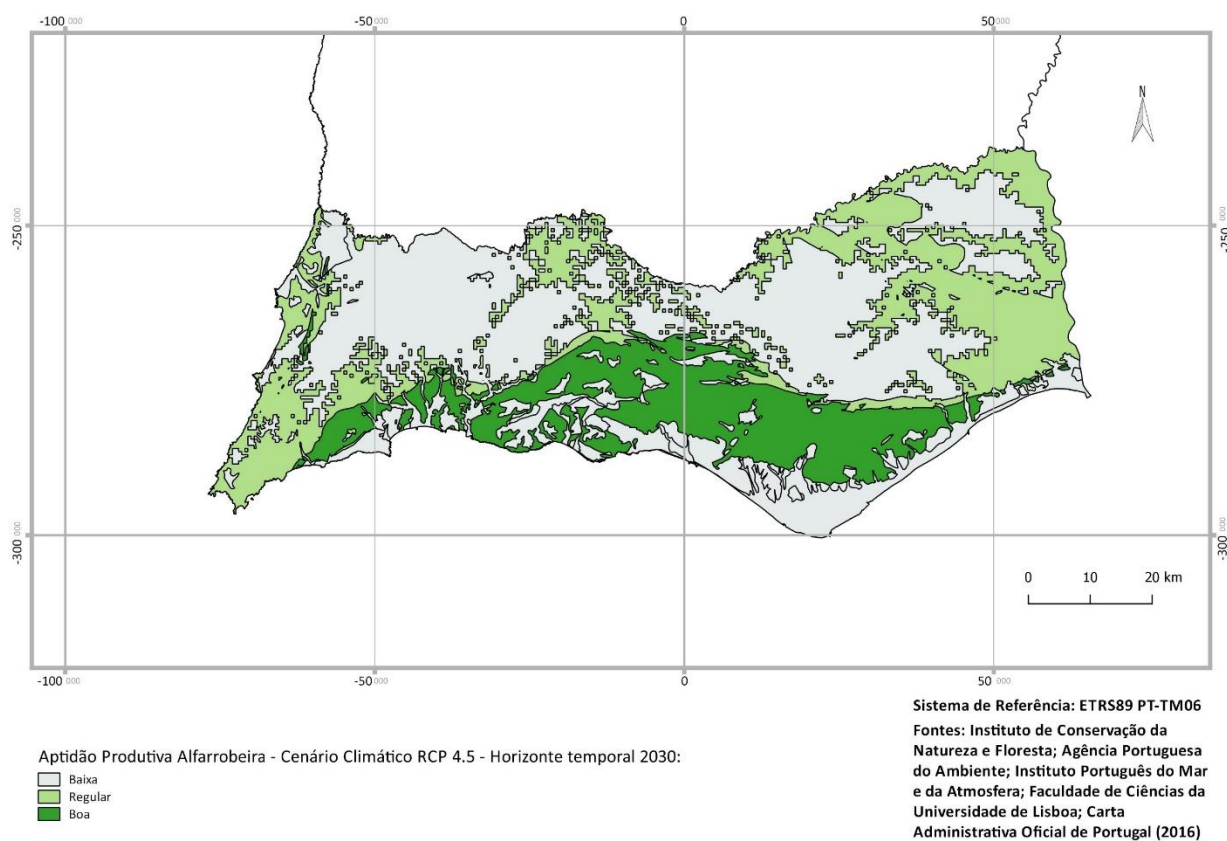


Figura 36 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

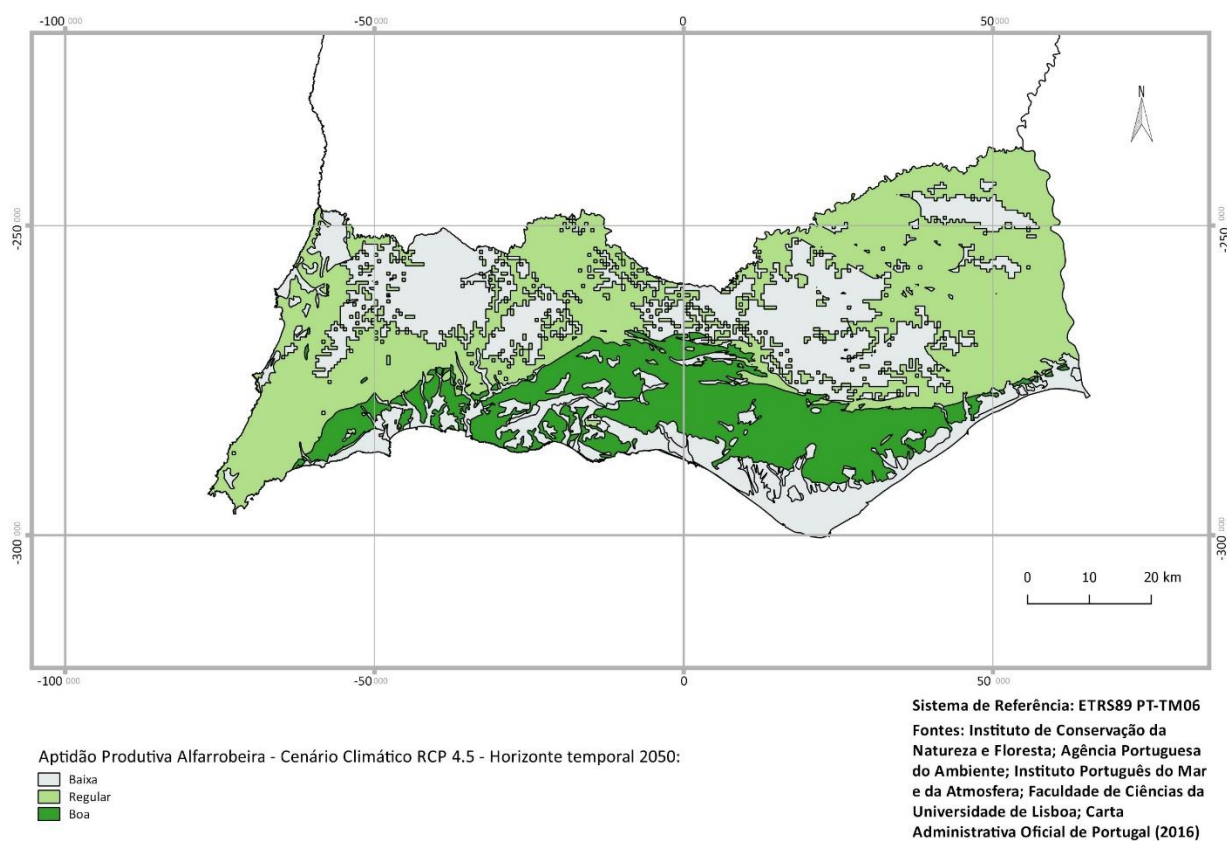


Figura 37 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 4.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

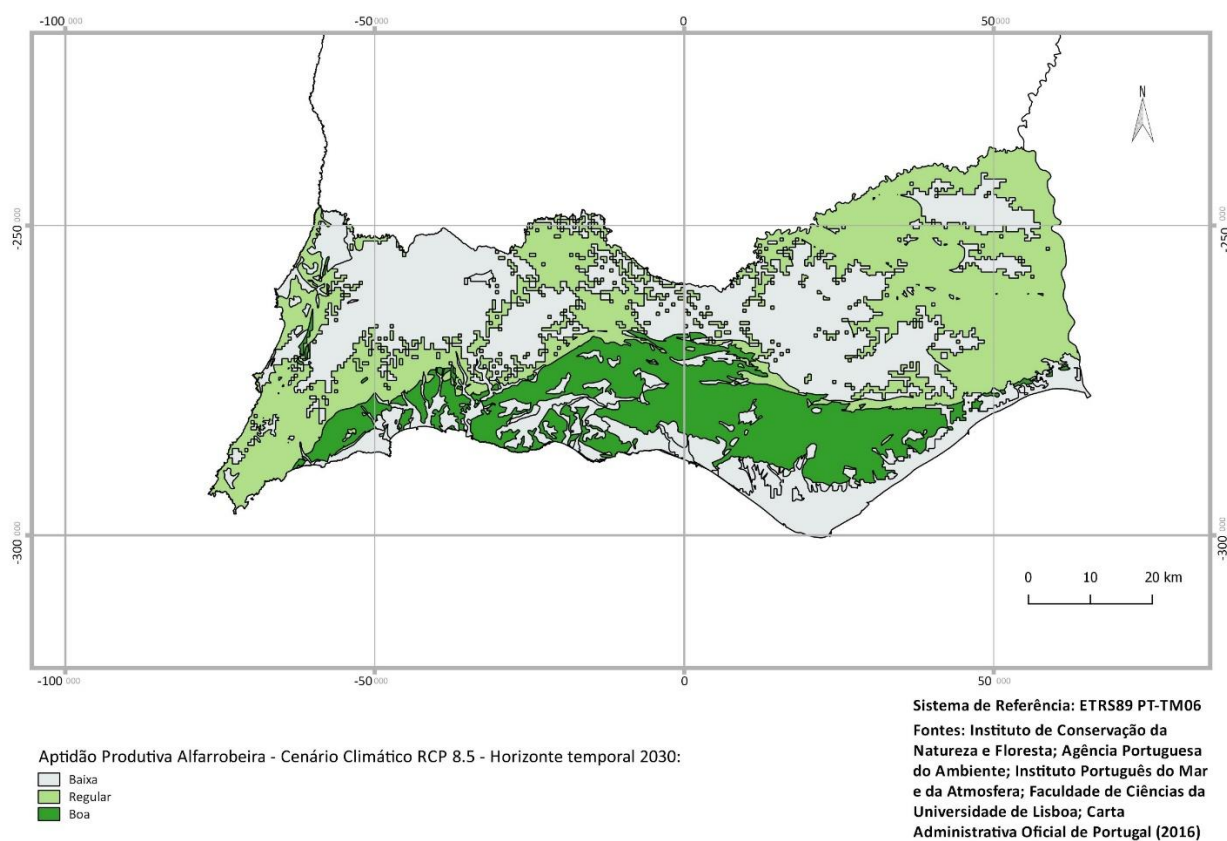


Figura 38 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2030) – Método Fitossociológico

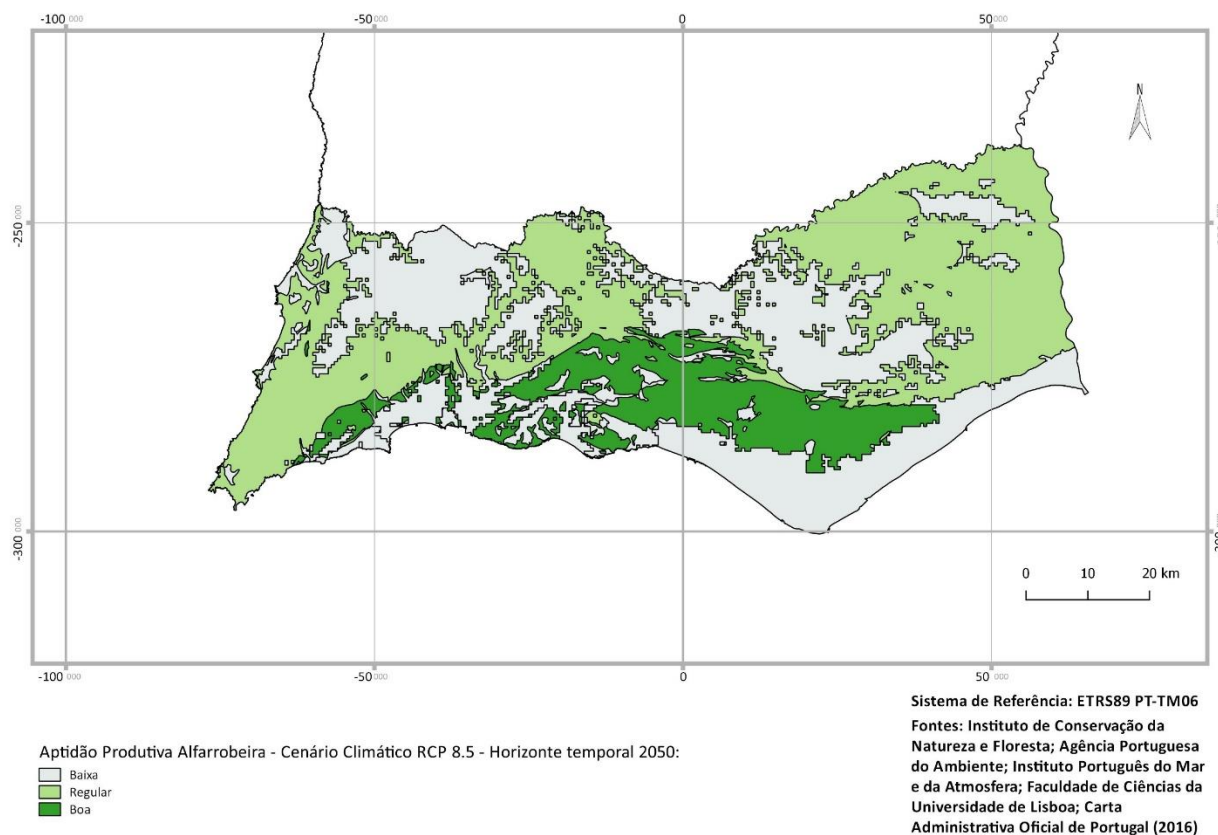
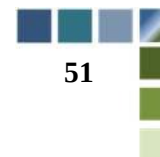


Figura 39 – Aptidão produtiva da alfarrobeira (Cenário: RCP 8.5; Horizonte 2050) – Método Fitossociológico

1.1.4 Impacto dos cenários de desenvolvimento florestal e dos cenários climáticos no sector florestal

Com base na metodologia utilizada no ponto 2.5 do Capítulo B do Documento Estratégico (explicada no Anexo 7 do mesmo documento), foi possível quantificar o impacto dos cenários de desenvolvimento florestal em algumas das variáveis selecionadas nos recursos florestais da região. Em relação às outras variáveis foi feita uma avaliação qualitativa do impacto de cada força motriz no setor florestal da região.

