

PLANO DE GESTÃO FLORESTAL

ZONA DE INTERVENÇÃO FLORESTAL DA
CHARNECA DA CALHA DO GROU

2012



*“Espaços florestais centrados em lógicas de fileiras na região e preparados para alcançar objectivos de gestão multifuncional reconhecida”
PROF do Ribatejo e Oeste, 2006*



ENTIDADE GESTORA
Associação dos Produtores Florestais de
Coruche
243 617 473
243 679 716
[**apfc@apfc.pt**](mailto:apfc@apfc.pt)

FICHA TÉCNICA			
TÍTULO	PLANO DE GESTÃO FLORESTAL ZIF DA CHARNECA DA CALHA DO GROU		
DATA	Julho de 2012	Validade	Dezembro de 2017
IDENTIFICAÇÃO ZIF	ZIF Nº 54 DA AFN - CHARNECA DA CALHA DO GROU		
ENTIDADE GESTORA	APFC – Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limitrofes Rua dos Guerreiros, n.54 Tel: 243 617 473 Fax: 243 679 716 2100-183 Coruche e-mail: apfc@apfc.pt		
ELABORAÇÃO EQUIPA TÉCNICA	M.ª Conceição M. Santos Silva, Eng.ª Florestal Mariana Ribeiro Telles, Eng.ª Agrícola		ELABORAÇÃO PGF
	Teresa Maria Afonso, Eng.ª Agrícola, Mestre em Georrecursos		CARTOGRAFIA
ASSINATURA ENTIDADE GESTORA (REPRESENTANTE)			
ASSINATURA MESA DE ASSEMBLEIA GERAL (REPRESENTANTE)			

FICHA DE ALTERAÇÕES		
VERSÃO N.º	DATA	ALTERAÇÕES

ÍNDICE GERAL

A.	INTRODUÇÃO	8
B.	DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO	10
1	IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA	10
2	ENQUADRAMENTO TERRITORIAL	10
3	ENQUADRAMENTO LEGAL.....	12
3.1	PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL	12
3.2	PLANO DIRECTOR MUNICIPAL.....	13
4	CARACTERIZAÇÃO SOCIAL	14
5	ESPAÇOS FLORESTAIS	17
5.1	IDENTIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS FLORESTAIS.....	17
5.2	OCUPAÇÃO FLORESTAL	18
5.2.1	EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO FLORESTAL	18
5.2.2	OCUPAÇÃO FLORESTAL ACTUAL.....	20
6	CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA	23
6.1	CLIMA	23
6.2	OROGRAFIA	23
6.2.1	ALTIMETRIA	23
6.2.2	DECLIVE.....	24
6.2.3	EXPOSIÇÃO	24
6.3	SOLOS	25
6.4	HIDROGRAFIA	31
6.5	VEGETAÇÃO	31
7	INVENTÁRIO FLORESTAL.....	32
7.1	RESULTADOS E CARACTERIZAÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS.....	35
8	ORDENAMENTO	38
8.1	FUNCIONALIDADE PRODUÇÃO.....	38
8.1.1	CORTIÇA.....	39
8.1.2	PINHA	49
8.1.3	MADEIRA	51
8.2	FUNCIONALIDADE SILVOPASTORÍCIA E CAÇA.....	53
8.3	FUNCIONALIDADE PROTEÇÃO.....	54

8.4	FUNCIONALIDADE CONSERVAÇÃO DE HABITATS, ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA E DE GEOMONUMENTOS	63
C.	PLANEAMENTO DA GESTÃO FLORESTAL	78
9	ANÁLISE SWOT	78
10	OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS PARA A ZIF	80
11	PROGRAMAS DE GESTÃO	82
11.1	PROGRAMA DE OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS	82
11.2	PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS NÃO LENHOSOS E SERVIÇOS ASSOCIADOS.....	83
11.2.1	SOBREIRO (ESTRATOS I, II, III, XII, XIII)	83
11.2.2	PINHEIRO MANSO (ESTRATOS V, VI, IX, XI, XIV)	85
11.3	PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA	87
11.3.1	EUCALIPTO (ESTRATO X)	87
11.3.2	PINHEIRO BRAVO (ESTRATOS IV, VII, VIII)	89
11.4	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE	90
11.4.1	BIODIVERSIDADE	90
11.4.2	CONSERVAÇÃO DO SOLO	97
11.5	PROGRAMA DE INFRASTRUTURAS	99
11.6	TABELA SÍNTESE	101
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
D.	ANEXO CARTOGRÁFICO.....	104
E.	NOTA METODOLÓGICA	

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – GESTÃO INTEGRADA.....	8
FIGURA 2 – ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO (CONCELHO E FREGUESIA).....	11
FIGURA 3 – USO DO SOLO	18
FIGURA 4 – OCUPAÇÃO FLORESTAL	21
FIGURA 5 – CLASSES DE APTIDÃO PARA AS PRINCIPAIS ESPÉCIES FLORESTAIS	29
FIGURA 6 – DETALHE PARA 16 TIPOS DE SOLO	30
FIGURA 7 – GRAU DE COBERTO DE SOBREIRO PARA A ZIF (FOTOGRAFIA AÉREA 2004/06)	47
FIGURA 8 – ÍNDICE DE MORTALIDADE PARA A ZIF	47
FIGURA 9 - SIMULAÇÃO DA INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA NA AUSÊNCIA DE FEGC	58
FIGURA 10 - SIMULAÇÃO DA INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA APÓS IMPLANTAÇÃO DE FEGC.....	58
FIGURA 11 – PARÂMETROS CONSIDERADOS PARA DEFINIÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS À EROÇÃO	60
FIGURA 12 – APLICAÇÃO EM SIG DOS PARÂMETROS PARA DEFINIÇÃO ÁREAS SENSÍVEIS À EROÇÃO	61
FIGURA 13 – HABITATS.....	65
FIGURA 14 – ZONAS SENSÍVEIS À EROÇÃO	97
FIGURA 15 – ZONAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	99

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – CONTACTOS DA ENTIDADE GESTORA	10
QUADRO 2 – CARACTERIZAÇÃO CADASTRAL E TERRITORIAL.....	10
QUADRO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO DE HIERARQUIA SUPERIOR.....	12
QUADRO 4 – FUNCIONALIDADES DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	12
QUADRO 5 – CONDICIONANTES DOS PDM CORUCHE E CHAMUSCA.....	13
QUADRO 6 – CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DOS CONCELHOS (CENSOS, 2011, INE).....	14
QUADRO 7 – CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DAS FREGUESIAS (CENSOS, 2011, INE)	14
QUADRO 8 – VARIAÇÃO DOS PARÂMETROS SOCIAIS POR CONCELHO (CENSOS, 2011, INE)	14
QUADRO 9 – VARIAÇÃO DOS PARÂMETROS SOCIAIS NAS FREGUESIAS (CENSOS, 2011, INE).....	14
QUADRO 10 – RECLASSIFICAÇÃO ADOPTADA NA CARTA DE USO DO SOLO, 2007	17
QUADRO 11 – EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO (COS1990-COS2007)	17
QUADRO 12 – EVOLUÇÃO DO COBERTO FLORESTAL (1990-2007)	19
QUADRO 13 – ÁREA DE OCUPAÇÃO POR ESTRATOS FLORESTAIS (COS, 2010)	20
QUADRO 14 – DADOS COMPARATIVOS NO CONCELHO DE CORUCHE E DA CHAMUSCA POR ESPÉCIE	22
QUADRO 15 – VARIÁVEIS CARACTERIZADORAS DO CLIMA.....	23
QUADRO 16 – DISTRIBUIÇÃO POR CLASSES ALTIMÉTRICAS.....	24
QUADRO 17 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES DE DECLIVE POR USO DO SOLO.....	24
QUADRO 18 – CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS	27
QUADRO 19 – CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICO DOS SOLOS EXISTENTES NA ZIF	28
QUADRO 20 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA APTIDÃO POTENCIAL POR ESPÉCIE	28
QUADRO 21 – FUNCIONALIDADES	32
QUADRO 22 - INTENSIDADE DE AMOSTRAGEM.....	33
QUADRO 23 – PARÂMETROS CARACTERIZADORES DA AMOSTRAGEM.....	33
QUADRO 24 – PARÂMETROS DO INVENTÁRIO FLORESTAL.....	33