No caso do aumento da área das espécies foi estudado o seu impacto na produtividade potencial futura, ou seja, em cada ano analisou-se a quantidade de bens e serviços com base numa floresta “normal”, ou seja, com igual área de todas as classes de idade.



1.1.4.1 Dinâmicas externas e internas associadas aos cenários considerados

Para além dos elementos de caracterização desenvolvidos no Capítulo B do presente documento estratégico e da avaliação de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, associadas a essa análise, os **cenários de desenvolvimento florestal aqui apresentados** pressupõem um conjunto de dinâmicas externas. Essas dinâmicas estão, por um lado, explicita ou implicitamente consideradas na ENF e, por outro lado, na concretização da *Reforma da Floresta* em curso à data da elaboração do presente relatório. Os cenários consideram também a possibilidade de desenvolvimento de políticas públicas na área dos serviços dos ecossistemas e de adaptação de outras políticas (e.g política cinegética), com o intuito de se atingir uma expressão mais perfeita das suas virtualidades no âmbito da DFCL e da biodiversidade.

Os cenários consideram ainda as dinâmicas internas aos sistemas florestais decorrentes das características e ação dos atores a eles associados ao nível da produção e da gestão de espaços florestais.

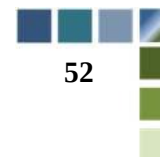
Assim considera-se na análise a seguinte legislação entre aquela que está incluída na *Reforma da Floresta*:

- a) Lei n.º 78/2017 de 17 de agosto - Cria um sistema de informação cadastral simplificada.
- b) Lei n.º 77/2017 de 17 de agosto - Altera o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.
- c) Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto - Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.
- d) Decreto-lei 67/2017 de 12 de junho - Altera o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal.
- e) Decreto-lei 66/2017 de 12 de junho - Estabelece o regime jurídico de reconhecimento das entidades de gestão florestal.
- f) Decreto-lei 65/2017 de 12 de junho - Altera o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal.
- g) Decreto-lei 64/2017 de 12 de junho - Aprova o regime jurídico para novas centrais de biomassa.
- h) Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017 de 8 de maio.
- i) Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017.

E ainda a Lei n.º 78/2017 de 17 de agosto - Cria um sistema de informação cadastral simplificada, na eventualidade de o sistema nela criado poder, no futuro, alargar o seu âmbito territorial, abrangendo o território do PROF - Algarve.

As alterações induzidas pela *Reforma da Floresta* promovem, pelo menos em parte, algumas das componentes dos cenários de Desenvolvimento Florestal considerados, sendo indutores de uma dinâmica externa geradora de **Oportunidades** aos atores que concretizam a evolução da floresta na região PROF - Algarve.

O enquadramento da *Reforma da Floresta*, cria condições de contexto facilitadoras do investimento e da gestão florestal. Contudo, importa considerar na construção dos cenários que o investimento em arborização e em beneficiação de espécies florestais outras que não o eucalipto, se encontra, em grande medida, dependente de apoio público, o que constitui uma **Fraqueza** da generalidade dos sistemas florestais da região que não são economicamente competitivos. A dependência é variável com as espécies e com as condições objetivas de cada investimento, mas verifica-se que a não existência de apoio público em dimensão e intensidade adequadas constitui uma **Ameaça** à concretização dos cenários de desenvolvimento florestal.



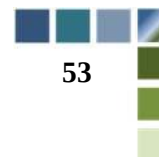
Um aprofundamento da Reforma da Floresta em curso poderia eventualmente vir a incidir na temática dos serviços dos ecossistemas, encontrando um modo técnica e economicamente viável de internalizar esses benefícios na economia das explorações florestais, em particular no âmbito da conservação da água, da conservação do solo, no sequestro de carbono e na conservação da biodiversidade. Esta reforma consistiria numa mudança estrutural na gestão dos espaços florestais gerando **Oportunidades** ao desenvolvimento florestal. Simetricamente, a não consideração desta reforma constitui uma **Ameaça** ao desenvolvimento florestal, uma vez que muito dificilmente se encontrarão condições de remuneração da gestão da maior parte das atividades florestais que se prevê venham a ser realizadas, sem que esta componente possa ser internalizada.

Os cenários devem considerar a transição para uma nova política de DFCI da qual se podem antever os contornos essenciais na Resolução do Conselho de Ministros n.º 157 – A/2017, inclui o desenvolvimento de um Plano Nacional de Gestão de Combustíveis: *“Criar o Plano Nacional de Gestão de Combustíveis, numa perspetiva multinível e integrada, dando concretização ao Plano Nacional do Fogo Controlado, atribuindo tarefas no âmbito estrutural às estruturas operacionais profissionais e promovendo também o apoio à cinegética e à pastorícia, passando da escala do mosaico à escala da paisagem, avançando de forma determinada para a abertura e manutenção de toda a Rede Primária de DCIR e para o coroamento das aldeias, promovendo a valorização da matéria prima resultante da gestão correta do território, mantendo-se os equilíbrios ecológicos, nomeadamente através de um melhor aproveitamento da biomassa para queima, compostagem ou biorrefinarias.”*

Um Plano de Gestão de Combustíveis aplicado à região PROF - Algarve gera **Oportunidades** de valorização de atividades cujo desenvolvimento tem impacte potencial na gestão de combustíveis, como a caça ou a silvopastorícia, que assim poderão vir a conhecer uma nova dinâmica no horizonte do PROF.

O turismo no Algarve apresenta uma dinâmica de diversificação de atividades, a qual inclui também os territórios não litorais da região. Os espaços florestais qualificados ambientalmente tenderão a ser mais utilizados turisticamente o que gera **Oportunidades** de valorização na gestão desses espaços para a sua adaptação à atividade turística. Existem na região PROF exemplos de concretização destas oportunidades, como é o caso da iniciativa “Nova Serra” desenvolvida conjuntamente pelas Câmaras Municipais de Silves e Monchique e por um dos principais grupos empresariais turísticos nacionais. A potenciação destas oportunidades passa pela sua adequada consideração no quadro dos regimes de incentivo vigentes e a desenvolver e pelo adequado acompanhamento pela Administração, facilitando o desenvolvimento dessas iniciativas.

A região PROF - Algarve tem uma dinâmica associativa forte, na área florestal, do desenvolvimento local e da cinegética, o que constitui uma **Força** quando considerados os cenários de desenvolvimento florestal. Para além das ZIF já existentes, a facilitação promovida pela Reforma da Floresta pelos Decretos-lei 66 e 67 de 2017, constitui uma **Oportunidade** para reforçar a gestão conjunta das áreas florestais. As associações de desenvolvimento local têm agido desde há várias décadas no sentido da diversificação das atividades florestais. As entidades gestoras de zonas de caça, mormente as associações de caçadores, são, desde há décadas, das mais ativas e concretizadoras do país.



Existem na região PROF cinco associações florestais gestoras de ZIF (Viver Serra, Cumeadas, Aspafloral, Associação de Produtores Florestais da Serra do Caldeirão e Associação In Loco), bem como outras organizações de produtores florestais que, não gerindo ZIF, são também relevantes para a dinâmica florestal da região (AIDA - Associação Interprofissional para o Desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarroba, Agrupamento de Alfarroba e Amêndoa e UNAF - União das Associações Florestais do Algarve).

O elevado dinamismo dos atores individualmente considerado, e as múltiplas formas de integração associativa atrás mencionadas, não são por vezes suficientes para atingir uma capacidade de articulação efetiva entre os diversos atores na gestão dos espaços florestais e na obtenção de resultados económicos e ambientais dessa mesma gestão, o que constitui uma **Fraqueza**, a considerar na análise dos cenários de desenvolvimento florestal, no sentido de reforçar as sinergias entre estas associações entre si e com a Administração aos níveis central, regional e local.

Apesar de a região PROF - Algarve ter uma fração importante com cadastro da propriedade rústica, também aqui se verifica uma **Fraqueza** relativa à fração dos espaços florestais que ainda não dispõem de cadastro e uma oportunidade caso o sistema de informação cadastral simplificado possa vir a ser aplicado na região.

Tendo em atenção os dados de dimensão física das explorações e a ocupação florestal, pode inferir-se uma pequena dimensão económica das explorações florestais, bem como do contributo da componente florestal para o rendimento das explorações agrícolas. Tendo em atenção a tipologia das culturas e a sua produtividade é possível inferir o baixo rendimento líquido das explorações florestais e da componente florestal das explorações agrícolas, tendente ao abandono, com as respetivas consequências sócio e demográficas, tendência a qual, globalmente, constitui uma **fraqueza**.

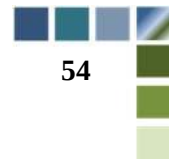
O declínio das quercíneas, em particular o sobreiro e a azinheira, são uma **Ameaça** na região PROF - Algarve como de outras regiões do país, da bacia do mediterrâneo. Esta é uma situação identificada há décadas, mas que necessita de uma dinâmica de investigação científica que possa gerar uma **Oportunidade** de solução do problema.

A Tabela 2 resume para cada Medida de Ação prevista as dinâmicas externas e internas a que mais diretamente se encontrarão associadas.

1.1.4.2 Resumo dos aspetos chave das dinâmicas associadas aos cenários

O cenário BAU e os dois cenários de desenvolvimento florestal são afetados pela mesma **Fraqueza** estrutural associada à baixa competitividade das atividades florestais (com exceção da produção de eucalipto), tanto mais acentuada quanto menor a aptidão produtiva específica dos terrenos onde se desenvolverem.

A variação da aptidão produtiva para o eucalipto em função do clima (alterações climáticas) tenderá a diminuir a dimensão das zonas com boa aptidão produtiva, sendo que a sua quase totalidade se encontra dentro de áreas classificadas pela Rede Natura 2000. Assim, e no quadro das regras aplicáveis à arborização e rearborização, a reconversão de áreas de eucalipto para estações de mais elevada produtividade potencial será muito limitada, dependendo apenas de melhorias de gestão dos povoamentos e respetiva melhoria de produtividade para atingir uma melhoria da produção, mesmo no quadro das alterações climáticas.



A expansão de superfície de povoamentos florestais incidirá sobre espécies com a melhor aptidão produtiva, sem limitações técnicas e legais à sua expansão e com potenciais efeitos sinérgicos positivos na DFCI e na conservação da biodiversidade. O sobreiro, a azinheira, a alfarrobeira, o pinheiro manso e o medronheiro são espécies que encontram no Algarve territórios alargados de boa aptidão produtiva, sendo também suscetíveis de melhorias de gestão que aumentem a produtividade. Contudo, não se considera que essas melhorias, por si só, permitam que a generalidade dos investimentos possa prescindir de apoio público ou que a gestão possa prescindir de alguma forma de internalização de benefícios ambientais decorrentes da atividade.

O pagamento dos serviços dos ecossistemas é um requisito para que os cenários de desenvolvimento florestal possam ser concretizados na plenitude.

O apoio público ao investimento em arborização ou em beneficiação de povoamentos existentes, é também importante para que os cenários de desenvolvimento florestal possam ser concretizados na plenitude.

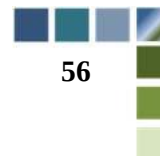
A não gestão dos povoamentos e sistemas florestais redundará na manutenção e aumento de matagais não geridos com uma tendência de manutenção ou mesmo aumento da perigosidade dos incêndios.

Um modelo eficaz de DFCI passa por sistemas florestais que atribuam resiliência ao território e isso pressupõe que cada um desses sistemas inclua modos eficientes de gerir o combustível que lhe está associado.

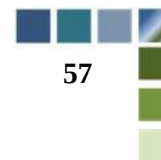
No cenário BAU e nos dois cenários de desenvolvimento florestal, os problemas fitossanitários em geral e em particular o declínio das quercíneas são uma **Ameaça** que pode limitar fortemente a concretização.

Tabela 2 – Dinâmicas externas e internas às explorações florestais que concretizam as diferenças entre o cenário BAU e os dois cenários de Desenvolvimento Florestal

MEDIDA	DINÂMICA EXTERNA	DINÂMICA INTERNA
Melhoramento da gestão dos povoamentos existentes	Necessidade de apoio público no horizonte do Programa para apoiar a beneficiação, nomeadamente das espécies a privilegiar do Grupo I, em cada sub-região homogênea.	Extensão florestal Ação das ZIF e outras EGFs
Adensamentos	Necessidade de apoio público no horizonte do Programa para apoiar a arborização nomeadamente das espécies a privilegiar do Grupo I, em cada sub-região homogênea.	Extensão florestal Ação das ZIF e outras EGFs
Plantação de novas áreas	Necessidade de apoio público no horizonte do Programa para apoiar a arborização nomeadamente das espécies a privilegiar do Grupo I, em cada sub-região homogênea	Extensão florestal Ação das ZIF e outras EGFs
Combate a pragas e doenças	Necessidade de uma abordagem eficaz do tema do declínio das quercíneas, apoiada em resultados científicos sólidos.	Ação das ZIF e outras EGFs na recolha de dados fitossanitários, integradas em programas específicos. Extensão florestal
Prevenção combate a incêndios	Necessidade de uma política eficaz de gestão de combustíveis nos espaços florestais, através de uma compensação económica (e.g pagamento, isenção fiscal) associado à remoção de combustível, cumprindo metas de remoção a estabelecer por sub-região homogênea.	Ativação das Organizações do Setor da Caça para o desenvolvimento cinegético que integrem a prevenção do risco de incêndio. Dinamização da silvopastorícia no quadro das ZIF. Formação profissional. Partilha de recursos técnicos entre entidades gestoras.