QUADRO 25 – ESTRATOS FLORESTAIS (COS2010)	35
QUADRO 26 – CARATERIZAÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS	36
QUADRO 27 – COMPOSIÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS POR ESPÉCIE	36
QUADRO 28 – ÁREA BASAL DOS ESTRATOS FLORESTAIS POR ESPÉCIE	36
QUADRO 29 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NA ZIF	41
QUADRO 30 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO I	42
QUADRO 31 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO II	43
QUADRO 32 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO III	44
QUADRO 33 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO VI	45
QUADRO 34 – GRAU DE COBERTURA DO SOBREIRO, DENSIDADE DE ÁRVORES MORTAS/ HA E	46
QUADRO 35 – PRINCIPAIS INDICADORES DO SOBREIRO	48
QUADRO 36 – PERIODICIDADE DE INTERVENÇÃO NAS FAIXAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO	55
QUADRO 37 – DISTRIBUIÇÃO DAS FAIXAS ESTRATÉGICAS POR PRIORIDADE	55
QUADRO 38 – CLASSES DE INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA	56
QUADRO 39 – RESULTADOS DO COMPORTAMENTO DO FOGO	57
QUADRO 40 – ANÁLISE VISUAL DA EROÇÃO NAS PARCELAS DE AMOSTRAGEM	59
QUADRO 41 – ÁREA DE COBERTURA DOS HABITATS PREDOMINANTES	65
QUADRO 42 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT MONTADO DE SOBRO	66
QUADRO 43 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT SOBREIRO E PINUS SSP.	67
QUADRO 44 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO BRAVO E SOBREIRO	68
QUADRO 45 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO MANSO E SOBREIRO	69
QUADRO 46 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO MANSO	70
QUADRO 47 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT EUCALIPTO E/ OU PINHEIRO BRAVO	71
QUADRO 48 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PRADOS DE SEQUEIRO	72
QUADRO 49 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT VÁRZEAS	73
QUADRO 50 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT LINHAS DE ÁGUA E FAIXAS DE PROTEÇÃO	74
QUADRO 51 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT CORPOS DE ÁGUA	75
QUADRO 52 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT SALGUEIRAL	76
QUADRO 53 – MATRIZ DE ANÁLISE SWOT	78
QUADRO 54 – MATRIZ DE ANÁLISE SWOT	79
QUADRO 55 – PROPOSTAS DE GESTÃO	81
QUADRO 56 – OPERAÇÕES SILVICOLAS MÍNIMAS	82
QUADRO 57 – POVOAMENTOS DE SOBREIRO – MODELO DE GESTÃO	83
QUADRO 58 – POVOAMENTOS DE SOBREIRO EM PLENA PRODUÇÃO – MODELO DE GESTÃO	84
QUADRO 59 – POVOAMENTOS PUROS E MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO MANSO – MODELO DE GESTÃO COM ENXERTIA	85
QUADRO 60 – POVOAMENTOS PUROS E MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO MANSO – MODELO DE GESTÃO SEM ENXERTIA	86
QUADRO 61 – OPÇÕES DE GESTÃO PARA POVOAMENTOS DE EUCALIPTO – ALTO FUSTE	87
QUADRO 62 – OPÇÕES DE GESTÃO PARA POVOAMENTOS DE EUCALIPTO – TALHADIA	87
QUADRO 63 – POVOAMENTOS PUROS OU MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO BRAVO – MODELO DE GESTÃO	89
QUADRO 64 – POVOAMENTOS PUROS DE REGENERAÇÃO NATURAL DE PINHEIRO BRAVO	89
QUADRO 65 – NÍVEL DE PRIORIDADE DE GESTÃO PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	90
QUADRO 66 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA – HABITAT SOBREIRO X PINUS SP	91

QUADRO 67 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA – HABITAT PINHEIRO MANSO, PINHEIRO MANSO/BRAVO X SOBREIRO	92
QUADRO 68 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA – HABITAT EUCALIPTO	93
QUADRO 69 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA – HABITAT PRADOS DE SEQUEIRO E VÁRZEAS	94
QUADRO 70 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA – HABITAT LINHAS E CORPOS DE ÁGUA.....	96
QUADRO 71 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA REDUÇÃO DO RISCO DE EROÇÃO NAS ZONAS SENSÍVEIS	98
QUADRO 72 – CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES NAS FAIXAS ESTRATÉGICAS	100
QUADRO 73 - TABELA SÍNTESE DE GESTÃO FLORESTAL.....	102

A. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gestão Florestal (PGF) foi elaborado para a ZIF da Charneca da Calha do Grou, constituída a 29 de Janeiro de 2009 pela portaria n.º 113/2009. As principais espécies florestais existentes são o sobreiro, o pinheiro manso, o pinheiro bravo e o eucalipto entrecortados por vales de uso agrícola em regadio ou sequeiro, e com uma ocupação humana concentrada em alguns aglomerados populacionais e dispersa ao nível da propriedade na restante área da ZIF.

Os Planos de Gestão Florestal são instrumentos de ordenamento florestal, com subordinação aos planos regionais de ordenamento florestal (PROF). Regulam, no tempo e no espaço, as intervenções de natureza cultural e/ ou de exploração que visam a produção sustentada de bens ou serviços originados em espaços florestais, determinada por motivações de natureza económica, social e ambiental.

Os principais objetivos de gestão numa Zona de Intervenção Florestal (ZIF) estão relacionados com a gestão integrada com vista à manutenção da produtividade do sistema florestal. A estratégia para atingir estes objetivos passa por garantir uma floresta mais resiliente, onde os fatores Clima x Solo x Espécie interagem. A intervenção humana, através da gestão e do uso múltiplo, deve potenciar a utilização do sistema com ganhos de produtividade no médio/longo prazo.



FIGURA 1 – GESTÃO INTEGRADA

A gestão praticada deve assegurar a par da produtividade, uma boa vitalidade das florestas, tornando-as mais resistentes a fenómenos climáticos extremos, conservando o solo e a água e os outros valores naturais associados às áreas florestais, nomeadamente a biodiversidade.

A elaboração deste plano de cariz regional, ao nível da bacia hidrográfica, tem por base a expectativa de que em grupo se alcançam mais eficazmente parte dos objetivos estabelecidos, nomeadamente em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios e Proteção contra Pragas e Doenças.

Este plano através da caracterização da floresta existente, sua evolução histórica e situação atual, e da análise das condições edafoclimáticas e sua relação com o sistema florestal, visa dotar a ZIF da Charneca da Calha do Grou das ferramentas de gestão mais atuais para atingir os seguintes objetivos:

1. Proteger a floresta contra incêndios, pragas e doenças florestais
2. Conhecer e proteger os valores naturais dos ecossistemas existentes

3. Delinear modelos de gestão que articulem as principais funcionalidades - Produção x Silvopastorícia e Caça x Proteção
4. Garantir a monitorização futura destes espaços florestais

De acordo com o DL n.º 16/2009 de 14 de Janeiro, e com as Normas Técnicas de Elaboração dos Planos de Gestão Florestal publicadas pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) em Junho de 2009, o Plano de Gestão Florestal que se apresenta compreende três componentes principais:

- Documento de avaliação constituído por um diagnóstico da situação atual e o respetivo enquadramento territorial e social;
- Planeamento da gestão florestal constituído pelos modelos de exploração de recursos não lenhosos e da produção lenhosa, bem como dos serviços associados no curto e longo prazo;
- Cartografia de enquadramento da ZIF da Charneca da Calha do Grou, e de delineamento das operações florestais.

Este documento tem de ser sempre considerado em conjunto com o Plano Específico de Intervenção Florestal da ZIF da Charneca da Calha do Grou (PEIF), cuja última versão foi aprovada em Assembleia Geral da ZIF em 27 de Abril de 2012, e onde se incluem os planos operacionais de controlo e monitorização de:

- Pragas e doenças;
- Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Espécies invasoras;
- Recuperação de áreas ardidas;
- Riscos de erosão.

B. DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA

CONTACTOS DA ENTIDADE GESTORA	
APFC	Rua dos Guerreiros n.º 54, 2100-183 Coruche
Responsável	Conceição Santos Silva
Cargo	Coordenadora Técnica
Morada	Rua dos Guerreiros n.º 54, 2100-183 Coruche
Telemóvel	934306579
E-mail	apfc@apfc.pt

QUADRO 1 – CONTACTOS DA ENTIDADE GESTORA

2 ENQUADRAMENTO TERRITORIAL

A ZIF da Charneca da Calha do Grou localiza-se na Charneca Ribatejana e ocupa uma área de 15.381 ha, na qual cerca de 85% correspondem a áreas florestais, sendo a propriedade maioritariamente privada (99,9%).

LOCALIZAÇÃO			
DESCRITOR	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	%
Distrito	Santarém	15.381	100
Concelho	Coruche	7.790	51
Freguesias	São José da Lamarosa	3.912	26
	Couço	3.878	25
Concelho	Chamusca	7.591	49
Freguesias	Parreira	7.591	49
Cartas Militares (Mapa 1)	366, 367, 379, 380 e 393	-	-
CARACTERIZAÇÃO CADASTRAL			
ZIF	N.º	ÁREA (ha)	%
Prédios rústicos	396	15.284	99
Área média (ha)	-	39	-
Prédios < 50 ha	356	2.515	16
50 ha <Prédios> 500 ha	30	3.843	25
Prédios > 500 ha	9	8.926	58
ADERENTES (Mapa 2)	36	-	-
Prédios rústicos aderentes	62	10.788	70%