MEDIDA	DINÂMICA EXTERNA	DINÂMICA INTERNA
Promover a gestão conjunta	Reforço das ZIF e EGF.	Novos projetos de gestão conjunta de base associativa ou empresarial. Extensão florestal focada na divulgação de novos métodos de gestão realmente conjunta. Aumento da superfície de ZIFs. Partilha de recursos técnicos entre entidades gestoras.
Valorização dos serviços do ecossistema	Necessidade de uma política de internalização dos benefícios ambientais da floresta, adequadamente calibrada para ser eficaz na promoção da gestão dos espaços florestais.	Avaliação dos serviços dos ecossistemas à escala adequada para cada tipologia, englobando múltiplas explorações e gestores (e.g. bacia de uma albufeira de águas públicas). Promoção dos serviços dos ecossistemas.
Aumento da produtividade cinegética	Necessidade de uma política que enquadre um aumento de produtividade cinegética (em volume e em valor), apoiando os impactos positivos e demonstrados do ordenamento cinegético na gestão de combustíveis, na integração num dispositivo eficaz de prevenção-combate e no fomento da biodiversidade.	Partilha de recursos técnicos entre ZIF e outras formas de gestão conjunta e os gestores cinegéticos. Planificação à escala da paisagem no quadro da cooperação entre múltiplos atores.
Promoção da silvopastorícia	Necessidade de uma política que enquadre e fomenta a silvopastorícia apoiando os seus impactos positivos e demonstrados na gestão de combustíveis, na integração num dispositivo eficaz de prevenção-combate e no fomento da biodiversidade.	Dinamização da atividade a partir das ZIF e outras formas de gestão conjunta.



Para os vários cenários foram estimadas as produções esperadas de bens (madeira, cortiça, cogumelos, frutos, plantas aromáticas) e serviços e calculado o correspondente Valor Total da Floresta, de acordo com a metodologia utilizada no ponto 2.5 do Capítulo B do Documento Estratégico (explicada no Anexo 7 do mesmo documento). Os resultados desta análise encontram-se nas tabelas constantes do **Anexo 3** e mostram a importância que a concretização das medidas propostas tem para o desenvolvimento do setor florestal. Considerando a estimativa do Valor Total da Floresta (VTF), para o cenário de referência (BAU) obtém-se um VTF de 91.6 106 euros, o qual pode descer até 85.1 106 euros em 2050 para o cenário climático RCP8.5. De acordo com as estimativas obtidas, a adoção das medidas propostas para o cenário de desenvolvimento florestal DFi, mesmo com o pior cenário climático, levaria a um VTF de 105.2 106 euros, sendo, portanto capaz de mitigar as consequências negativas das alterações climáticas.

1.1.5 Análise SWOT dos cenários

Para cada um dos cenários considerados foram analisadas as Forças (S), Fraquezas (W), Oportunidades (O) e Ameaças (T). O resumo da análise é apresentado nas

Figura 40 a Figura 42.

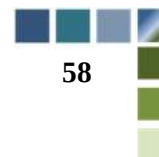
Considerou-se na definição de ambiente interno do setor florestal da região as componentes biofísicas estruturais e as condições associadas à condição/atitude dos atores. Na análise SWOT o ambiente interno é aquele suscetível de ser controlado por ações da “organização” (neste caso o setor florestal constituído pelas explorações e seus atores) e por dados estruturais conhecidos (neste caso de caracterização biofísica).

No ambiente externo ocorrem as variações económicas e sociais gerais, as ações de outros setores (e.g turismo) com implicação direta ou indireta no setor florestal, as condicionantes políticas e administrativas e a sua mudança, bem como as mudanças não controláveis da componente biofísica, das quais as mais importantes estão associadas às alterações climáticas.

Pretende-se com a análise verificar como será possível ativar as Forças x Oportunidades para obter o efeito de desenvolvimento pretendido e para mitigar as Fraquezas x Ameaças, num contexto de ação que tenda a diminuir as fraquezas (ação no ambiente interno). Por exemplo, a falta de competitividade dos sistemas de produção florestal será uma **Fraqueza** dificilmente anulável, existindo, contudo, condições internas para a mitigar através de melhorias na gestão. Contudo, uma política de valorização dos serviços dos ecossistemas pode gerar uma **Oportunidade** de diminuição dessa fraqueza e, continuamente estabilizada no tempo, a prestação remunerada de serviços dos ecossistemas constituir-se como uma **Força** do modelo de desenvolvimento florestal.

Os cenários de Desenvolvimento Florestal considerados variam em relação ao BAU na intensidade das dinâmicas externas e internas que resultam no desenvolvimento florestal.

Como foi dito, considera-se que uma das principais fraquezas a mitigar é a baixa competitividade económica dos sistemas florestais e uma das suas principais forças é a boa aptidão produtiva de espécies que, simultaneamente, estão associadas a serviços dos ecossistemas em áreas da Rede Natura 2000, em bacias de albufeiras de águas públicas e em zonas de elevada qualidade paisagística.



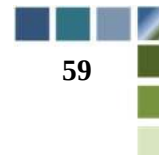
As principais ameaças estão associadas à insuficiência de investimento e gestão, ao aumento da perigosidade dos incêndios e às ameaças fitossanitárias, mormente o declínio das quercíneas.

A chave do desenvolvimento florestal são políticas públicas, algumas das quais já se encontram aprovadas e em implementação, e articulação eficaz entre os atores do setor florestal regional para operacionalizar os objetivos de desenvolvimento florestal.

1.1.5.1 Análise SWOT - resumo dos aspetos chaves das dinâmicas associadas aos cenários

No quadro da análise SWOT reitera-se e resume-se o enquadramento geral, já atrás indicado, relativo ao impacto dos cenários climáticos e das dinâmicas associadas aos cenários de desenvolvimento florestal:

- 1) Espera-se uma perda importante da área com boa aptidão para a produção lenhosa de eucalipto e pinheiro-bravo, afetando essencialmente as SRH Costa Vicentina, Serra de Monchique e Serra de Silves.
- 2) Espera-se diminuição de áreas com boa aptidão produtiva para o sobreiro, afetando as SRH Costa Vicentina, Meia Serra, Serra de Monchique, Serra de Silves e Serra do Caldeirão, que deve ser considerada na estratégia de desenvolvimento florestal desta espécie.
- 3) Espera-se a manutenção da superfície com boa aptidão produtiva para a alfarrobeira, essencialmente na SRH do Barrocal, sem alterações que afetem a estratégia de desenvolvimento florestal para esta espécie.
- 4) Espera-se um aumento muito sensível nas áreas com boa aptidão produtiva para a azinheira e o pinheiro-manso, transversal a toda a região PROF.
- 5) As tendências mencionadas em 1) a 4) apontam para uma maior especialização em sistemas de produção florestal não prioritariamente assentes na produção lenhosa, mesmo na SRH (Serra de Monchique) onde a especialização na produção lenhosa é atualmente mais acentuada. A expansão da superfície de pinheiro-manso pode representar uma opção com potencial para ser competitiva em superfícies cada vez mais alargadas.
- 6) O cenário BAU e os dois cenários de desenvolvimento florestal são afetados pela mesma **Fraqueza** estrutural associada à baixa competitividade das atividades florestais (com exceção da produção de eucalipto), tanto mais acentuada quanto menor a aptidão produtiva específica dos terrenos onde se desenvolverem.
- 7) A variação da aptidão produtiva para o eucalipto em função do clima (alterações climáticas) tenderá a diminuir a dimensão das zonas com boa aptidão produtiva, sendo que a sua quase totalidade se encontra dentro de áreas classificadas pela Rede Natura 2000. Assim, e no quadro das regras aplicáveis à arborização e rearborização, a reconversão de áreas de eucalipto para estações de mais elevada produtividade potencial será muito limitada, dependendo apenas de melhorias de gestão dos povoamentos e respetiva melhoria de produtividade para atingir uma melhoria da produção, mesmo no quadro das alterações climáticas.
- 8) A expansão de superfície de povoamentos florestais incidirá sobre espécies com a melhor aptidão produtiva, sem limitações técnicas e legais à sua expansão e com potenciais efeitos sinérgicos positivos na DFCI e na conservação da biodiversidade. O sobreiro, a azinheira, a alfarrobeira, o



pinheiro manso e o medronheiro são espécies que encontram no Algarve territórios alargados de boa aptidão produtiva, sendo também suscetíveis de melhorias de gestão que aumentem a produtividade. Contudo, não se considera que essas melhorias, por si só, permitam que a generalidade dos investimentos possa prescindir de apoio público ou que a gestão possa prescindir de alguma forma de internalização de benefícios ambientais decorrentes da atividade.

- 9) O pagamento dos serviços dos ecossistemas é um requisito para que os cenários de desenvolvimento florestal possam ser concretizados na plenitude.
- 10) O apoio público ao investimento em arborização ou em beneficiação de povoamentos existentes, é também importante para que os cenários de desenvolvimento florestal possam ser concretizados na plenitude.
- 11) A não gestão dos povoamentos e sistemas florestais redundará na manutenção e aumento de matagais não geridos com uma tendência de manutenção ou mesmo aumento da perigosidade dos incêndios.
- 12) Um modelo eficaz de DFCI passa por sistemas florestais que atribuam resiliência ao território e isso pressupõe que cada um desses sistemas inclua modos eficientes de gerir o combustível que lhe está associado.
- 13) No cenário BAU e nos dois cenários de desenvolvimento florestal, os problemas fitossanitários em geral e em particular o declínio das quercíneas são uma **Ameaça** que pode limitar fortemente a concretização.

1.1.5.2 “Business as usual”



Figura 40 - Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Business as Usual” - BAU

DFi

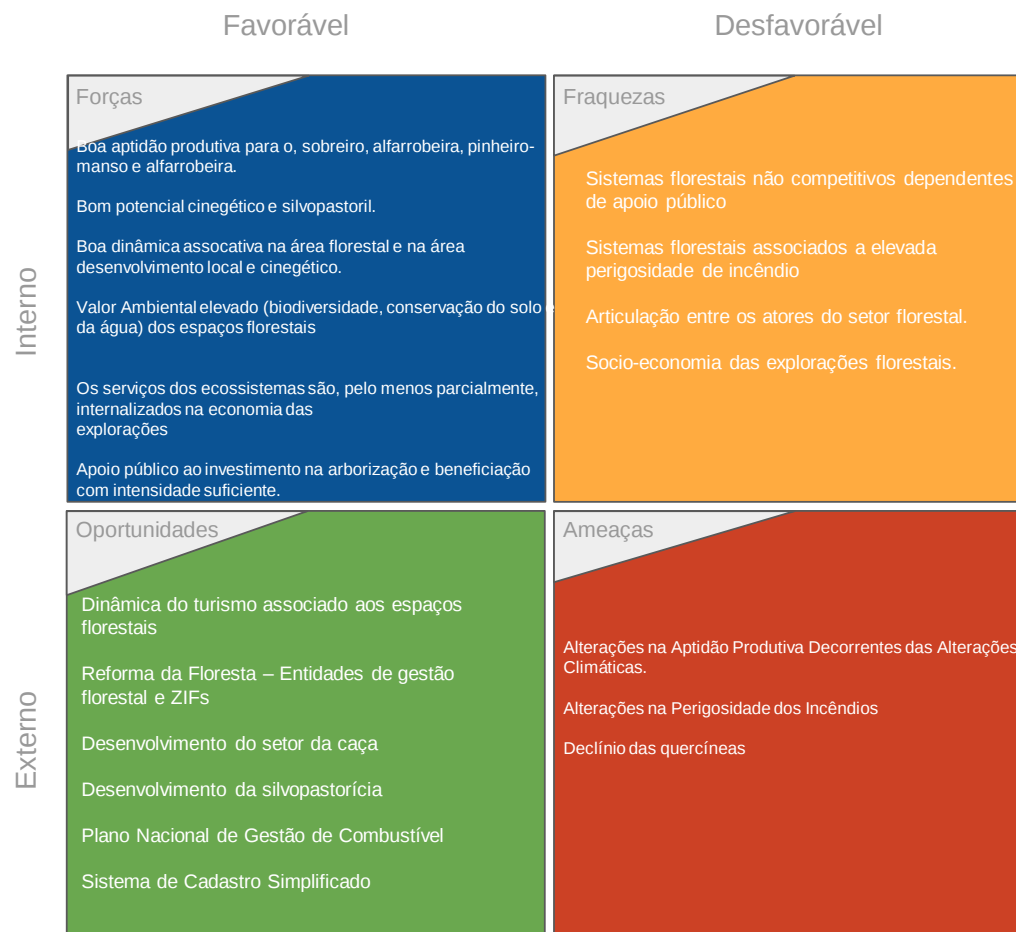
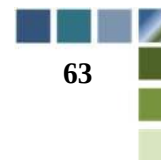


Figura 41 – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Desenvolvimento Florestal i” DFi

DFii



Figura 42 – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças no cenário “Desenvolvimento Florestal ii” DFii



2 OBJETIVOS, MEDIDAS E AÇÕES

2.1 Objetivos gerais

Tendo em atenção os objetivos da ENF e o cenário de Desenvolvimento Florestal DFii, definem-se dez objetivos gerais para a região PROF - Algarve que enquadram os objetivos específicos em cada SRH. Estes objetivos gerais são modulados na sua forma de expressão e intensidade específicas pelas funções principais definidas para cada uma das SRH e pela situação de referência analisada nos Capítulos B e C do presente documento estratégico.