QUADRO 2 – CARACTERIZAÇÃO CADASTRAL E TERRITORIAL

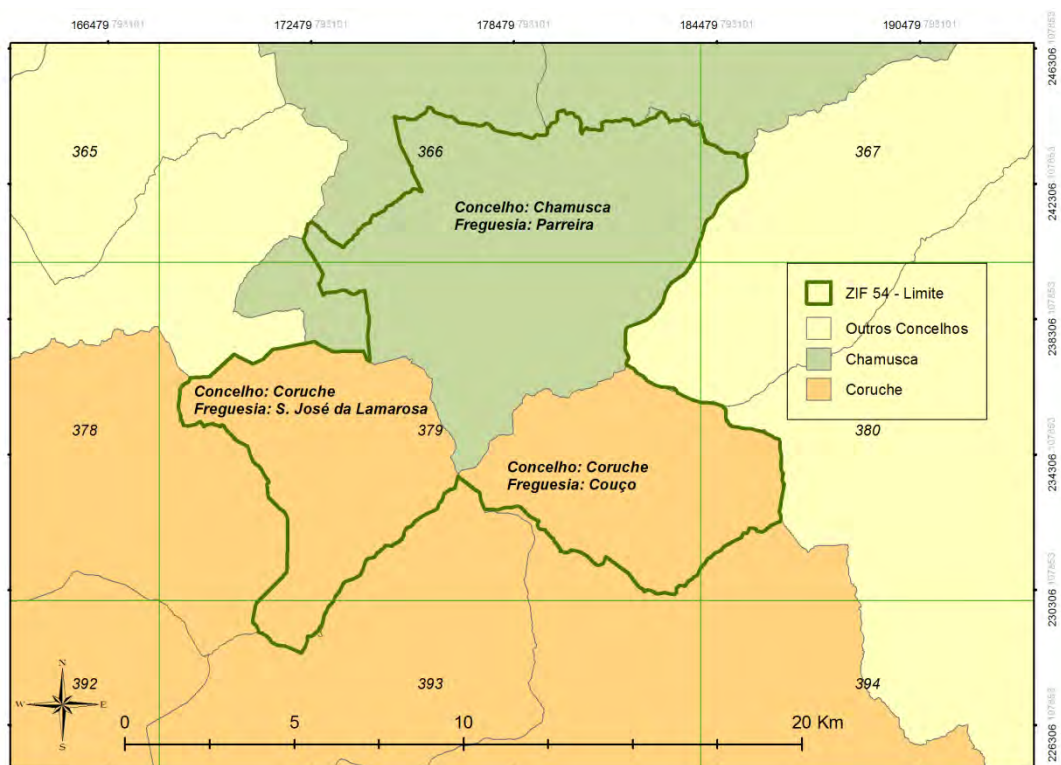


FIGURA 2 – ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO (CONCELHO E FREGUESIA)

3 ENQUADRAMENTO LEGAL

A ZIF foi constituída a 29 de Janeiro de 2009 pela portaria n.º 113/2009 e encontra-se abrangida pelos seguintes instrumentos de planeamento de hierarquia superior:

INSTRUMENTO	DESIGNAÇÃO	ESTADO	LEGISLAÇÃO
PROF	Ribatejo	Disponível (Suspensão das metas)	DR n.º16/2006 de 19 de Outubro
PIMDFCI	Coruche, Salvaterra de Magos e Benavente	Aprovado	-
PMDFCI	Chamusca	Aprovado	-
PDM	Coruche	Em revisão	RCM n.º 111/2000 de 24 de Agosto
PDM	Chamusca	Disponível	
PBH -Tejo	Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo	Disponível	DR n.º 18/2001 de 7 de Dezembro

QUADRO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO DE HIERARQUIA SUPERIOR

Acresce a estes instrumentos, o Plano Operacional de Prevenção de Incêndios da APFC, uma iniciativa privada de cariz regional, implementada desde 1994, que visa a diminuição das ocorrências e da área ardida através de uma estratégia de 1ª intervenção rápida e efetiva.

3.1 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

Está incluída no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo, inserindo-se na sub-região homogénea da Charneca que abrange 317.991 ha da área incluída no PROF, sendo uma zona caracterizada pela sua extensa área florestal dominada pelo sobreiro, pelo pinheiro bravo e eucalipto (espécies de fileiras com interesse nacional), e pelo pinheiro manso ao nível das fileiras regionais.

FUNCIONALIDADE	DESCRIÇÃO	ESPÉCIES A PRIVILEGIAR
1ª PRODUÇÃO	Aptidão potencial de produção que representa a capacidade de sobrevivência de uma ou mais espécies num dado ecossistema	Sobreiro, Pinheiro manso, Pinheiro bravo, Azinheira, Cupressus, Freixo, Nogueira, Eucalipto, espécies ripícolas (Choupos, Salgueiros, Amieiros, Ulmeiros, etc.)
2ª SILVOPASTORÍCIA E CAÇA	Aptidão potencial de uma área para suporte de vida animal, pela produção de alimentos	-
3ª PROTEÇÃO	Necessidade de implementação de medidas de conservação do solo e da água, de modo a não ultrapassar a resiliência destes elementos	-

QUADRO 4 – FUNCIONALIDADES DOS ESPAÇOS FLORESTAIS

3.2 PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

As áreas florestais sobre as quais incide o atual PGF enquadram-se nos seguintes espaços constantes dos PDM de Coruche e da Chamusca:

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	CONDICIONANTES
REN	Reserva ecológica nacional	✓ Ações de destruição do revestimento vegetal, do relevo natural e das camadas de solo arável, a menos que justificadas pela exploração agrícola ou aquícola; ✓ Derrube de árvores em maciço e não integrado em práticas normais de exploração florestal; ✓ Instalação de depósitos de sucata, resíduos sólidos, combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos e de veículos.
RAN	Reserva agrícola nacional (DL nº73/2009 de 31 de Março)	✓ São proibidas todas as ações que diminuam ou destruam as suas potencialidades agrícolas; ✓ É uma restrição de utilidade pública à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo.
ESPAÇOS FLORESTAIS	Montados de sobro e azinho	✓ DL n.º 169/2001 (alterado pelo DL n.º 155/2004) ✓ Interditada a instalação de depósitos de sucata, de ferro-velho, de resíduos sólidos, de combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos e de adubos e agroquímicos ✓ Interditada a plantação ou replantação de espécies florestais de rápido crescimento de acordo com a legislação em vigor ✓ Proibida qualquer operação de loteamento urbano ✓ Edificabilidade permitida em parcelas mínimas iguais ou superiores a 4 ha (Município da Chamusca) ✓ Edificabilidade permitida em parcelas mínimas iguais ou superiores a 7,5 ha (Município de Coruche)
	Outras áreas com aptidão florestal	✓ São proibidas as práticas de destruição do relevo natural e das camadas de solo arável, desde que não integradas em ações normais de exploração agrícola ou florestal ✓ Proibida qualquer operação de loteamento urbano ✓ Edificabilidade permitida em parcelas mínimas iguais ou superiores a 4 ha (Município da Chamusca) ✓ Edificabilidade permitida em parcelas mínimas iguais ou superiores a 7,5 ha (Município de Coruche)

QUADRO 5 – CONDICIONANTES DOS PDM CORUCHE E CHAMUSCA

4 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL

Com base nos resultados já publicados do Censos de 2011 e do Recenseamento Geral Agrícola de 2009 (RGA,2009), foram selecionados os indicadores relevantes para a atividade florestal que permitam caracterizar o panorama social nesta ZIF. Esta informação encontra-se disponível ao nível do concelho e da freguesia no caso dos censos, mas apenas ao nível da região Ribatejo e Oeste no RGA.

CONCELHO	Famílias (n.º)		População presente (n.º)		População residente (n.º)	
Coruche	8.338	8.339	19.331	20.305	19.944	21.332
Chamusca	4.172	4.495	10.035	11.119	10.120	11.492

QUADRO 6 – CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DOS CONCELHOS (CENSOS, 2011, INE)

	Famílias (n.º)		População presente (n.º)		População residente (n.º)	
FREGUESIA	2.011	2.001	2.011	2.001	2.011	2.001
S. José da Lamarosa	738	807	1.680	1.889	1.724	2.017
Couço	1.216	1.315	2.753	3.042	2.766	3.180
Parreira	378	402	902	963	915	1.014

QUADRO 7 – CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DAS FREGUESIAS (CENSOS, 2011, INE)

A população presente e a população residente tiveram um decréscimo entre as décadas em análise (2001-2011), sendo este decréscimo nas freguesias da Lamarosa e Couço superior aos valores verificados ao nível do concelho de Coruche, e na freguesia da Parreira inferior aos valores apurados para a Chamusca.

CONCELHO	Famílias (n.º)	População presente (n.º)	População residente (n.º)
Coruche	0%	-5%	-7%
Chamusca	-7%	-10%	-12%

QUADRO 8 – VARIAÇÃO DOS PARÂMETROS SOCIAIS POR CONCELHO (CENSOS, 2011, INE)

	Famílias (n.º)	População presente (n.º)	População residente (n.º)
FREGUESIA			
S. José da Lamarosa	-9%	-11%	-15%
Couço	-8%	-10%	-13%
Parreira	-6%	-6%	-10%

QUADRO 9 – VARIAÇÃO DOS PARÂMETROS SOCIAIS NAS FREGUESIAS (CENSOS, 2011, INE)

A escolaridade é maioritariamente básica, existindo ainda uma percentagem muito significativa da população que não frequentou qualquer grau de ensino.

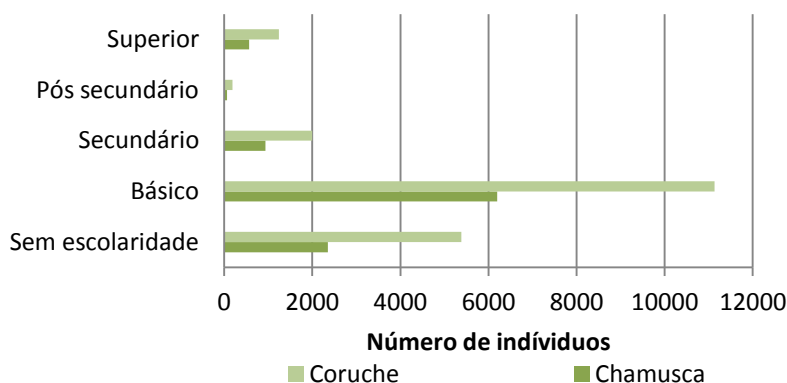


GRÁFICO 1 – ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO RESIDENTE

A população agrícola familiar decresceu na população residente cerca de 10-20% no concelho de Coruche e 5-10% no concelho da Chamusca, tendo aumentado a idade média da população agrícola familiar (de 48 para 54 anos) e do produtor agrícola (de 59 para 63 anos). Este decréscimo é inferior à média da região Ribatejo e Oeste, que teve um decréscimo de 44% da população agrícola familiar entre 1999 e 2009.