Os objetivos gerais apresentam um elevado grau de inter-relação, sendo amplamente sinérgicos entre si. Em cada SRH os objetivos específicos são definidos de forma a ampliar as sinergias entre objetivos gerais. Os objetivos gerais têm aplicação em todas as SRH. Na Tabela 3, para cada SRH é indicada, através de uma simbologia de intensidade, a importância relativa de objetivos específicos definidos no âmbito do objetivo geral. Nos casos de objetivos associados a zonas classificadas e albufeiras de águas públicas são referidas especificamente as que justificam o objetivo específico em cada SRH. Na mesma Tabela 3 é indicada a sinergia de cada objetivo específico com outros objetivos gerais.

Em 3 são apresentadas as orientações para o ordenamento florestal de cada uma das SRH que favorecem, concretizam e aplicam os objetivos gerais e específicos de ordenamento em cada SRH, devendo essas orientações ser consideradas e traduzidas através da atividade das diversas entidades com atribuições no ordenamento florestal, de acordo com o programa indicado no Capítulo G do presente Documento Estratégico.

Assim, na região PROF - Algarve e em cada uma das SRH pretende-se, através dos objetivos de ordenamento:

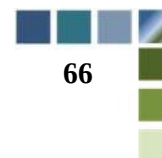
- 1) Aumentar o rendimento potencial da exploração florestal.
- 2) Diminuir a perigosidade de incêndio florestal, no quadro de um Programa de Gestão de Combustível com expressão prática no ordenamento de cada SRH.
- 3) Contribuir para a conservação do solo e da água em geral e em particular para a conservação da água nas bacias das albufeiras de águas públicas.
- 4) Contribuir para a conservação da natureza e da biodiversidade, em particular para os objetivos de conservação das áreas classificadas.
- 5) Aumentar a superfície média das áreas de gestão florestal, aumentando a superfície sob gestão conjunta.

- 6) Promover sistemas de exploração florestal articulados com o ordenamento cinegético e silvopastoril em sistemas de produção, numa lógica de aumento de rendimento, DFCI e promoção da biodiversidade.
- 7) Promover o aproveitamento do mel, das plantas aromáticas e medicinais e dos cogumelos no quadro dos sistemas de exploração florestal a promover.
- 8) Promover a utilização turística dos espaços florestais.
- 9) Aumentar o apoio técnico aos proprietários gestores florestais, com base no desenvolvimento da extensão florestal.

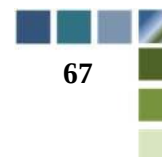
2.2 Objetivos específicos por SRH

Tabela 3 – Objetivos específicos de ordenamento do PROF – Algarve por Sub-Região Homogênea. (AP - Ajuste à aptidão produtiva; C&S - Sistemas conjuntos com ordenamento cinegético e silvopastoril; CB - Conservação da biodiversidade; CSA - Conservação do solo e da água; GC - Gestão conjunta; IF -Diminuir a perigosidade de incêndio florestal; PNL - Mel, Plantas aromáticas e medicinais e cogumelos; T - Utilização turística)

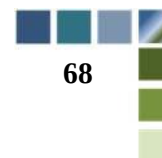
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SINERGIA COM:	BARROCAL	COSTA VICENTINA	LITORAL	MEIA SERRA	NORDESTE	S. DE MONCHIQUE	SERRA DE SILVES	S. DO CALDEIRÃO
AJUSTE À APTIDÃO PRODUTIVA	Selecionar espécies com aproveitamento produtivo local ou regional	IF;GC	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e, em igualdade de outros fatores, menos suscetíveis ao fogo	IF	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e sistemas de produção que mantenham no tempo as condições favoráveis de infiltração e escoamento e proporcionem a pedogénese	CSA	++	++	+	Alb Bravura (+++)	Alb Odeleite (+++)	Alb Bravura; Alb Odelouca (+++)	Alb Odelouca (+++)	Alb Odeleite; Alb Odelouca (+++)
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e ajustáveis aos objetivos de conservação da Rede Natura 2000	CB	PTCON0049 (+++)	PTCON0012 (+++)	++	++	++	PTCON0057 (+++)	PTCON0037;57 (+++)	PTCON0057 (+++)
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva adaptáveis a sistemas de produção conjuntos com caça e silvopastorícia	C&SP	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e suscetíveis de produção de cogumelos e plantas aromáticas e medicinais	PNL	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++



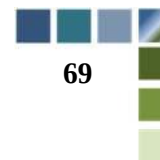
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SINERGIA COM:	BARROCAL	COSTA VICENTINA	LITORAL	MEIA SERRA	NORDESTE	S. DE MONCHIQUE	SERRA DE SILVES	S. DO CALDEIRÃO
	Selecionar espécies com boa aptidão produtiva, valorizadoras da paisagem tradicional da SRH	T	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
DIMINUIR A PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL	Aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo		+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Ajustar as prioridades de intervenção da DFCI ao valor dos espaços florestais para a conservação da natureza em particular as áreas classificadas	CB	PTCON0049 (+++)	PTCON0012 (+++)	++	++	++	PTCON0057 (+++)	PTCON0037;57 (+++)	PTCON0057 (+++)
	Ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível	C&SP	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
	Ajustar as prioridades de intervenção da DFCI tendo em atenção a utilização turística dos espaços florestais	T	+++	++	+	++	+++	+++	+++	+++
CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	Aplicação sistemática das normas de conservação do solo e da água na instalação e gestão de povoamentos e na gestão dos sistemas florestais		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Promover objetivos e avaliação da conservação do solo e da água aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta	GC	++	++	+	Alb Bravura (+++)	Alb Odeleite (+++)	Alb Bravura; Alb Odelouca (+++)	Alb Odelouca (+++)	Alb Odeleite; Alb Odelouca (+++)
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	Promover a diversificação de habitats no contexto dos sistemas e espécies a privilegiar		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Promover a diminuição do risco de destruição de habitats e espécies classificadas e destruição maciça de habitat	IF	PTCON0049 (+++)	PTCON0012 (+++)	++	++	++	PTCON0057 (+++)	PTCON0037;57 (+++)	PTCON0057 (+++)



	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SINERGIA COM:	BARROCAL	COSTA VICENTINA	LITORAL	MEIA SERRA	NORDESTE	S. DE MONCHIQUE	SERRA DE SILVES	S. DO CALDEIRÃO
	Promover objetivos e avaliação da conservação da biodiversidade aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta, incluindo Planos de Ação de espécies	GC	PTCON0049 (+++)	PTCON0012 (+++)	++	++	++	PTCON0057 (+++)	PTCON0037;57 (+++)	PTCON0057 (+++)
	Integrar a gestão cinegética e silvopastoril na gestão de habitats e espécies a conservar no âmbito dos sítios PTCON0012; PTCON0037; PTCON0049; PTCON0057	C&SP	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
GESTÃO CONJUNTA	Fomentar a gestão conjunta	Transversal a todas as SRH								
	Selecionar espécies e sistemas que permitam rendimento suficiente para uma gestão conjunta eficaz	AP	++	++	++	++	++	+++	+++	+++
	Integrar as metas de gestão de combustível nos PGF	IF	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Integrar as metas de conservação do solo e da água nos PGF	CSA	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Integrar as metas de conservação da natureza nos PGF	CB	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Integrar a gestão da caça e a silvopastorícia no âmbito dos objetivos e medidas aplicáveis às áreas em gestão conjunta	C&SP	+++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++
	Promover áreas de utilização turística com gestão conjunta	T	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
SISTEMAS CONJUNTOS COM	Aumentar a produtividade cinegética	Transversal a todas as SRH								
	Integrar a exploração silvopastoril de pequenos ruminantes como um modo de gestão do combustível aplicável aos sistemas de produção florestal	IF	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++



	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SINERGIA COM:	BARROCAL	COSTA VICENTINA	LITORAL	MEIA SERRA	NORDESTE	S. DE MONCHIQUE	SERRA DE SILVES	S. DO CALDEIRÃO
	Recuperar e valorizar a dimensão turística da caça	T	+++	+	+	+++	+++	+++	+++	+++
APICULTURA, PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS E COGUMELOS	Promover o aumento da micorrização orientada para a produção de cogumelos, promovendo a recolha nas áreas agrupadas	AP; GC	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Promover a apicultura nas áreas agrupadas	GC	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Promover a produção de plantas aromáticas e medicinais em áreas agrupadas	GC	+++	++'	+	+++	++	+++	+++	+++
UTILIZAÇÃO TURÍSTICA		Transversal a todas as SRH								
	Valorizar os espaços florestais através da sua utilização turística	CB	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Valorizar a utilização turística através do consumo de produtos tradicionais produzidos nos espaços florestais	PNL	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++



3 ESPÉCIES A PRIVILEGIAR

3.1 Considerações gerais

A identificação das espécies e sistemas a privilegiar, a considerar em ações de expansão, rearborização e reconversão de povoamentos existentes é um conteúdo da maior relevância do PROF, sendo neste capítulo determinado o essencial da orientação do uso florestal para cada uma das sub-regiões homogéneas.

São utilizadas na definição das espécies a privilegiar: i) os conteúdos de caracterização incluídos nos capítulos B e C, sintetizados já no capítulo C, quando da definição das funções dos espaços florestais; ii) as considerações de carácter estratégico inseridas no Capítulo A; iii) a análise prospetiva realizada em 1, tendo em conta os cenários de alterações climáticas; iv) os objetivos definidos em 2.

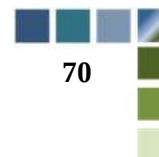
Trata-se de um capítulo que sintetiza um conjunto alargado de informações procurando concretizar o sentido estratégico das orientações em cada uma das sub-regiões homogéneas, tendo em conta uma metodologia de classificação definida à priori para todos os PROF.

Na identificação das espécies e sistemas a privilegiar será considerada a aptidão das sub-regiões homogéneas para as várias espécies, as funções dos espaços florestais nas sub-regiões homogéneas, a necessidade de diversificação da composição da floresta ao nível da paisagem e a proximidade às indústrias e atividades que interagem com a floresta.

Os espaços florestais do Algarve terão tendência a aumentar a sua articulação com o turismo, através de atividades de turismo de natureza. Esta será uma tendência transversal a todas as SRH, que tende a privilegiar uma maior naturalização dos espaços florestais, uma vez que o aumento do valor natural e paisagístico destes espaços aumente o valor na sua utilização turística. As componentes faunística, florística e de qualidade da paisagem serão tendencialmente mais importantes na formação do rendimento dos espaços florestais, em particular se forem implementadas políticas modernas e eficazes de pagamento de serviços dos ecossistemas. Esta ligação da floresta do Algarve ao turismo deve ser lida com sentido estratégico, não significando que, no presente, essa função tenha a importância que se antevê para o futuro. Nas SRH onde os sistemas e espécies florestais a privilegiar incidem sobre espécies autóctones e sistemas tradicionais de exploração, são favorecidas as componentes faunística, florística e de qualidade da paisagem, decorrendo desse facto um maior valor potencial da sua utilização turística.

A componente Prevenção da Defesa da Floresta Contra Incêndios está associada à escolha dos sistemas e espécies a privilegiar. As escolhas dos sistemas devem tender para espaços florestais menos suscetíveis ao fogo, através da escolha das espécies, mas essencialmente, através da viabilidade da sua gestão e da eficácia da gestão de combustível que lhes está associado.

Para cada sub-região homogénea são apresentados e justificados os sistemas a privilegiar tendo em conta a divisão em “espécies a privilegiar” (Grupo I e II) enunciada em 3.1.1. Em cada SRH é também apresentada a divisão das espécies analisadas em Grupo I e Grupo II, a utilização de espécies do Grupo II é possível, mas tanto mais ineficiente quanto mais ocupar zonas de aptidão apenas “Regular”, com menor probabilidade de gerar rendimento que permita a gestão e tanto mais ineficiente quanto menos se integre em sistemas que não incluam uma componente eficaz de gestão de combustível.



A utilização do eucalipto está ainda condicionada pelas regras previstas no Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho. No caso da região PROF - Algarve, uma fração significativa das áreas com aptidão “Boa” para o eucalipto coincide com superfícies classificadas. Nos cenários de alteração climática a superfície com aptidão “Boa” para o eucalipto diminui bastante (ver Figura 5 a Figura 9).

3.1.1 Metodologia de classificação das espécies quanto à prioridade de utilização das espécies a privilegiar

A metodologia definida para todos os Programas Regionais de Ordenamento Florestal, neste processo de revisão, teve por base critérios técnico-científicos de identificação das espécies e outras orientações complementares. Assim, teve-se em conta, na definição das Espécies a privilegiar em cada Sub-Região Homogénea (SRH):

- **GRUPO I**

Espécies com aptidão Boa e Regular numa área $\geq 50\%$ da área da SRH e espécies que tecnicamente se considerem dever ser especialmente fomentadas na SRH, nomeadamente por critérios ambientais.

- **GRUPO II**

Das espécies que não fazem parte do Grupo I são selecionadas aquelas cuja aptidão é Boa e Regular numa área $> 0\%$ da área da SRH.

A aplicação da metodologia supra foi complementada com a avaliação das espécies preconizadas nos PROF de 1ª geração, com vista a avaliar se as alterações se justificam tecnicamente e reintroduzir ou eliminar aquelas que se considerarem adequadas. - **Espécies a privilegiar na SRH**

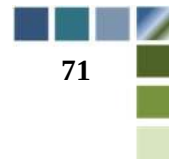
3.1.2 Nota sobre espécies florestais de habitats ripícolas

A metodologia de avaliação da aptidão produtiva utilizada apresenta uma síntese da fração de cada SRH para as três classes de aptidão. As espécies de habitats ripícolas apresentam boa aptidão limitada à sua ecologia, a qual é por natureza limitada em superfície, pelo que quando apresentada em percentagem da superfície da SRH resulta sempre numa fração diminuta.

Contudo, as espécies ripícolas são sempre prioritárias para o adequado tratamento das linhas de água e compartimentação à escala da paisagem, pelo que serão considerados os sistemas ripícolas como a privilegiar em todas as SRH, utilizando as espécies para as quais a aptidão produtiva foi especificamente analisada ou outras espécies autóctones cuja ecologia seja compatível com as necessidades da arborização.

3.1.3 Nota sobre a importância dos regimes silvopastoril e cinegético na gestão de combustível

A atividade normal de uma zona com gestão cinegética efetiva tende a gerar impactes positivos na gestão de combustível porque: i) as intervenções sobre os habitat destinados a promover as populações cinegéticas



tendem a melhorar ou a manter o mosaico de habitats e, em muitos territórios, a conservar habitats classificados, como é o caso dos montados de sobre e azinho; ii) as espécies cinegéticas consomem biomassa em quantidades que no caso dos cervídeos e do coelho-bravo podem ser muito relevantes.

As culturas anuais (incluindo as pastagens), as culturas permanentes e os sistemas agro-florestais são usos eficientes na redução da suscetibilidade ao fogo (Silva *et al.*, 2010). A lógica que preside à melhoria do habitat para as espécies cinegéticas não é determinada pelas necessidades de diminuição do risco de incêndio. Contudo, o estabelecimento de mosaicos com zonas abertas, implica intervenções em não menos de 5-10% da superfície sujeita a gestão cinegética, intensidade muito relevante para a gestão de combustível e com potencial para ter um impacto positivo na diminuição da suscetibilidade ao fogo.

Todas as tipologias dos sistemas silvopastoris (incluindo o montado) incluem sempre um aumento da proporção do estrato herbáceo e o consumo de biomassa nos três estratos, variando com a espécie e o sistema em que se insere. Independentemente da tipologia, uma área em regime silvopastoril tem sempre associado um mecanismo de redução de combustível, independente de outras intervenções sobre o estrato arbustivo no âmbito da gestão dos povoamentos.

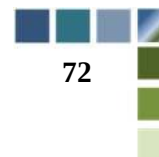
A eficácia destes regimes na gestão de combustível depende da sua calibração em concreto. Contudo, no momento de **atribuir prioridade** a espécies e sistemas florestais, a integração com estes regimes deve ser tida em conta dada a sua dupla função de geração de rendimento e de instrumento de gestão de combustível, para além dos impactos potencialmente positivos na biodiversidade. As normas incluídas no Capítulo E relativas à atividade cinegética e à silvopastorícia indicam os procedimentos de salvaguarda e as regras de definição da intensidade de pastoreio adequadas a cada um dos sistemas.

3.2 Barrocal

A expansão ou beneficiação de áreas florestais incidirá prioritariamente sobre a alfarrobeira, azinheira em povoamentos puros ou mistos e nas espécies associadas à galeria ripícola. A azinheira e a alfarrobeira apresentam bom potencial produtivo respetivamente em 77,1% e 76,8% da superfície da SRH. Ambas as espécies têm o fruto como principal produção e apresentam uma forte conexão com sistemas silvopastoris. A alfarrobeira está associada a características definidoras da paisagem do Barrocal e a um habitat específico classificado no sítio PTCON0049. A azinheira e as espécies ripícolas estão também associadas a habitats classificados que determinam uma das três funções dos espaços florestais da SRH (Conservação). Nesta SRH as áreas com boa aptidão produtiva de azinheira e alfarrobeira tenderão a manter-se sem grande variação mesmo no contexto dos modelos de alterações climáticas como pode observar-se nas Figura 36 a Figura 39 e Figura 31 a Figura 34.

A perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) é elevada em cerca de um terço (32,4%) do território da SRH, sendo que a mitigação do risco implícito será bastante ampliada pela prioridade ao fomento de sistemas silvopastoris e cinegéticos, associados a povoamentos de alfarrobeira (integrada ou não em pomar misto de sequeiro) e a povoamentos de azinheira puros ou mistos com outras quercíneas em montado ou floresta.

De uma forma geral, pode afirmar-se que o pomar misto de sequeiro tem uma dimensão paisagística, cultural e económica muito relevante, pelo que o sistema é prioritário no quadro da SRH do Barrocal.



O carvalho-português (*Quercus faginea*) e o pinheiro-de-Alepo (*Pinus halepensis*) apresentam aptidão produtiva regular numa fração importante da SRH, respetivamente em 84,25% e 76,8% do território. O carvalho-português é uma espécie relevante para a diversificação dos povoamentos, em particular através do aproveitamento da regeneração natural e reconversão de matagais numa ótica de fomento da biodiversidade. O pinheiro-de-Alepo poderá ser utilizado, resultando povoamentos produtores de lenho ou resina, sempre condicionado pela sua rentabilidade.

O cipreste-do-Arizona (*Cupressus arizonica*) e o cipreste-da-Califórnia (*Cupressus macrocarpa*) são duas espécies exóticas com aptidão regular numa fração importante do território da SRH (82,9 e 76,8 % respetivamente), podendo constituir alternativa de arborização, fora do contexto ornamental onde são bastante utilizadas.

O sobreiro e o medronheiro apresentam boa aptidão produtiva em algumas estações podendo constituir uma valiosa opção de diversificação produtiva nessas localizações.

As prioridades gerais acima enunciadas concretizam as três funções da SRH (Conservação, Produção e Silvopastorícia, Caça e Pesca).

A Tabela 4 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH do Barrocal. A atribuição das prioridades tem também em consideração se o rendimento potencial do sistema é compatível com a sua gestão, não esquecendo que um dos problemas que hoje afeta a SRH é, precisamente, o abandono e a não gestão das áreas de pomar misto de sequeiro. A remuneração dos serviços dos ecossistemas é um tema central nesta SRH, uma vez que os sistemas a privilegiar tenderão a ser mais viáveis num contexto de remuneração desses serviços, pelo que é mencionada e contextualizada a sua importância relativa na viabilização destes sistemas. A relevância do apoio público ao investimento é também mencionada, uma vez que, também na componente de investimento à instalação ou melhoria dos povoamentos e das atividades associadas o apoio público será determinante da viabilidade. Os sistemas indicados na Tabela 4 não englobam todas as espécies incluídas no Grupo I, uma vez que essas espécies dificilmente consistirão, na prática, uma alternativa de utilização florestal com dimensão relevante na SRH, dada a sua pouca expressão atual e baixa atratividade para a arborização, simultâneas com o baixo valor para a conservação da biodiversidade dos dois últimos. Como acima foi dito, estas espécies (pinheiro-de-Alepo, cipreste-do-Arizona e cipreste-da-Califórnia), podem constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva.

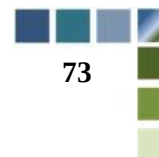


Tabela 4 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Barrocal

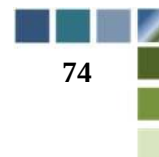
<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Povoamentos puros ou mistos de alfarrobeira	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	+	+++
Povoamentos puros de azinheira e mistos com <i>Q. faginea</i> e <i>Q. suber</i> em regime silvopastoril e cinegético, em montado ou floresta	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Matagais em regime, em silvopastoril e cinegético com regeneração de <i>Quercus spp</i>	A gestão ativa, em particular o aumento da fração herbácea diminui a suscetibilidade	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 5 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de utilização. (GRUPO I; GRUPO II).

Tabela 5 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação na SRH do Barrocal

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	81,85%	1,68%	16,47%	-	X
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	87,52%	12,48%	0,00%	-	X
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	82,10%	15,10%	2,70%	-	X
Pm	<i>Pinus pinea</i>	93,97%	0,00%	6,03%	-	X



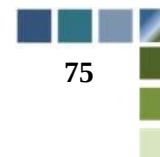
ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	21,22%	1,98%	76,80%	X	-
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	21,22%	1,68%	77,11%	X	-
Puc	<i>Prunus avium</i>	85,46%	14,54%	0,00%	-	X
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	17,14%	82,86%	0,00%	X	-
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	23,20%	76,80%	0,00%	X	-
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	94,25%	5,75%	0,00%	-	X
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	90,42%	5,75%	3,82%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	81,85%	1,68%	16,47%	-	X
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	23,20%	76,80%	0,00%	X	-
Ch	<i>Populus spp</i>	94,69%	0,00%	5,31%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	87,60%	1,68%	10,72%	-	X
Cp	<i>Quercus faginea</i>	5,03%	84,25%	10,72%	X	-

3.3 Costa Vicentina

A expansão ou beneficiação de áreas florestais incidirá prioritariamente sobre o sobreiro e o medronheiro em povoamentos puros ou mistos e nas espécies associadas à galeria ripícola. O sobreiro e o medronheiro apresentam bom potencial produtivo em dois terços da superfície da SRH. O carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) e o carvalho-português (*Q. faginea*) apresentam também boa aptidão produtiva respetivamente em 56,45% e 56,85% da superfície da SRH. O sobreiro, o carvalho-de-Monchique e o carvalho-português e as espécies ripícolas estão também associadas a habitats classificados no sítio PTCON0012 – Costa Sudoeste.

Importa considerar que nesta SRH a ocupação dominante são os matos (43,7%) e que o sobreiro ocupa 1,2% da superfície da SRH. Isto é, existe um elevado potencial de expansão do sobreiro numa região de boa aptidão produtiva para esta espécie, num contexto de transformação de áreas de matagal. Contudo, os dois cenários de alterações climáticas estudados apontam para uma diminuição da área com aptidão produtiva “Boa” ou “Regular” para o sobreiro nesta SRH, mesmo assim mantendo superfícies relevantes para a expansão (ver Figura 15 a Figura 19).

A fração do território com perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco), elevada e muito elevada é de 56,6% de onde releva a importância dos sistemas silvopastoris como parte de uma estratégia bem sucedida de gestão de combustíveis e de diminuição do risco de incêndio. A gestão cinegética tem comparativamente menos importância, dada a menor especialização potencial das explorações cinegéticas desta SRH em espécies com necessidades de ordenamento com impacto na diminuição do risco de incêndio.



Assim, sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril, são um sistema cuja expansão será muito adequada à SRH da Costa Vicentina.

Os pomares de medronheiro, povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho são uma opção adequada à aptidão produtiva da SRH.

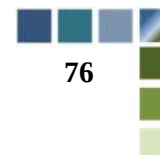
59,3% do território da SRH tem aptidão “Boa” (22,9%) ou “Regular” (26,4%) para a produção de eucalipto, sendo que esta espécie se encontra no grupo de espécies não prioritárias, mas cuja utilização é possível, ocupando atualmente 3,9% da superfície da SRH. Tendo em atenção a função de Conservação atribuída à SRH, bem como o atual regime jurídico da arborização, não é adequado nem possível o aumento de áreas de eucalipto dentro da área da Rede Natura 2000, a qual ocupa 88,6% da superfície da SRH. Por outro lado, os cenários de alterações climáticas apontam para uma redução da superfície com boa aptidão para a espécie nesta SRH.

Por outro lado, os cenários de alterações climáticas estudados apontam para um aumento sensível da superfície com boa aptidão produtiva para o pinheiro-manso (ver Figura 11 a Figura 14), o que pode gerar uma alternativa de uso florestal.

A Tabela 6 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH da Costa Vicentina.

Tabela 6 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH da Costa Vicentina

<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos puros de pinheiro-manso conduzidos para a produção de fruto	Necessidade de gestão ativa	+	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++



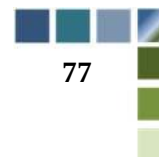
<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q. canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 7 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização. (GRUPO I - Espécies a privilegiar; GRUPO II - Outras espécies a utilizar).