A quantidade de trabalhadores permanentes ou eventuais é bastante significativa no Ribatejo e Oeste. As explorações agrícolas com trabalhadores permanentes nesta região representam 23% das explorações com estas características a nível nacional, estando esta mão de obra associada às explorações de maior dimensão.

A dimensão média das explorações agrícolas na área da ZIF é superior a 50 ha, tendo o número de explorações agrícolas diminuído entre 1999 e 2009. Este decréscimo foi superior no concelho de Coruche (variação entre 25-50%) do que na Chamusca (variação entre 0-25%)

A produção florestal enquadra-se nas explorações agrícolas como uma actividade não agrícola, em conjunto com o turismo, produção de energia, artesanato, etc. Na região do Ribatejo e Oeste, apenas 904 explorações agrícolas apresentavam uma actividade não agrícola, o que representa a nível nacional 6% das explorações agrícolas com outra actividade e 2% do total das explorações agrícolas.

No RGA foram ainda analisados dois factores que estão relacionados com a actividade florestal: efectivo pecuário (gado bovino e ovino) e máquinas agrícolas (tractores). Da acção do primeiro sobre a floresta salienta-se o efeito depletivo sobre a regeneração natural e do segundo o aumento do risco de erosão.

No Ribatejo e Oeste a dimensão média do efectivo pecuário bovino duplicou na última década em análise, principalmente na produção de carne em regime extensivo. No interior da ZIF o número de cabeças por exploração varia entre as 100-300, com algumas áreas com efectivos pecuários bovinos menores (25 e 100 cabeças). O efectivo ovino manteve-se praticamente constante, com um n.º médio de cabeças por exploração entre as 50 e as 200.

Este aumento do efectivo bovino esteve relacionado com a conversão de áreas marginais de menor aptidão agrícola em quotas (bovinos/ ovinos/ caprinos), conduzindo ao aumento da área ocupada com prados e pastagens permanentes e culturas forrageiras. Os bovinos são a opção preferencial dado necessitarem de menos mão de obra e menos especializada.

Desde 1999 que ocorreu um aumento da potência instalada dos tractores nas explorações agrícolas. Em 2009, nesta região, o número de explorações com tractores agrícolas representava 12% do valor nacional, sendo que 84% das explorações agrícolas usam tractor próprio ou em prestação de serviços.

Conclui-se que a região onde se insere esta ZIF apresenta perda de população, encontrando-se a mesma mais concentrada nos aglomerados urbanos e menos dispersa pelo território.

5 ESPAÇOS FLORESTAIS

5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS FLORESTAIS

A caracterização dos espaços florestais sobre os quais incide o PGF foi feita com base na Carta de Ocupação do Solo (COS 2007) e em informação estatística obtida a partir do inventário florestal realizado entre os anos 2011/12.

A legenda da COS (1990 e 2007) foi reclassificada, tendo sido esta informação validada quer a partir da informação disponível em planos de gestão florestal ao nível da exploração existentes na APFC, quer em visitas de campo para validação dos polígonos relativos às novas plantações e áreas de corte recente.

RECLASSIFICAÇÃO USO DO SOLO PGF DA ZIF	LEGENDA COS 2007
URBANO	Territórios artificializados
ÁGUA	Corpos de água
AGRÍCOLA	Pastagens permanentes, Sistemas culturais e parcelares, Culturas temporárias de sequeiro, Culturas temporárias de regadio, Arrozais, Olivais, Pomares, Vinhas, Pastagens associadas a olivais, pomares ou vinhas
FLORESTAL	Sistemas agro-florestais, Florestas e florestas abertas de diversas espécies, Novas plantações, Vegetação herbácea natural, Matos densos e pouco densos, Cortes rasos, Aceiros e/ou corta fogos, Vegetação esparsa

QUADRO 10 – RECLASSIFICAÇÃO ADOPTADA NA CARTA DE USO DO SOLO, 2007

USO DO SOLO	COS1990 ÁREA (HA)	%	COS2007 ÁREA (HA)	%
FLORESTAL	13.091	85,1%	13.124	85,3%
AGRÍCOLA	2.170	14,1%	2.105	13,7%
ÁGUA	102	0,7%	109	0,7%
URBANO	18	0,1%	43	0,3%

QUADRO 11 – EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO (COS1990-COS2007)

A ZIF caracteriza-se por ter uma taxa de ocupação florestal superior à verificada nos concelhos de Coruche (74%) e da Chamusca (82%), de acordo com IFN2005, correspondendo estas áreas maioritariamente a espaços florestais organizados em povoamentos, com uma área de incultos de 650ha (5% da área florestal), correspondentes a espaços florestais não arborizados (matos, vegetação herbácea natural, vegetação esparsa e vegetação esclerófito).

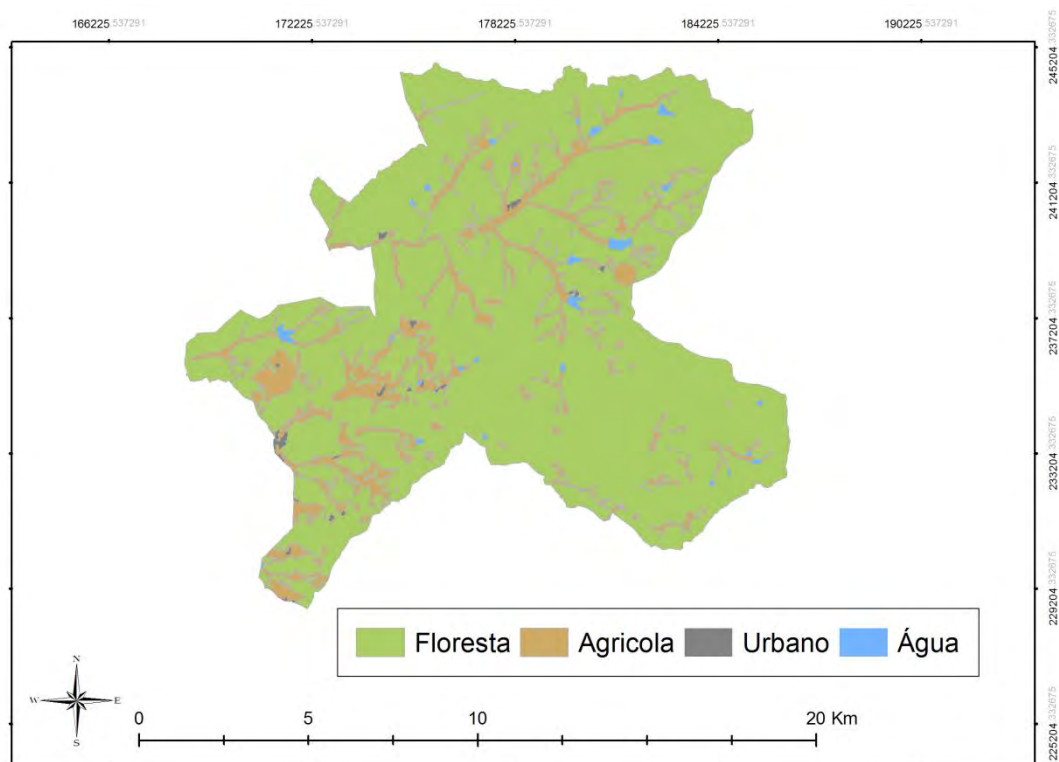


FIGURA 3 – USO DO SOLO (MAPA 5)

5.2 OCUPAÇÃO FLORESTAL

A área florestal da ZIF manteve-se estável nos últimos 20 anos, sendo de registar apenas um ligeiro aumento (0,2%). As principais alterações surgiram da conversão de áreas agrícolas em áreas florestais, de (re)arborizações com eucalipto e da perda de densidade de alguns montados que transitaram de áreas florestais para sistemas agro-florestais ou pastagens permanentes.

5.2.1 EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO FLORESTAL

Comparando a informação obtida pela cartografia disponível de Ocupação do Solo por espécie florestal entre 1990 e 2007 as principais alterações consistiram no aumento da área de eucaliptal (2%) e da área de incultos (4%), e na diminuição da área de ocupação do montado de sobro em 23%.

ESPÉCIE FLORESTAL	cos1990	%	cos2007	%
	ÁREA (ha)		ÁREA (ha)	
SOBREIRO	9.361	72%	6.506	49%
PINHEIRO BRAVO	945	7%	1.588	12%
PINHEIRO MANSO	264	2%	1.948	15%
EUCALIPTO	2.111	16%	2.441	18%
AZINHEIRA	6,5	0,05%	14	0,1%
OUTRAS	117	1%	111	1%
INCULTOS	160	1%	650	5%

QUADRO 12 – EVOLUÇÃO DO COBERTO FLORESTAL (1990-2007)

Partindo do pressuposto de que a situação atual de alguns povoamentos estará relacionada com práticas culturais e/ ou usos do solo anteriores, foram selecionados 3 polígonos no interior da ZIF, com uma área de 900 ha cada, os quais foram considerados representativos da ocupação florestal da ZIF.

Nestas áreas irá ser futuramente analisada a evolução do coberto florestal através das coberturas aerofotográficas existentes desde a década de 50, e com intervalos aproximados de 10 anos até ao ano 2010.