Tabela 7 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH da Costa Vicentina

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	29,10%	4,61%	66,28%	X	-
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	32,43%	67,57%	0,00%	X	
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	40,70%	26,40%	32,90%	X	
Pm	<i>Pinus pinea</i>	79,85%	5,43%	14,72%	-	X
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	72,6%	13,8%	13,6%	-	X
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	76,39%	4,61%	19,00%	-	X
Puc	<i>Prunus avium</i>	42,47%	57,53%	0,00%	X	-
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	68,18%	31,82%	0,00%	-	X
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	86,43%	13,57%	0,00%	-	X
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	90,57%	9,43%	0,00%	-	X



ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	89,48%	9,43%	1,09%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	29,10%	4,61%	66,28%	X	-
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	83,04%	16,96%	0,00%	-	X
Ch	<i>Populus spp</i>	98,91%	0,00%	1,09%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	38,53%	5,02%	56,45%	X	-
Cp	<i>Quercus faginea</i>	15,40%	27,75%	56,85%	X	-

3.4 Litoral

À SRH Litoral está associada uma fração crescente de espaços florestais com função de recreio, com peso crescente de espaços florestais periurbanos, de enquadramento de empreendimentos turísticos ou de outros espaços urbanizados e associados ao golfe. As três funções principais da SRH são: Recreio, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca. A qualidade da paisagem e a diminuição do risco de incêndio são fatores importantes no contexto da atividade turística principal, atividade económica da região.

Nenhuma das espécies consideradas tem aptidão “Boa” em mais de 50% da superfície da SRH. Quando considerada a fração da superfície “Boa” ou “Regular”, destacam-se: *Q. faginea* (63,50%), *C. arizonica* (60,72%), *Q. rotundifolia* (46,14%) e *Ceratonia siliqua* (45,3%) (ver Tabela 9) *P. pinea*, *Q. suber*, *C. macrocarpa* e *A. unedo*, apresentam frações de aptidão “Boa” ou “Regular” superiores a 30%. Importa considerar que um dos cenários de alterações climáticas estudado (horizonte 2050, cenário RCP 8.5) aponta para uma diminuição de superfície com boa aptidão para *P.pinea* e *Q.rotundifolia* nesta SRH (ver Figura 26 a Figura 29 e Figura 31 a Figura 34)

A fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal é de 14,1%, isto é, comparativamente baixa comparada com outras SRH, decorrendo também esta baixa perigosidade das características periurbanas e de proteção potencialmente mais eficaz de uma fração importante dos espaços florestais.

Na SRH – Litoral a paisagem mantém ainda componentes tradicionais associadas ao pomar de sequeiro (e.g. muros de separação de propriedade) e áreas florestais tipicamente associadas à região (e.g. povoamentos de pinheiro-manso).

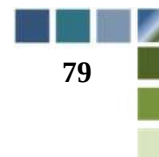
As espécies a privilegiar na expansão ou beneficiação de áreas florestais incidirá prioritariamente em espécies autóctones associadas a sistemas tradicionais com impacto positivo na qualidade da paisagem, visando proporcionar uma baixa suscetibilidade ao fogo.

A produtividade cinegética é tendencialmente elevada, existindo uma estrutura de explorações, embora a tipologia das mesmas seja menos relevante em termos de gestão de combustível do que em outras SRH. De igual forma, existindo atividade silvopastoril esta não terá a importância relativa na gestão de combustível que poderá ter noutras SRH.

A Tabela 8 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH da Litoral. Os sistemas indicados na Tabela 8 não englobam o cipreste-do-Arizona, o qual pode constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva (única espécie do Grupo I na SRH). No contexto da SRH a espécie atrás mencionada tem pouca expressão atual e baixa atratividade para a arborização, bem como pouco interesse no âmbito da conservação da biodiversidade.

Tabela 8 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Litoral

ESPÉCIE/SISTEMA	DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO	CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000	RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)	IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS	IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO
Povoamentos puros ou mistos de alfarrobeira	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos puros de azinheira e mistos com <i>Quercus.spp</i> em regime silvopastoril e cinegético, em	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q. canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos de <i>P.pinea</i>	Necessidade de gestão ativa	+	Com potencial de rentabilização autónoma	+	+
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

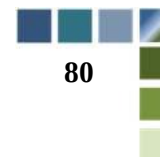


(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 9 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização. (GRUPO I - Espécies a privilegiar; GRUPO II - Outras espécies a utilizar).

Tabela 9 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH do Litoral

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	68,33%	8,53%	23,14%	-	X
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	92,20%	7,80%	0,00%	-	X
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	80,30%	18,20%	1,50%	-	X
Pm	<i>Pinus pinea</i>	67,05%	4,86%	28,09%	-	X
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	54,7%	15,1%	30,2%	-	X
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	53,85%	7,73%	38,41%	-	X
Puc	<i>Prunus avium</i>	92,01%	7,99%	0,00%	-	X
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	39,28%	60,72%	0,00%	X	-
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	69,77%	30,23%	0,00%	-	X
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	77,69%	22,31%	0,00%	-	X
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	70,53%	22,31%	7,16%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	69,13%	7,73%	23,14%	-	X
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	69,77%	30,23%	0,00%	-	X
Ch	<i>Populus spp</i>	97,63%	0,00%	2,37%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	91,4%	7,7%	0,8%	-	X
Cp	<i>Quercus faginea</i>	36,5%	61,9%	1,6%	X	-



3.5 Meia Serra

O sobreiro e o medronheiro, o carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) e o carvalho-português (*Q. faginea*) apresentam boa aptidão produtiva na quase totalidade da superfície da SRH (95,85%).

Importa considerar que nesta SRH a ocupação dominante são os matos (41%) e que o sobreiro ocupa 5,2% da superfície da SRH. Isto é, existe um potencial de expansão do sobreiro numa região de boa aptidão produtiva para esta espécie, num contexto de transformação de áreas de matagal. Contudo, os cenários de alterações climáticas estudados apontam para uma diminuição da superfície com boa aptidão produtiva para o sobreiro e um aumento da superfície com boa aptidão produtiva para a azinheira e para o pinheiro-manso.

A fração do território com perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) elevada e muito elevada é de 88,7% onde releva a importância dos sistemas silvopastoris como parte de uma estratégia bem sucedida de gestão de combustíveis e de diminuição do risco de incêndio. A produtividade cinegética é tendencialmente elevada e as modalidades de ordenamento e gestão (espécies a explorar e gestão do habitat) facilmente adaptáveis para um impacto acrescido na gestão de combustível.

Assim, sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril poderão ser um sistema cuja expansão será muito adequada à SRH da Meia Serra. Contudo, a consideração dos cenários de alterações climáticas aconselha a consideração de alternativas, nomeadamente a utilização de pinheiro-manso e azinheira. Nesta SRH a arborização com sobreiro deve ser prioritariamente feita nas melhores estações, diminuindo o risco associado à mudança climática.

Os povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho são uma opção adequada à aptidão produtiva da SRH.

O carvalho-de-Monchique e o carvalho-português são espécies prioritárias para a constituição de novos povoamentos puros ou mistos das duas espécies.

95,8% do território da SRH tem aptidão “Boa” (43,3%) ou “Regular” (52,5%) para a produção de eucalipto, sendo que esta espécie se encontra no grupo de espécies não prioritárias, mas cuja utilização é possível, ocupando atualmente 14,6% da superfície da SRH.

A Tabela 10 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH da Meia Serra. Os sistemas indicados na Tabela 10 não englobam o pinheiro-bravo e a cerejeira-brava, espécies que podem constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva (espécies do Grupo I na SRH). Na SRH da Meia Serra e no horizonte do projeto, o impacto das alterações climáticas tenderá a diminuir a superfície com aptidão “regular” para o pinheiro-bravo, o que em conjunto com a sua pouca expressão atual e baixa atratividade para a arborização, justifica a não consideração de um sistema específico. No caso da cerejeira-brava a não consideração de um sistema específico decorre da sua pouca expressão e baixa atratividade.

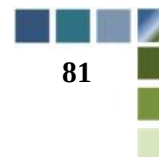


Tabela 10 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH – Meia Serra

<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos de <i>P.pinea</i>	Necessidade de gestão ativa	+	Com potencial de rentabilização autónoma	+	+
Povoamentos puros de azinheira e mistos com <i>Quercus .spp</i> em regime silvopastoril e cinegético, em montado ou floresta	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q. canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 11 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização.

Tabela 11 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH da Meia Serra

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	4,15%	0,00%	95,85%	X	-
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	36,13%	63,87%	0,00%	X	-
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	4,10%	52,50%	43,30%	X	-
Pm	<i>Pinus pinea</i>	98,90%	0,00%	1,10%	-	X
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	98,5%	1,1%	0,4%	-	X
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	98,48%	0,00%	1,52%	-	X
Puc	<i>Prunus avium</i>	1,78%	98,22%	0,00%	X	-
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	98,48%	1,52%	0,00%	-	X
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	99,58%	0,42%	0,00%	-	X
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	97,63%	0,00%	2,37%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	4,15%	0,00%	95,85%	X	-
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	99,58%	0,42%	0,00%	-	X
Ch	<i>Populus spp</i>	97,63%	0,00%	2,37%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	4,15%	0,00%	95,85%	X	-
Cp	<i>Quercus faginea</i>	3,72%	0,42%	95,85%	X	-

3.6 Nordeste

A expansão ou beneficiação de áreas florestais incidirá prioritariamente sobre a azinheira (*Q. rotundifolia*) em montado e em regime silvopastoril e cinegético, uma vez que a azinheira tem boa aptidão produtiva em 88,8% do território da SRH, a produtividade cinegética é tendencialmente alta e a silvopastorícia tem um registo de atividade tradicional na SRH que importa reativar. Os cenários de alterações climáticas estudados confirmam uma tendência de reforço da boa aptidão produtiva da azinheira nesta SRH.

O pinheiro-manso apresenta boa aptidão produtiva em 62,71% da superfície da SRH, sendo, portanto, uma espécie prioritária. Os resultados pouco interessantes até agora demonstrados na maior parte da área arborizada com *P. pinea* ao abrigo dos apoios públicos decorrentes do Reg./CEE/2080/1992 recomendam, quando do estabelecimento de novos povoamentos, uma criteriosa seleção das estações e uma gestão apropriada dos povoamentos no quadro dos modelos de silvicultura definidos no Capítulo E. Contudo,

importa salientar que os cenários de alterações climáticas estudados confirmam uma tendência de reforço da boa aptidão produtiva do pinheiro-manso nesta SRH.

O carvalho-português (*Q. faginea*) apresenta boa aptidão produtiva em 37,24% da superfície da SRH, podendo constituir uma alternativa interessante de diversificação.

A perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) é elevada ou muito elevada, 87,2% da superfície da SRH, de onde decorre a necessidade da existência de sistemas silvopastoris e cinegéticos capazes de ter impactes positivos na gestão do combustível. A exploração de caça maior, em particular veado (*Cervus elaphus*) tem potencial para gerar essa tipologia de impactes.

As prioridades atrás enunciadas concretizam plenamente as funções dos espaços florestais definidas para a SRH-Nordeste (Silvopastorícia, Caça e Pesca, Produção e Proteção).

A Tabela 12 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH - Nordeste.

Tabela 12 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH do Nordeste

ESPÉCIE/SISTEMA	DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO	CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000	RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)	IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS	IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO
Povoamentos puros de azinheira e mistos com <i>Quercus .spp</i> em regime silvopastoril e cinegético, em montado ou floresta	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos de <i>P.pinea</i>	Necessidade de gestão ativa	+	Com potencial de rentabilização autónoma	+	+
Povoamentos puros ou mistos de alfarrobeira	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++

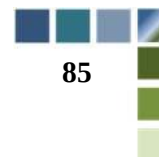
<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 13 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização. (GRUPO I - Espécies a privilegiar; GRUPO II - Outras espécies a utilizar).

Tabela 13 – Fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de aptidão produtiva na SRH do Nordeste

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	62,76%	25,47%	11,77%	-	X
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	98,56%	1,44%	0,00%	-	X
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	93,40%	6,60%	0,00%	-	X
Pm	<i>Pinus pinea</i>	11,82%	25,47%	62,71%	X	-
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	37,3%	62,7%	0,0%	X	-
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	11,82%	0,00%	88,18%	X	-
Puc	<i>Prunus avium</i>	88,18%	11,82%	0,00%	-	X
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	11,82%	88,18%	0,00%	X	.
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	99,95%	0,00%	0,05%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	88,23%	0,00%	11,77%	-	X
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	X



ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Ch	<i>Populus spp</i>	99,95%	0,00%	0,05%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	88,23%	0,00%	11,77%	-	X
Cp	<i>Quercus faginea</i>	62,76%	0,00%	37,24%	-	X

3.7 Serra de Monchique

O sobreiro (99%), o medronheiro (99%), o carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) (96,85%) e o carvalho-português (*Q. faginea*) (96,85%) apresentam boa aptidão produtiva na quase totalidade da superfície da SRH.

Importa considerar que nesta SRH as ocupações dominantes são o eucaliptal (39,5%) e os Matos (40,4%) e que o sobreiro ocupa 1,9% da superfície da SRH. Isto é, existe um elevado potencial de expansão do sobreiro, do carvalho-português e do carvalho-de-Monchique numa região de boa aptidão produtiva para estas espécies, num contexto de transformação de áreas de matagal. Os cenários de alterações climáticas estudados apontam para uma diminuição da superfície com boa aptidão para o sobreiro nesta SRH, sem comprometer, contudo, o seu potencial de expansão.

Assim, sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril são um sistema cuja expansão será muito adequada à SRH Serra de Monchique.

O carvalho-de-Monchique e o carvalho-português são espécies prioritárias para a constituição de novos povoamentos puros ou mistos das duas espécies.

O eucalipto apresenta boa aptidão produtiva em 78% da superfície da SRH. Contudo, a expansão da área de eucalipto não poderá ocorrer na Rede Natura 2000, a qual ocupa 88% da superfície da SRH.