5.2.2 OCUPAÇÃO FLORESTAL ACTUAL

A área florestal da ZIF, determinada segundo a COS2007, foi classificada em 17 estratos florestais. O sobreiro é a espécie dominante, surgindo em povoamentos puros ou mistos com resinosas, nomeadamente o pinheiro bravo e o pinheiro manso. Considerando apenas os povoamentos puros a segunda espécie mais abundante é o eucalipto.

Estes estratos são posteriormente validados através de inventário florestal.

ESTRATO		DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)	%
I	SB	Montados de sobreiro	4.754	31%
II	SB X PM X PB	Povoamentos mistos de sobreiro, pinheiro manso e pinheiro bravo	1.013	7%
III	SB aberto	Montado de sobreiro aberto	824	5%
IV	PB	Pinhais bravos	708	5%
V	PM	Pinhais mansos	1.002	7%
VI	SB X PM	Povoamentos mistos de sobreiro e pinheiro manso	579	4%
VII	PB X SB	Povoamentos mistos de pinheiro bravo e sobreiro	372	2%
VIII	PB X PM	Povoamentos mistos de pinheiro bravo e pinheiro manso	21	-
IX	PM X PB	Povoamentos mistos de pinheiro manso e pinheiro bravo	34	-
X	EC	Eucaliptal	2.349	15%
XI	PM Jov	Povoamentos jovens de pinheiro manso	159	1%
XII	Sb Jov	Povoamentos jovens de sobreiro	204	1%
XIII	Sb x Pm Jov	Montado com adensamento de pinheiro manso	100	1%
XIV	Pm x Sb Jov	Pinhal manso com adensamento de sobreiro	19	-
XV	GR	Galerias ripícolas	94	1%
XVI	AZ	Montado de azinho	14	-
	INC	Incultos (espaços florestais não arborizados)	578	4%

QUADRO 13 – ÁREA DE OCUPAÇÃO POR ESTRATOS FLORESTAIS (COS, 2010)

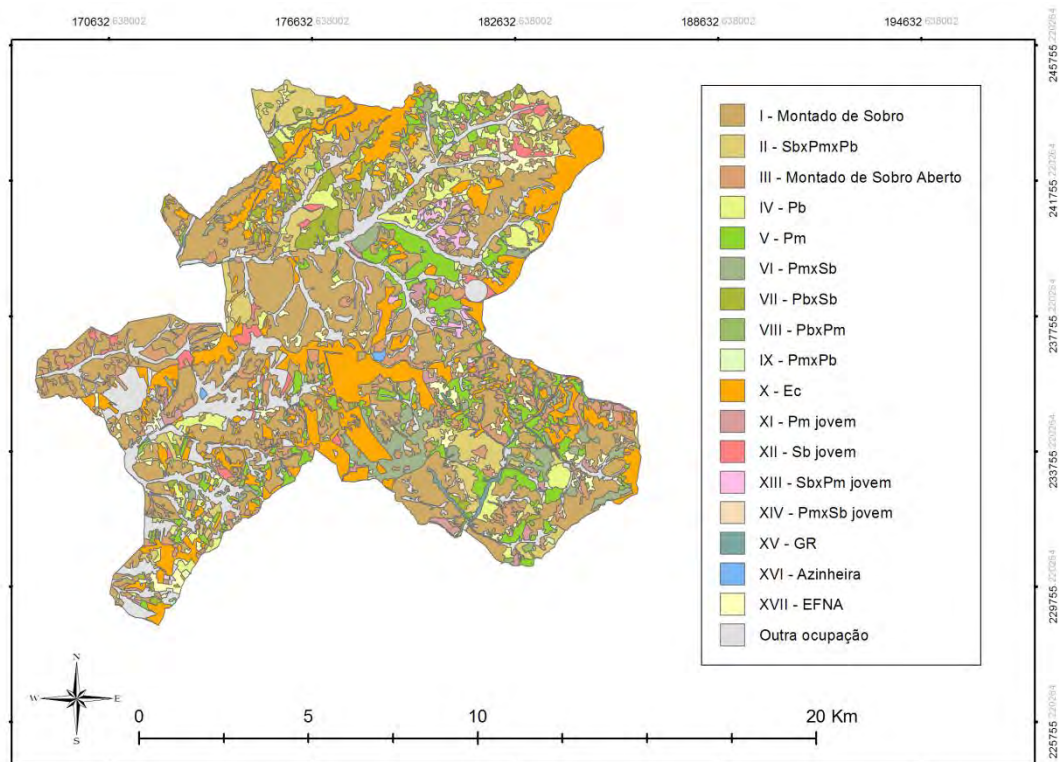


FIGURA 4 – OCUPAÇÃO FLORESTAL (MAPAS 6, 6Sb, 6Pb, 6Pm, 6Ec)

Utilizando como indicadores as áreas florestais por espécie nos concelhos de Coruche e da Chamusca (IFN 2005), a área florestal desta ZIF tem maior presença de resinosas quando comparada com os valores concelhios, e tem menor representatividade do montado de sobre e do eucalipto, face à totalidade dos concelhos.

ESPÉCIE	CHAMUSCA		CORUCHE		ZIF N.º 54	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
SOBREIRO	27.427	55	49.719	69	6.895	46
EUCALIPTO	19.776	40	9.573	13	2.349	16
PINHEIRO MANSO	1.260	3	9.130	13	1.793	12
PINHEIRO BRAVO	994	2	2.210	3	1.101	7
AZINHEIRA	62	0	809	1	14	0
CARVALHOS	1	0	26	0	-	-
OUTRAS FOLHOSAS	218	0	428	1	94	1

QUADRO 14 – DADOS COMPARATIVOS NO CONCELHO DE CORUCHE E DA CHAMUSCA POR ESPÉCIE FLORESTAL

6 CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

Na ausência de intervenção humana a paisagem é condicionada pelos fatores edafoclimáticos, os quais determinam a distribuição da flora e da fauna. Os parâmetros aqui analisados são os que condicionam a atividade florestal ao nível da qualidade da estação ou nas práticas culturais a implementar.

6.1 CLIMA

Ao nível climatológico podem-se utilizar como elementos caracterizadores da situação os valores registados nas estações meteorológicas (EM) da Lamarosa, Machoqueira do Grou e Coruche. Assim, foram considerados os seguintes elementos:

PARÂMETRO	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA			ATLAS DO AMBIENTE
	LAMAROSA	MACHOQUEIRA DO GROU	CORUCHE	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (1955 - 2005)	685 mm	705 mm	-	600-800 mm
TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (1969 - 2010)	-	-	14,0 ° C	15-16° C
TEMPERATURA MÉDIA DO MÊS MAIS QUENTE (1969 - 2010)	-	-	22,8 ° C Agosto	-
TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (1969 - 2010)	-	-	9,4 ° C Janeiro	-
PERÍODO SECURA	-	-	-	Jun-Set
HUMIDADE RELATIVA MÉDIA DO AR	-	-	-	65-75%
GEADA	-	-	-	1 a 3 meses

QUADRO 15 – VARIÁVEIS CARACTERIZADORAS DO CLIMA

6.2 OROGRAFIA

O relevo é suave na maioria da superfície da ZIF, com declives inferiores a 8%. Nas áreas atravessadas pelos três vales principais, o Vale da Peta, o Vale da Ribeira da Calha do Grou e o Vale da Ribeira da Erra, é onde se concentram os maiores declives.

6.2.1 ALTIMETRIA

A altitude varia entre os 60 m nas linhas de água a 150 m nas linhas de cumeada, atingindo pontualmente os 175 m na zona nordeste da ZIF (freguesia da Parreira).

ALTITUDE (m)	ÁREA (ha)	%
50-100	2.174	14
100-150	12.308	80
>150	898	6

QUADRO 16 – DISTRIBUIÇÃO POR CLASSES ALTIMÉTRICAS

6.2.2 DECLIVE

Os declives existentes não acarretam condicionantes à atividade florestal nem na condução dos povoamentos nem na exploração dos mesmos. Os declives mais elevados estão essencialmente localizados nas áreas florestais.

CLASSE DE DECLIVE	FLORESTAL (%)	AGRÍCOLA (%)	URBANO (%)	ÁGUA (%)	ÁREA TOTAL (ha)	%
< 5 %	48.1	21.5	0.2	0.6	10.842	71
5% a 10%	16.2	5.4	0	0	3.329	22
10% a 15%	4.9	1.1	0	0	916,5	6
15% a 20%	1.2	0.2	0	0	217	1
> 20%	0.5	0	0	0	76	0.5

QUADRO 17 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES DE DECLIVE POR USO DO SOLO

6.2.3 EXPOSIÇÃO

Não existe uma exposição dominante na ZIF, sendo que a maioria das áreas florestais apresenta topografia plana.

6.3 SOLOS

Em termos litológicos verifica-se a presença de formações sedimentares do Mio-Pliocénico e do Plio-Plistocénico formados por arenitos, calcários mais ou menos margosos, areias, cascalheiras e argilas e por areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados e argilas.

Segundo a Carta de Solos de Portugal predominam os solos da família Vt (solos litólicos, não húmicos, pouco insaturados normais, de arenitos grosseiros) e Ppt (solos podzolizados - podzóis, não hidromórficos, com surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos) seguidos por vários complexos dos mesmos.

A variabilidade de solos é maior a Norte da Ribeira da Calha do Grou e existe uma maior homogeneidade na zona central da ZIF com uma mancha contínua de solo da família Vt (**Mapa 4 – Carta de solos**).

Na generalidade estes solos caracterizam-se por serem solos ácidos, pobres em matéria orgânica, e com fraca capacidade de retenção de água, os quais associados a regimes hídricos desfavoráveis acentuam o *déficit* hídrico estival.