A fração do território com perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) elevada e muito elevada é de 95,9%, de onde releva a importância dos sistemas silvopastoris como parte de uma estratégia bem sucedida de gestão de combustíveis e de diminuição do risco de incêndio. A produtividade cinegética não é tendencialmente elevada, contudo as modalidades de ordenamento e gestão (espécies a explorar e gestão do habitat) serão facilmente adaptáveis para um impacto acrescido na gestão de combustível.

A Tabela 14 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH - Serra de Monchique. Os sistemas indicados na Tabela 14 não englobam o pinheiro-bravo, o qual pode constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva (espécie do Grupo I na SRH). Na SRH - Serra de Monchique e no horizonte do projeto, o impacto das alterações climáticas tenderá a diminuir a superfície com aptidão “regular” para o pinheiro-bravo, o que em conjunto com a sua baixa atratividade para a arborização, justifica a não consideração de um sistema específico.

Tabela 14 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH - Serra de Monchique

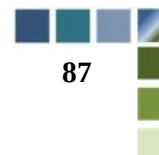
ESPÉCIE/SISTEMA	DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO	CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000	RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)	IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS	IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO
Sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q. canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 15 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização.

Tabela 15 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra de Monchique

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	1,00%	0,00%	99,00%	X	-
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	6,31%	85,52%	8,17%	X	-
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	1,00%	21,00%	78,00%	X	-
Pm	<i>Pinus pinea</i>	97,85%	0,00%	2,15%	-	X
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	13,61%	0,00%	0,09%	-	X
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	99,38%	0,00%	0,62%	-	X
Puc	<i>Prunus avium</i>	2,77%	97,23%	0,00%	X	-



ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	97,23%	2,77%	0,00%	-	X
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	97,85%	2,15%	0,00%	-	X
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	97,47%	2,15%	0,38%	-	X
Md	<i>Arbutus unedo</i>	1,00%	0,00%	99,00%	X	.
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	99,38%	0,62%	0,00%	-	X
Ch	<i>Populus spp</i>	99,62%	0,00%	0,38%	-	X
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	3,15%	0,00%	96,85%	X	-
Cp	<i>Quercus faginea</i>	0,38%	2,77%	96,85%	X	-

3.8 Serra de Silves

O sobreiro, o medronheiro, o carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) e o carvalho-português (*Q. faginea*) apresentam boa aptidão produtiva na totalidade da superfície da SRH.

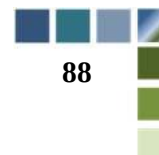
Nesta SRH as ocupações dominantes são os Matos (39,3%) e o sobreiro ocupa 15,5% da superfície da SRH. Isto é, existe um elevado potencial de expansão do sobreiro, do carvalho-português e do carvalho-de-Monchique numa região de boa aptidão produtiva para estas espécies, num contexto de transformação de áreas de matagal. Os cenários de alterações climáticas estudados apontam para uma diminuição da superfície com boa aptidão para o sobreiro nesta SRH, sem comprometer, contudo, o seu potencial de expansão.

Assim, sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril são um sistema cuja expansão será muito adequada à SRH Serra de Silves.

Os pomares de medronheiro, povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho são uma opção adequada à aptidão produtiva da SRH.

O carvalho-de-Monchique e o carvalho-português são espécies prioritárias para a constituição de novos povoamentos puros ou mistos das duas espécies.

O eucalipto apresenta boa aptidão produtiva em 47,3% da superfície da SRH (Boa ou Regular em 100% da superfície da SRH) . Contudo, a expansão da área de eucalipto não poderá ocorrer na Rede Natura 2000, a qual ocupa 49,5% da superfície da SRH.



A fração do território com perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) elevada e muito elevada é de 90,5%, de onde releva a importância dos sistemas silvopastoris como parte de uma estratégia bem sucedida de gestão de combustíveis e de diminuição do risco de incêndio. A produtividade cinegética é tendencialmente elevada, focada na caça maior, existindo uma população de veado (*Cervus elaphus*) cujo ordenamento e gestão tem potencial para se tornar relevante no âmbito da estratégia atrás referida.

A Tabela 16 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH – Serra de Silves. Os sistemas indicados na Tabela 16 não englobam o pinheiro-bravo, o qual pode constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva (espécie do Grupo I na SRH). Na SRH – Serra de Silves e no horizonte do projeto, o impacto das alterações climáticas tenderá a diminuir a superfície com aptidão “regular” para o pinheiro-bravo, o que em conjunto com a sua pouca expressão atual e baixa atratividade para a arborização, justifica a não consideração de um sistema específico.

Tabela 16 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH - Serra de Silves

<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q.canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

A Tabela 17 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização.

Tabela 17 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra de Silves

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	0,00%	0,00%	100,00%	X	-
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	1,40%	98,60%	0,00%	X	-
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,00%	52,70%	47,30%	X	-
Pm	<i>Pinus pinea</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Puc	<i>Prunus avium</i>	0,00%	100,00%	0,00%	X	-
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Md	<i>Arbutus unedo</i>	0,00%	0,00%	100,00%	X	-
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Ch	<i>Populus spp</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	0,00%	0,00%	100,00%	X	-
Cp	<i>Quercus faginea</i>	0,00%	0,00%	100,00%	X	-

3.9 Serra do Caldeirão

O sobreiro (89,56%), o medronheiro (89,56%), o carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) (89,56%), e o carvalho-português (*Q. faginea*) (98,64%) apresentam boa aptidão produtiva na totalidade da superfície da SRH.

Nesta SRH as ocupações dominantes são os Matos (40,1%) e o sobreiro ocupa 22,6% da superfície da SRH. Isto é, existe um elevado potencial de expansão do sobreiro, do carvalho-português e do carvalho-de-Monchique numa região de boa aptidão produtiva para estas espécies, num contexto de transformação de áreas de matagal. Os cenários de alterações climáticas estudados apontam para uma diminuição da superfície com boa aptidão para o sobreiro nesta SRH, sem comprometer, contudo, o seu potencial de expansão.

Assim, sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril são um sistema cuja expansão será muito adequada à SRH Serra de Silves.

Os pomares de medronheiro, povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho são uma opção adequada à aptidão produtiva da SRH.

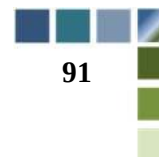
O carvalho-de-Monchique e o carvalho-português são espécies prioritárias para a constituição de novos povoamentos puros ou mistos das duas espécies.

A fração do território com perigosidade de incêndio florestal (aqui representando o risco) elevada e muito elevada é de 93,8%, de onde releva a importância dos sistemas silvopastoris como parte de uma estratégia bem sucedida de gestão de combustíveis e de diminuição do risco de incêndio. A produtividade cinegética é tendencialmente elevada, focada na caça maior.

A Tabela 18 resume os sistemas e espécies a privilegiar para a SRH – Serra do Caldeirão. Os sistemas indicados na Tabela 18 não englobam o pinheiro-bravo, o qual pode constituir alternativa de arborização uma vez que existem condições de aptidão produtiva (espécie do Grupo I na SRH). Na SRH – Serra do Caldeirão e no horizonte do projeto, o impacto das alterações climáticas tenderá a diminuir a superfície com aptidão “regular” para o pinheiro-bravo, o que em conjunto com a sua baixa atratividade para a arborização, justifica a não consideração de um sistema específico.

Tabela 18 – Sistemas e espécies a privilegiar na SRH – Serra do Caldeirão

<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Sistemas compostos de povoamentos de sobreiro, com ou sem medronheiro no estrato arbustivo, em regime silvopastoril	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	++	Com potencial de rentabilização autónoma	++	+++
Povoamentos puros de medronheiro especificamente conduzidos para otimizar a produção de medronho	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++
Povoamentos puros ou mistos de <i>Q.faginea</i> e <i>Q. canariensis</i>	Com gestão ativa das atividades componentes é um sistema de baixa suscetibilidade ao fogo	+++	Baixo potencial de viabilização autónoma	+++	+++



<i>ESPÉCIE/SISTEMA</i>	<i>DIMINUIÇÃO SUSCETIBILIDADE AO FOGO</i>	<i>CONSERVAÇÃO DOS VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS DA REDE NATURA 2000</i>	<i>RENDIMENTO POTENCIAL E VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO (*)</i>	<i>IMPORTÂNCIA DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS</i>	<i>IMPORTÂNCIA DO APOIO PÚBLICO AO INVESTIMENTO</i>
Galerias ripícolas com <i>Populus spp</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> e outras espécies ripícolas	Elementos essenciais na compartimentação da paisagem e na diminuição da suscetibilidade ao fogo	+++	Sem potencial de viabilização autónoma	+++	+++

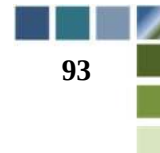
(*) Potencial de viabilização autónoma significa que, no atual contexto produtivo e de mercado, a cultura ou sistema de produção tem **potencialmente** capacidade para ser realizada sem apoio público. Isto não significa que, dado o seu valor económico e/ou ambiental, o apoio público não possa ser adequado visando estimular o maior desenvolvimento da cultura ou sistema.

Tabela 19 mostra a fração da superfície da SRH por classe de aptidão produtiva e espécie e a classificação segundo os dois grupos de prioridade de utilização.

Tabela 19 – Aptidão produtiva e grupo de aptidão na SRH da Serra do Caldeirão

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Sb	<i>Quercus suber</i>	1,36%	9,08%	89,56%	X	-
Pb	<i>Pinus pinaster</i>	14,07%	85,93%	0,00%	X	-
Ec	<i>Eucaliptus globulus</i>	14,50%	81,00%	4,50%	X	-
Pm	<i>Pinus pinea</i>	89,59%	9,08%	1,33%	.	X
Af	<i>Ceratonia siliqua</i>	98,67%	1,33%	0,00%	-	X
Az	<i>Quercus rotundifolia</i>	89,59%	0,00%	10,41%	-	X
Puc	<i>Prunus avium</i>	10,41%	89,59%	0,00%	X	-
Cpa	<i>Cupressus arizonica</i>	89,59%	10,41%	0,00%	-	X
Cpm	<i>Cupressus macrocarpa</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Cpc	<i>Cupressus sempervirens</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Fr	<i>Fraxinus spp</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Md	<i>Arbutus unedo</i>	10,44%	0,00%	89,56%	X	-
Pa	<i>Pinus halepensis</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-
Ch	<i>Populus spp</i>	100,00%	0,00%	0,00%	-	-

ABREV.	ESPÉCIE	BAIXA	REGULAR	BOA	GRUPO I	GRUPO II
Cxm	<i>Quercus canariensis</i>	10,44%	0,00%	89,56%	X	-
Cp	<i>Quercus faginea</i>	1,36%	0,00%	98,64%	X	-



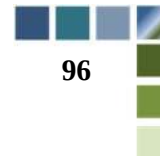
BIBLIOGRAFIA

Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho , D.R. n.º 138/2013, 1ª Série, (revisto pela Lei n.º 77/2017 de 17 de agosto), estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.
Decreto-lei 64/2017 de 12 de junho , D.R. n.º 113/2017, 1ª Série, aprova o regime para novas centrais de biomassa florestal.
Decreto-lei 65/2017, de 12 de junho , D.R. n.º 113/2017, 1ª Série, altera o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal.
Decreto-lei 66/2017, de 12 de junho , D.R. n.º 113/2017, 1ª Série, estabelece o regime jurídico de reconhecimento das entidades de gestão florestal.
Decreto-lei 67/2017, de 12 de junho , D.R. n.º 113/2017, 1ª Série, altera o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal.
IPCC. 2014. Climate Change 2014. Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto , D.R. n.º 158/2017, 1ª Série, altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.
Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto , D.R. n.º 158/2017, 1ª Série, altera o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.
Lei n.º 78/2017, de 17 de agosto , D.R. n.º 158/2017, 1ª Série, cria um sistema de informação cadastral simplificada.
Reg./CEE/2080/1992.
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. <i>Aprova a primeira atualização da Estratégia Nacional para as Florestas (ENF).</i>
Resolução do Conselho de Ministros 56/2015, de 30 de julho , D.R. n.º 147/2015, Série I de 2015-07-30. <i>Aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, determina os valores de redução das emissões de gases com efeito de estufa para 2020 e 2030 e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas</i>
Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017, de 8 de maio , D.R. n.º 88/2017, 1ª Série, aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro , D.R. n.º 208/2017, 1ª Série, 1º Suplemento, aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais.
Silva, J.S., Fernandes, P., Catry, F.X., Moreira, F. e Rego, F. 2010. Perigo, incidência e severidade do fogo nas florestas portuguesas. In: Moreira, F., Catry, F., Silva, J. S. and Rego, F. (eds.). Ecologia do fogo e gestão de áreas ardidas. pp. 167 - 190. ISA Press, Lisboa.

Soares P, Carvalho JL, Carrasquinho I, 2009. Biomassa florestal – uma alternativa para o material de pequenas dimensões. Vida Rural, nº 1751 (outubro), ano 57, pp 34-37.
Soares PMM, Cardoso RM, Ferreira JJ, Miranda PMA. 2015. Climate change and the Portuguese precipitation: ENSEMBLES regional climate models results. Clim. Dyn. 45, 1771–1787. doi:10.1007/s00382-014-2432-x.
Soares PMM, Cardoso RM, Miranda PM, Viterbo P, Belo-Pereira M. 2012. Assessment of the ENSEMBLES regional climate models in the representation of precipitation variability and extremes over Portugal. J. Geophys. Res. Atmos. 117, 1–18. doi:10.1029/2011JD016768.
Soares PMM, RM Cardoso, D Lima and PMA Miranda. 2016. “Future precipitation in Portugal: high-resolution projections using WRF model and EURO-CORDEX multi-model ensembles. Submitted to Climate Dynamics.

ANEXOS

ANEXO	DESIGNAÇÃO
1	Modelos preditivos de aptidão produtiva para o eucalipto e o sobreiro
2	Metodologia fitossociológica utilizada na avaliação da aptidão produtiva
3	Produção média anual total e valor total da floresta para os cenários considerados



ANEXO 1 - Modelos preditivos do índice de qualidade da estação (IQE ou S) para o eucalipto e sobreiro utilizados no estudo do impacto das alterações climáticas

Eucalipto ($R^2=0.3670$)

$$S_{Ec} = 62.86934 - 2.51191 * tm - 3.74766 * Evap - 0.00003726 * dist_mar - 0.00799 * altitude + 0.87043 * Podzois + 0.42878 * Sedimentares - 0.41038 * Sul$$

Podzois =1 se o solo é podzois
 =0 caso contrário

Sedimentares =1 se comp_lito="FORM. SEDIMENTARES"
 =0 caso contrário

Sul =1 se exposição é sul
 =0 caso contrário

Sobreiro ($R^2=0.3899$)

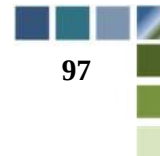
$$S_{Sb} = 14.85138 + 0.00837 * Prec - 0.5672 * tm - 0.00807 * altitude + 3.87121 * Cambissolos + 3.2721 * Litossolos + 5.50675 * Luvissolos + 3.79656 * Podzois$$

Cambissolos =1 se o solo é cambissolo;
 =0 caso contrário

Litossolos =1 se o solo é Litossolo;
 =0 caso contrário

Luviissolos =1 se o solo é Luviissolo;
 =0 caso contrário

Podzois=1 se o solo é podzol;
 =0 caso contrário



ANEXO 2 - Metodologia fitossociológica utilizada na avaliação da aptidão produtiva

APTIDÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS PARA ARBORIZAÇÃO EM CENÁRIOS DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A aptidão das espécies florestais para arborização cartografada para as condições edafoclimáticas atuais foi efetuada por comparação com os modelos da vegetação natural representados pelas séries de vegetação e respetiva Vegetação Natural Potencial (VNP). A aptidão de cada espécie florestal foi estimada usando a seguinte escala: 3 - boa, 2 - média, 1 - baixa e 0 - sem aptidão.

A cartografia desta mesma aptidão em cenários de evolução climática, de acordo com os cenários RCP 4.5 e RCP 8.5, foi realizada assumindo o pressuposto de que a aptidão das espécies florestais acompanhará linearmente a alteração climática. A cartografia foi feita com base no mesmo modelo geobotânico, alterado de modo a incorporar a evolução climática prevista.

A cartografia do modelo de VNP nos cenários referidos foi feita usando a metodologia descrita em Capelo *et al.* (2007), com base nos índices bioclimáticos – Temperatura positiva (Tp), Índice de Termicidade Compensado (Itc), Índices ombrotérmicos de verão (Ios2, Ios3 e Iosc4) e Índice de Continentalidade (Ic) – calculados a partir das normais estimadas para os intervalos 2016-2045 e 2036-2065, considerando os cenários RCP 4.5 e RCP 8.5.

A interpolação de cada índice bioclimático para todo o território a cartografar, a partir dos pontos onde as normais climáticas foram estimadas, foi realizada do seguinte modo:

- i) Cálculo dos índices em cada ponto, de acordo com *Worldwide Bioclimatic Classification*, última versão em Rivas-Martínez *et al.*, 2011.
- ii) Cálculo das anomalias dos índices em cada ponto, por comparação com os valores estimados para o período 1961-1990 (período utilizado na cartografia dos índices bioclimáticos usados no modelo de referência).
- iii) Interpolação das anomalias, pelo método do inverso da potência da distância (*Inverse Distance Weighting*, IDW).
- iv) Soma das coberturas das anomalias obtidas com os índices estimados para 1961-1990, usados no modelo de referência (Mesquita, 2009).

Seguidamente, os mapas bioclimáticos assim obtidos foram cruzados com mapas de unidades biogeográficas e geologia/litologia, obtendo-se quatro mapas de Vegetação Natural Potencial, um para cada um dos cenários considerados. Nesta etapa surgiram algumas combinações de habitat novas, que correspondem a dois tipos de situações distintas: algumas continuam a ser classificáveis dentro das séries de vegetação já conhecidas neste território, por extrapolação da informação de carácter fitossociológico, florístico e corológico acumulada; outras resultam de novos bioclimas que até agora não se reconheciam no território em análise, e que serão previsivelmente colonizadas por vegetação de novas séries, características de territórios mais secos e quentes: *Aristolochio baeticae-Junipereto turbinatae Sigmetum* (série L na tabela abaixo); *Clematido cirrhosae-Ceratonietum siliquae Sigmetum* (série M) e ainda uma terceira tipologia de vegetação infra florestal (série N).

Séries	<i>Quercus suber</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Pinus pinea</i>	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Ceratonia siliqua</i>
A	1	3	3	0	0
B	3	0	3	2	3
C	0	0	2	1	1
D	2	3	2	0	2
E	0	0	0	0	0
F	1	3	0	0	2
G	3	0	1	2	2
H	0	1	0	0	2
I	3	1	2	2	0
J	0	0	0	0	0
K	0	0	0	0	0
L	1	3	1	0	0
M	2	2	1	1	2
N	0	1	1	0	0

Anexo 3 - Produção média anual total e valor total da floresta para os cenários considerados

Caracterização dos recursos florestais da região PROF - Algarve para o cenário BAU, considerando o impacto dos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL PARA OS CENÁRIOS (10 ³ U ano ⁻¹)				
		BAU	BAU RCP4.5-30	BAU RCP4.5-50	BAU RCP8.5-30	BAU RCP8.5-50
Madeira de pinho com dt>35 ³	m ³ cc	0	0	0	0	0
Madeira de pinho com dt:]15; 35] ³	m ³ cc	8	6	5	5	4
Madeira de pinho com dt:]7; 15] ³	m ³ cc	9	6	6	6	5
Madeira de eucalipto com dt>6	m ³ cc	201	142	124	132	113
Resíduos de pinheiro bravo – bicadas ³	ton	1	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – folhas ³	ton	1	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – cascas ³	ton	1	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – ramos ³	ton	2	2	1	2	1
Resíduos de eucalipto – bicadas	ton	11	10	10	10	9
Resíduos de eucalipto – folhas	ton	18	16	15	16	15
Resíduos de eucalipto – cascas	ton	14	10	9	9	8
Resíduos de eucalipto – ramos	ton	17	13	12	13	12
Resíduos de sobreiro – tronco, pernadas e braças	ton	26	23	22	22	21
Resíduos de sobreiro – cortiça virgem	ton	3	3	2	2	2
Resíduos de sobreiro – folhas	Não se considerou visto a maior parte dos resíduos provir de árvores mortas					
Resíduos de sobreiro – ramos	ton	12	11	11	11	11
Sequestro de C ¹ – pinheiro bravo ³	10 ³ ton	-1	-2	-2	-2	-2
Sequestro de C ¹ – eucalipto	10 ³ ton	55	12	-1	5	-9
Sequestro de C ¹ – sobreiro	10 ³ ton	9	8	8	8	8
Cortiça virgem	@	23	22	20	20	19
Cortiça amadia	@	168	157	147	151	145
Frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Atividade silvopastoril	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL PARA OS CENÁRIOS (10 ³ U ano ⁻¹)				
		BAU	BAU RCP4.5-30	BAU RCP4.5-50	BAU RCP8.5-30	BAU RCP8.5-50
Apicultura	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Atividade cinegética	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Pesca em águas interiores	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Proteção da biodiversidade	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Proteção dos recursos hídricos	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Luta contra a desertificação	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Criação de emprego verde	AQ ²	0	-1	-2	-2	-3
Valor total da floresta	10 ⁶ euros	91.6	87.4	85.9	86.5	85.1

¹Inclui sequestro na floresta e nos produtos

²AQ – avaliação qualitativa

³Para o pinheiro bravo assumiu-se um decréscimo de produção nos cenários climáticos semelhante ao do eucalipto

Caracterização dos recursos florestais da região PROF - Algarve para o cenário DFm, considerando o impacto dos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL PARA OS CENÁRIOS (10 ³ U ano ⁻²)				
		DFm	DFm RCP4.5-30	DFm RCP4.5-50	DFm RCP8-30	DFm RCP8.5-50
Madeira de pinho com dt>35 ³	m ³ cc	0	0	0	0	0
Madeira de pinho com dt: [15; 35] ³	m ³ cc	11	8	7	7	6
Madeira de pinho com dt: [7; 15] ³	m ³ cc	11	8	7	7	6
Madeira de eucalipto com dt>6	m ³ cc	226	162	140	150	128
Resíduos de pinheiro bravo – bicadas ³	ton	1	0	0	0	0
Resíduos de pinheiro bravo – folhas ³	ton	1	8	7	7	6
Resíduos de pinheiro bravo – cascas ³	ton	2	8	7	7	6
Resíduos de pinheiro bravo – ramos ³	ton	2	0	0	0	0
Resíduos de eucalipto – bicadas	ton	13	11	11	11	10
Resíduos de eucalipto – folhas	ton	21	18	17	18	17
Resíduos de eucalipto – cascas	ton	16	11	10	10	9

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL PARA OS CENÁRIOS (10 ³ U ano ⁻²)				
		DFm	DFm RCP4.5-30	DFm RCP4.5-50	DFm RCP8-30	DFm RCP8.5-50
Resíduos de eucalipto – ramos	ton	19	15	14	15	13
Resíduos de sobreiro – tronco, pernadas e braças	ton	38	33	31	32	30
Resíduos de sobreiro – cortiça virgem	ton	4	4	3	3	3
Resíduos de sobreiro – folhas	Não se considerou visto a maior parte dos resíduos provir de árvores mortas					
Resíduos de sobreiro – ramos	ton	17	16	15	16	15
Sequestro de C ¹ – pinheiro bravo ³	10 ³ ton	3	1	0	0	-0
Sequestro de C ¹ – eucalipto	10 ³ ton	66	21	7	5	-2
Sequestro de C ¹ – sobreiro	10 ³ ton	24	22	21	22	21
Cortiça virgem	@	35	31	28	29	27
Cortiça amadia	@	243	223	208	214	206
Frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Atividade silvopastoril	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Apicultura	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Atividade cinegética	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Pesca em águas interiores	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Proteção da biodiversidade	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Proteção dos recursos hídricos	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Luta contra a desertificação	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Criação de emprego verde	AQ ²	1	0	-1	-1	-2
Valor total da floresta	10 ⁶ euros	103.4	98.4	96.5	97.3	95.6

¹Inclui sequestro na floresta e nos produtos

²AQ – avaliação qualitativa

³Para o pinheiro bravo assumiu-se um decréscimo de produção nos cenários climáticos semelhante ao do eucalipto

Caracterização dos recursos florestais da região PROF - Algarve para o cenário DFi, considerando o impacto dos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5

PRODUTO	UNIDADE (U)	PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL TOTAL PARA OS CENÁRIOS (10 ³ U ano ⁻¹)				
		DFi	DFi RCP4.5-30	DFi RCP4.5-50	DFi RCP8.5-30	DFi RCP8.5-50
Madeira de pinho com dt>35 ³	m ³ cc	0	0	0	0	0
Madeira de pinho com dt: [15; 35] ³	m ³ cc	11	8	7	7	6
Madeira de pinho com dt: [7; 15] ³	m ³ cc	12	9	7	8	7
Madeira de eucalipto com dt>6	m ³ cc	242	173	151	161	137
Resíduos de pinheiro bravo – bicadas ³	ton	1	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – folhas ³	ton	1	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – cascas ³	ton	2	1	1	1	1
Resíduos de pinheiro bravo – ramos ³	ton	2	2	2	2	1
Resíduos de eucalipto – bicadas	ton	13	12	12	12	11
Resíduos de eucalipto – folhas	ton	22	19	19	19	18
Resíduos de eucalipto – cascas	ton	17	12	10	11	10
Resíduos de eucalipto – ramos	ton	20	16	15	16	14
Resíduos de sobreiro – tronco, pernadas e braças	ton	47	41	38	39	37
Resíduos de sobreiro – cortiça virgem	ton	5	4	4	4	4
Resíduos de sobreiro – folhas	Não se considerou visto a maior parte dos resíduos provir de árvores mortas					
Resíduos de sobreiro – ramos	ton	21	20	19	19	19
Sequestro de C ¹ – pinheiro bravo ³	10 ³ ton	4	2	1	1	0
Sequestro de C ¹ – eucalipto	10 ³ ton	77	29	13	20	4
Sequestro de C ¹ – sobreiro	10 ³ ton	36	33	31	32	31
Cortiça virgem	@	43	38	34	35	34
Cortiça amadia	@	299	275	256	263	254
Frutos, cogumelos e plantas aromáticas/medicinais	AQ ²	2	1	0	0	-1
Atividade silvopastoril	AQ ²	2	1	0	0	-1
Apicultura	AQ ²	2	1	0	0	-1
Atividade cinegética	AQ ²	2	1	0	0	-1

³Para o pinheiro bravo assumiu-se um decréscimo de produção nos cenários climáticos semelhante ao do eucalipto