SOLO	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO	REPRESENTATIVIDADE (%)
Vt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros	Textura: Ligeira	Solos pouco evoluídos onde o principal factor de formação é a rocha-mãe. O factor clima associado a estes solos, com baixo coberto vegetal favorece a erosão pelo que são solos delgados, de baixo teor orgânico e fraca capacidade de retenção para a água.	50%
		Teor M.O.:		
		pH: 5-7		
		Capacidade Troca Catiónica (CTC):Baixa		
Ppt	Solos podzolizados – Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos	Textura: Ligeira	Solos que apresentam surraipa, o que significa que têm um horizonte de acumulação endurecido que resulta da cimentação dos grãos de areia e de limo por colóides. Nestas zonas a preparação do solo para arborizações/adensamentos deverá contemplar sempre uma ripagem.	37%
		Teor M.O.:		
		pH: 5-6		
		CTC: Baixa		
Ppr	Solos Podzolizados - Podzóis, (não hidromórficos), com surraipa, com A2 incipiente, de materiais arenáceos pouco consolidados	Textura: Ligeira	Solos que apresentam surraipa no horizonte B, geralmente descontínua, constituído por óxidos de ferro e com transição nítida para o material originário, pouco consolidado.	37%
		Teor M.O.:		
		pH:		
		CTC: Baixa		
Apr	Solos Podzolizados - Podzóis (não hidromórficos), sem surraipa, Para-Solos Litólicos, de materiais arenáceos pouco consolidados	Textura: Ligeira	Solos cujo processo de formação é a podzolização e onde a surraipa é um horizonte de acumulação endurecido que resulta da cimentação dos grãos de areia e de limo por colóides que formam uma película à volta daquelas partículas minerais e conduzem assim a um concrecionamento em massa.	-
		Teor M.O.: Reduzido		
		pH: 5,5-6,5		
		CTC: Muito baixa		
Et	Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de outros arenitos	Textura: Ligeira	Solos Incipientes com nulo ou muito fraco desenvolvimento de perfil devido à recente exposição da rocha-mãe à acção dos processos de formação do solo ou, mais vulgarmente, por causa da atuação da erosão acelerada que ocasiona a remoção do material de textura mais fina à medida que ele se vai formando. O equilíbrio entre meteorização e erosão, verifica-se a um nível de espessura do solo muito baixo.	-
		Teor M.O.: Reduzido		
		pH: 5-6		
		CTC: -		

SOLO	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO	REPRESENTATIVIDADE (%)
Cal	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira	Textura: Ligeira	Frequentes em quase todas as formações aluvionares, são solos sujeitos a encharcamento temporário ou permanente.	6%
		Teor M.O.: Baixo		
		pH: Ligeiramente ácido		
		CTC: -		
Pag	Solos mediterrâneos pardos para-solos hidromórficos de arenitos ou conglomerados argilosos	Textura: Franco arenosa	Solo solto e profundo com reduzida permeabilidade e baixo teor em matéria orgânica	-
		Teor M.O.: <1%		
		pH: 5 a 6		
		CTC: Baixa		
Rg	Regossolos psamíticos não húmidos	Textura: Ligeira	Solo arenoso, solto, profundo e pouco diferenciado, com baixo teor de matéria orgânica, pH moderadamente ácido, baixa capacidade de troca catiónica e fraca capacidade de retenção de água	0,6%
		Teor M.O.: 1%		
		pH:5-6		
		CTC: baixa		
Sbl	Solos de baixa (coluviossolos) de textura ligeira	Textura: Ligeira	Solos pouco ou nada diferenciados, com baixo teor de matéria orgânica e fraca capacidade de retenção de água	-
		Teor M.O.:		
		pH:		
		CTC:		
Al	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura ligeira	Textura: Ligeira	Solos incipientes, sem grande diferenciação uma vez que os processos de formação do solo são muito recentes. Poderá ocorrer acumulação de matéria orgânica à superfície, com rápida mineralização da mesma.	0,7%
		Teor M.O.: Baixo		
		pH: -		
		CTC: -		
Atl	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura ligeira	Textura: Ligeira	Solos com descrição semelhante ao anterior (Al) porém como maiores compacidades em períodos de seca devido ao abaixamento da toalha freática para níveis mais profundos.	
		Teor M.O. Baixo		
		pH: -		
		CTC: -		

QUADRO 18 – CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS

Considerando os solos existentes agrupados em 3 classes: solos litólicos (Vt, Et), incipientes (Al, Atl, Rg e Sbl) e evoluídos (Ppr, Apr, Ppt, Cal e Pag), verifica-se que na área florestal cerca de 50% corresponde a solos evoluídos e 50% a solos litólicos.

A carta de solo associada à carta ecológica (Albuquerque, 1954) permitiu elaborar a carta de aptidão florestal (**Mapa nº4B – Carta de Aptidão Florestal**), recorrendo à metodologia de Ferreira, *et al.*, 2001. A carta de aptidão é calculada com base na carta ecológica e na interpretação da carta de solos relativamente às características-diagnóstico das famílias dos solos presentes e sua relação com o comportamento das espécies florestais.

	Armazenamento de água (%)	Profundidade expansível (%)	Drenagem externa (%)	Drenagem interna (%)	Sem limitações (%)	Improdutivos (%)
ZIF Charneca da Calha do Grou	0,6	0,6	0,7	7,1	90,0	1,0

QUADRO 19 – CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICO DOS SOLOS EXISTENTES NA ZIF

As áreas improdutivas correspondem às áreas sociais e às áreas classificadas como água na COS2007.

As cartas de aptidão estão classificadas em quatro classes:

- Classe 1 – acima da referência
- Classe 2 – referência
- Classe 3 – abaixo da referência
- Classe 0 – zonas improdutivas

ESPÉCIE	0	1	2	3
SOBREIRO	1	7,1	1,3	90,6
PINHEIRO MANSO	1	7,1	0,7	91,2
PINHEIRO BRAVO	1	0,7	7,7	90,6
EUCALIPTO	1	0,6	7,1	91,3
AZINHEIRA	1	-	8,4	90,6

QUADRO 20 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA APTIDÃO POTENCIAL POR ESPÉCIE

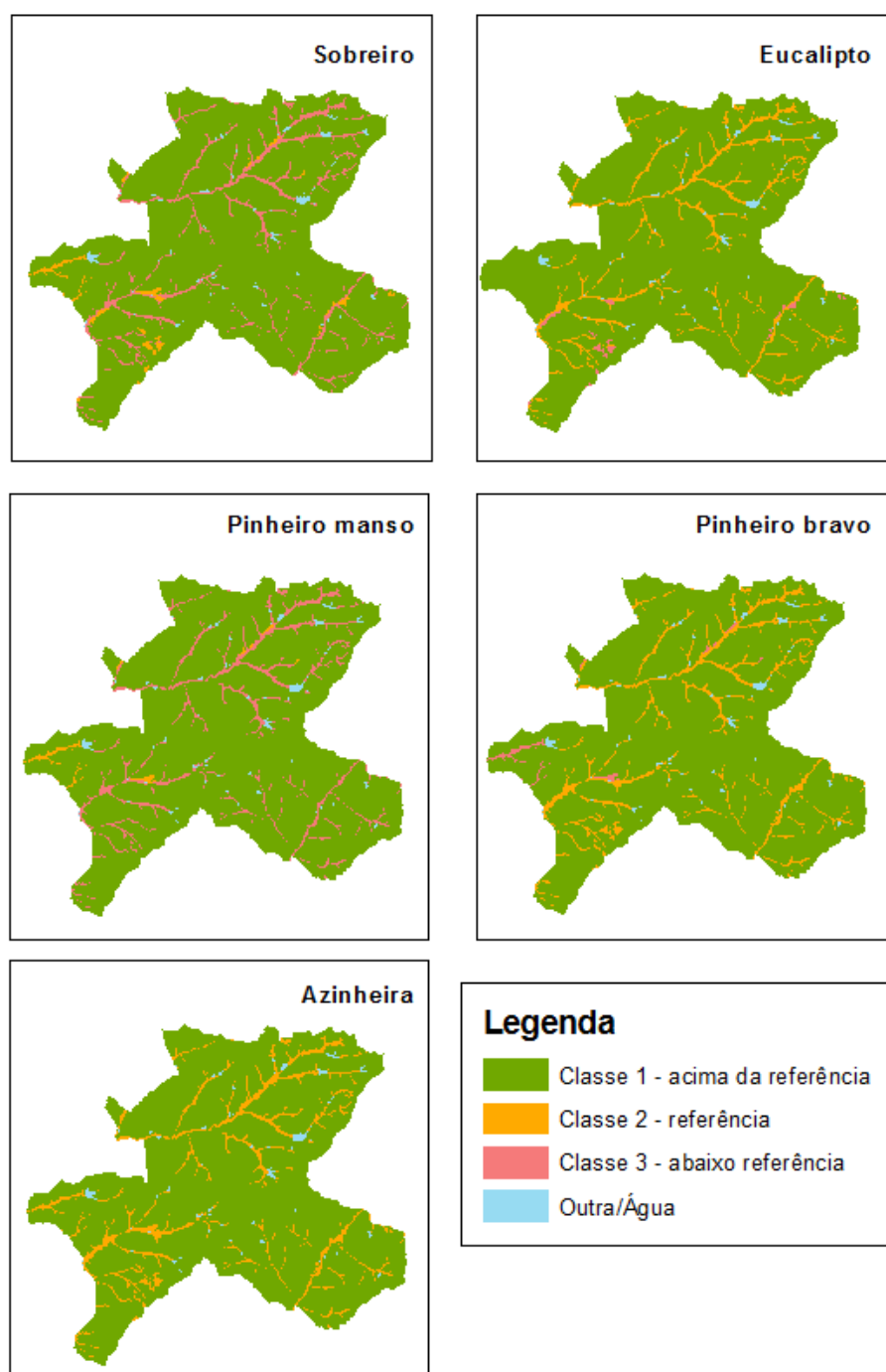


FIGURA 5 – CLASSES DE APTIDÃO PARA AS PRINCIPAIS ESPÉCIES FLORESTAIS

Nestas cartas verifica-se que não existem limitações ao nível da aptidão florestal na maioria da área florestal da ZIF.

Todas as espécies presentes (sobreiro, pinheiro bravo, pinheiro manso e eucalipto) surgem como bem adaptadas, estimando-se uma produtividade no nível acima da referência para a região. As limitações que existem concentram-se em áreas de tradicional utilização agrícola, com problemas ao nível da

drenagem interna, situação que deve ser considerada aquando da conversão destas áreas para uso florestal.

Este resultado justifica-se pelo pormenor que é obtido com a Carta de Solos de Portugal, e que se revelou insuficiente para delinear uma carta de aptidão ao nível da ZIF, razão pela qual foi necessário recorrer a modelação geográfica para melhorar a informação disponível.

Através da modelação geográfica exploraram-se os processos de formação e características do solo com modelos determinísticos e mistos que permitiram descrever e representar espacialmente estes processos de formação através de redes neuronais, incorporando informação relativa à altimetria, erosão, deposição e radiação solar difusa. Foi assim possível gerar variáveis preditivas das características dos solos, obtendo-se uma cartografia com um maior grau de detalhe quando comparada com a carta de solos tradicional. A informação obtida será validada no campo no decorrer de 2012 para produção futura de uma nova carta de aptidão por espécie, a qual permitirá adequar as necessidades das espécies às características dos solos presentes.

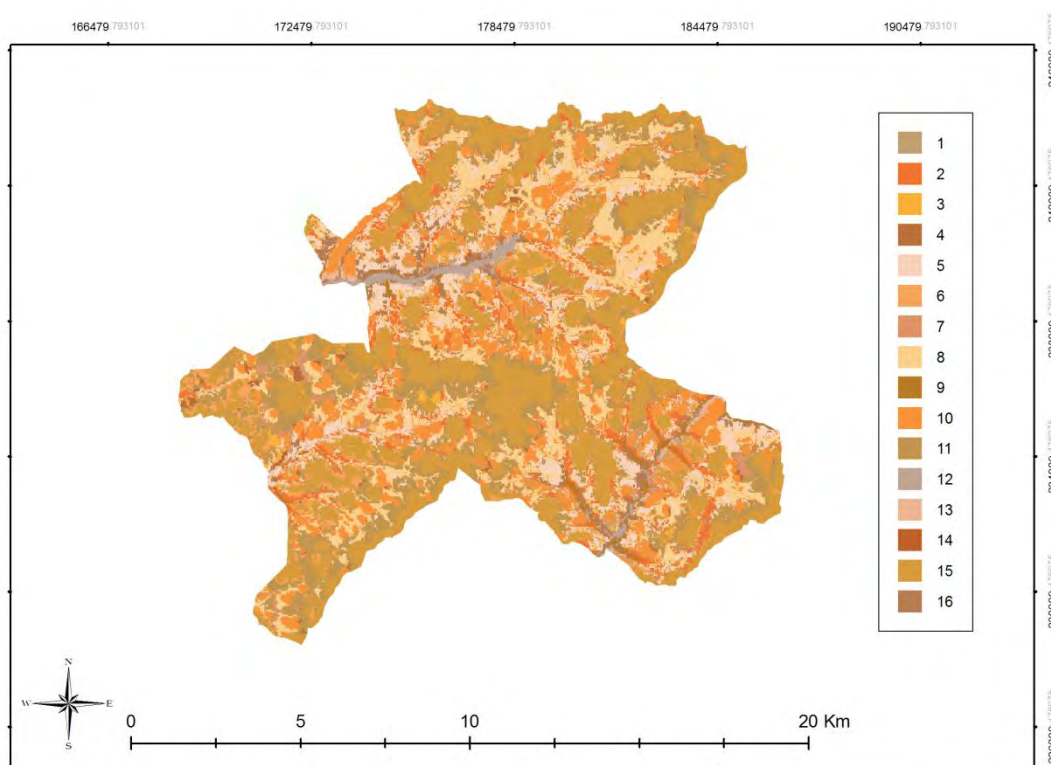


FIGURA 6 – DETALHE PARA 16 TIPOS DE SOLO (MAPA 4A)

6.4 HIDROGRAFIA

A ZIF inclui-se na bacia hidrográfica do Rio Tejo, estando dividida pelas sub-bacias do Rio Sorraia (a sul) e da Ribeira de Muge (a norte). Ambas correspondem a depósitos terciários do Baixo Tejo e a depósitos de aluvião. A totalidade da área da ZIF sobrepõe-se ao maior aquífero da Península Ibérica denominado Bacia do Tejo-Sado, representado 2% da área total do aquífero.

A manutenção de um adequado coberto florestal assegura a recarga do aquífero, na medida em que favorece a infiltração e minimiza os fenómenos de erosão hídrica, os quais se concentram nas vertentes das linhas de água, em zonas de declive mais acentuado e textura ligeira. Existem três vales principais onde estas características se encontram reunidas, e portanto onde o risco de erosão potencial é maior: vale da Ribeira da Calha do Grou, vale da Ribeira da Lamarosa e vale da Ribeira da Erra.

6.5 VEGETAÇÃO

Relativamente às regiões fitoclimáticas, e de acordo com a carta ecológica definida por Pina Manique e Albuquerque, esta ZIF insere-se na zona *Submediterrânea*¹ (SM), no andar *Basal*, ou seja abaixo dos 400m de altitude. É predominantemente a região do sobreiro, mas onde também o pinheiro bravo reúne boas condições de crescimento, tal como o pinheiro manso e o eucalipto, nas condições de mais elevada humidade atmosférica.

A principal série de vegetação na região, que expressa a evolução natural da vegetação desde as herbáceas até à etapa clímax de folhosas, é a série climatófila e edafoixerófila lusitano-andalusa litoral termomediterrânea seco – subhúmida psamófila do “sobreiro” (*Quercus suber*): *Oleo sylvestris-Quercus suberis S.*

Aqui o sobreiro é o cabeça de série (etapa clímax) surgindo o medronhal como 1ª etapa de substituição, seguido dos urzais/ tojais, ou em horizontes com surraipa o urzal/esteval ou um nano urzal, enquanto nos solos arenosos sem este horizonte ferruginoso surge um tojal. Como etapa de maior degradação ocorre um arrelvado vivaz.

Apesar de terem sido identificadas através do inventário florestal as espécies pertencentes a esta série, podemos afirmar que se encontra muito alterada pela ação antrópica, principalmente pelo aproveitamento do solo com fins silvícolas e para pastagens.

¹ Pólo de influência climática é o mediterrâneo, com invernos amenos e verões secos

7 INVENTÁRIO FLORESTAL

No âmbito deste Plano de Gestão Florestal realizou-se o levantamento da situação florestal, tendo como objetivo a definição das áreas e modelos de gestão de acordo com as seguintes funcionalidades:

FUNCIONALIDADE	FUNÇÃO	SUB-FUNÇÕES
PRODUÇÃO	Contribuição dos espaços florestais para o bem-estar material das sociedades rurais e urbanas	Produção de cortiça, madeira, frutos e biomassa
SILVOPASTORICIA, CAÇA E PESCA	Contribuição dos espaços florestais para o desenvolvimento da caça, pesca e silvopastorícia	Suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas, à apicultura, à pastorícia e pesca em águas interiores
PROTEÇÃO	Contribuição dos espaços florestais para a manutenção das geocenoses e das infraestruturas antrópicas	Proteção da rede hidrográfica, contra a erosão, microclimática, contra incêndios florestais, segurança ambiental
CONSERVAÇÃO DE HABITATS, ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA E DE GEOMONUMENTOS	Contribuição dos espaços florestais para a manutenção da diversidade biológica	Conservação de habitats classificados, de espécies protegidas da flora e fauna, de geomonumentos e recursos genéticos
RECREIO, ENQUADRAMENTO E ESTÉTICA DA PAISAGEM	Contribuição dos espaços florestais para o bem-estar físico, psíquico, espiritual e social dos cidadãos	Enquadramento de aglomerados urbanos, monumentos, de equipamentos turísticos, usos especiais e de infraestruturas; recreio; conservação de paisagens notáveis.

QUADRO 21 – FUNCIONALIDADES

A metodologia de inventário consistiu na realização de uma amostragem estratificada através da sobreposição de uma grelha de amostragem e seleção nesta grelha das parcelas que coincidiam com a distribuição das espécies florestais previamente identificadas com base na Carta de Ocupação do Solo. A intensidade de amostragem foi dimensionada de acordo com a área ocupada por cada espécie no interior da ZIF, de forma a garantir a representatividade dos dados recolhidos. Foram amostradas no total 149 parcelas, com uma área de 1.000m² ou de 500m², conforme o tipo de composição da parcela e de acordo com a grelha representada no **Mapa 3 – Implantação sobre ortofotomapa das parcelas de inventário florestal**.

ESPÉCIE	PARCELAS AMOSTRADAS (n.º)	INTENSIDADE DE AMOSTRAGEM (n.º parcelas/ ha)
SOBREIRO	72	1 : 90
EUCALIPTO	26	1 : 94
PINHEIRO BRAVO	17	1 : 93
PINHEIRO MANSO	21	1 : 93
OUTRAS	13	1 : 10

QUADRO 22 - INTENSIDADE DE AMOSTRAGEM

Apresentam-se de seguida alguns parâmetros caracterizadores da amostragem: localização das parcelas e acessibilidade viária e pedonal.

LOCALIZAÇÃO		ACESSIBILIDADE VIATURA		ACESSIBILIDADE PEDONAL	
CUMEADA	25%	BOA	52%	BOA	67%
ENCOSTA	55%	MÁ	43%	MÁ	33%
PLANO	13%	INACESSÍVEL	5%		
VALE	7%				

QUADRO 23 – PARÂMETROS CARACTERIZADORES DA AMOSTRAGEM

Cada parcela foi caracterizada quanto à sua situação fisiográfica, presença de sinais de erosão e pragas, pedregosidade, composição do sub-bosque e percentagem do coberto, presença e tipo de regeneração natural. Os dados coligidos, permitem também concluir sobre a densidade e composição em espécies florestais em cada parcela. Nos diversos povoamentos florestais foram medidos os parâmetros a seguir descritos.

PARÂMETRO	SOBREIRO	PINHEIRO BRAVO	PINHEIRO MANSO	EUCALIPTO	AZINHEIRA
PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)	X				X
DÍAMETRO À ALTURA DO PEITO (DAP)		X	X	X	
ALTURA TOTAL		X		X	
ALTURA DA BASE DA COPA		X			
ALTURA DO FUSTE	X				
ALTURA DO FUSTE DESCORTIÇADO	X				
ALTURA DO DESCORTIÇAMENTO NAS PERNADAS	X				
NÚMERO DE PERNADAS DESCORTIÇADAS	X				
ANO DE EXTRAÇÃO	X				
RAIOS DE COPA (PONTOS CARDEAIS N,S,E,O)	X		X		X

QUADRO 24 – PARÂMETROS DO INVENTÁRIO FLORESTAL

Os parâmetros avaliados constituem um conjunto de dados que possibilitam caracterizar as parcelas de amostragem de modo a identificar as seguintes situações:

- Potencialidades e estrangulamentos;
- Padronização de superfícies com características idênticas e para as quais se propõem ações de intervenção consonantes com as potencialidades e estrangulamentos detetados.

Os dados recolhidos, após tratamento adequado, permitem numa fase subsequente elaborar o modelo de exploração e definir prioridades de intervenção de acordo com o solo, a ocupação, a estrutura do povoamento, o tipo de exploração, as produções e o estado fitossanitário.

A terminologia utilizada para compartimentação da ZIF apresenta a seguinte metodologia:

- Estratos Florestais (EF) – Tipos de povoamentos florestais que existem na ZIF, definidos com base na espécie presente, densidade e área basal das espécies florestais;
- Talhão de funcionalidade (TF) – Estratos com a mesma funcionalidade;
- Parcelas de Intervenção (PI) – Zonas que apresentem características especiais dentro do talhão de funcionalidade que justifiquem a sua diferenciação por exemplo em termos de funcionalidade secundária, ocupação, etc..

Mais detalhes relativos à metodologia podem ser consultados na nota metodológica em anexo.

7.1 RESULTADOS E CARACTERIZAÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS

Os estratos florestais identificados ao nível da COS2010, foram caracterizados através de inventário florestal.

ESTRATO		DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)	%
I	SB	Montados de sobreiro	4.754	31%
II	SB X PM X PB	Povoamentos mistos de sobreiro, pinheiro manso e pinheiro bravo	1.013	7%
III	SB aberto	Montado de sobreiro aberto	824	5%
IV	PB	Pinhais bravos	708	5%
V	PM	Pinhais mansos	1.002	7%
VI	SB X PM	Povoamentos mistos de pinheiro manso e sobreiro	579	4%
VII	PB X SB	Povoamentos mistos de pinheiro bravo e sobreiro	372	2%
VIII	PB X PM	Povoamentos mistos de pinheiro bravo e pinheiro manso	21	-
IX	PM X PB	Povoamentos mistos de pinheiro manso e pinheiro bravo	34	-
X	EC	Eucaliptal	2.349	15%
XI	PM Jov	Povoamentos jovens de pinheiro manso	159	1%
XII	Sb Jov	Povoamentos jovens de sobreiro	204	1%
XIII	Sb x Pm Jov	Montado com adensamento de pinheiro manso	100	1%
XIV	Pm x Sb Jov	Pinhal manso com adensamento de sobreiro	19	-
XV	GR	Galerias ripícolas	94	1%
XVI	AZ	Montado de azinho	14	-
XVII	INC	Incultos (espaços florestais não arborizados)	578	4%

QUADRO 25 – ESTRATOS FLORESTAIS (COS2010)

Nos estratos com menor representatividade não foram amostradas parcelas de inventário pelo que não se encontram disponíveis os dados relativos à densidade, grau de coberto e área basal. A amostragem incidiu essencialmente sobre os estratos produtivos, pelo que não foram também considerados em termos de inventário os povoamentos jovens e as galerias ripícolas.

ESTRATO		DENSIDADE MÉDIA (n.º árv/ha)	GRAU DE COBERTO SOBREIRO (%)	ÁREA BASAL (m ² /ha)
I	SB	99	25	7,5
II	SB X PM X PB	106	18	6,9
III	SB aberto	83	20	8,9
IV	PB	190	22	13,8
V	PM	82	9	8,0
VI	SB X PM	94	25	8,7
X	EC	436	27	11,5
TOTAL		167	21	8,7

QUADRO 26 – CARATERIZAÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS

ESTRATO		DENSIDADE (n.º árv/ha)	SOBREIRO (n.º árv/ha)	P MANSO (n.º árv/ha)	P BRAVO (n.º árv/ha)	AZINHEIRA (n.º árv/ha)	EUCALIPTO (n.º árv/ha)
I	SB	99	78	7	14	-	-
II	SB X PM X PB	106	66	7	31	1	-
III	SB aberto	83	74	5	5	-	-
IV	PB	190	46	1	143	-	-
V	PM	82	25	56	1	-	-
VI	SB X PM	94	67	28	-	-	-
X	EC	436	20	3	-	-	414
TOTAL		167	58	11	17	0	81

QUADRO 27 – COMPOSIÇÃO DOS ESTRATOS FLORESTAIS POR ESPÉCIE

ESTRATO		ÁREA BASAL (m ² /ha)	SOBREIRO (m ² /ha)	P MANSO (m ² /ha)	P BRAVO (m ² /ha)	AZINHEIRA (m ² /ha)	EUCALIPTO (m ² /ha)
I	SB	7,5	6,6	0,5	0,4	-	-
II	SB X PM X PB	6,9	4,6	0,6	1,6	-	-
III	SB aberto	8,9	8,3	0,4	0,1	-	-
IV	PB	13,8	4,3	-	9,5	-	-
V	PM	8,0	1,7	6,3	-	-	-
VI	SB X PM	8,7	5,5	3,2	-	-	-
X	EC		2,2	0,5	-	-	8,9
TOTAL		8,7	5,0	1,1	0,9	0	1,7

QUADRO 28 – ÁREA BASAL DOS ESTRATOS FLORESTAIS POR ESPÉCIE

De um modo geral o grau de cobertura médio do estrato arbustivo é de 51% da área das parcelas de amostragem, com uma altura média de 75 cm e composição dominada por tojo e sargaços.

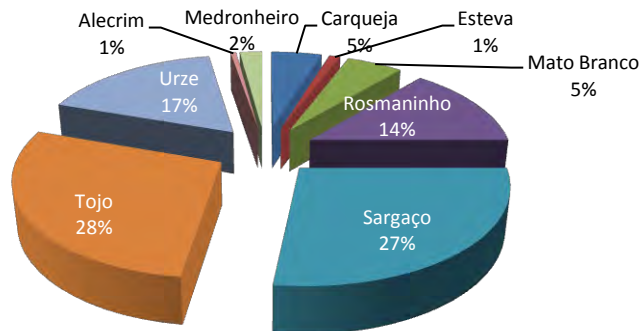


GRÁFICO 2 – COMPOSIÇÃO DO SOBCOBERTO ARBUSTIVO

8 ORDENAMENTO

8.1 FUNCIONALIDADE PRODUÇÃO

A análise da carta de aptidão por espécie florestal evidencia a elevada aptidão para a produção das principais espécies e produtos florestais com valor económico na região: sobreiro, pinheiro manso, pinheiro bravo e eucalipto, cujos principais produtos de exploração são a cortiça, a pinha e o lenho.

Assim sendo, e utilizando a mesma metodologia referida no PROF do Ribatejo, considerou-se esta funcionalidade sempre que a aptidão florestal para uma das principais espécies da região seja na classe “referência”. A estas áreas foram depois excluídas as áreas incluídas na funcionalidade proteção identificadas como críticas quer por motivos de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) quer para Conservação do Solo e da Biodiversidade.

Para cada estrato identificado apresentam-se de seguida os principais indicadores de produção, por produto florestal.

8.1.1 CORTIÇA

A produção de cortiça é maioritariamente garantida nos estratos I, II, III e VI, para os quais se analisaram os indicadores de produção: distribuição etária de PAP, coeficientes de descortiçamento e perspetiva de evolução do grau de coberto.

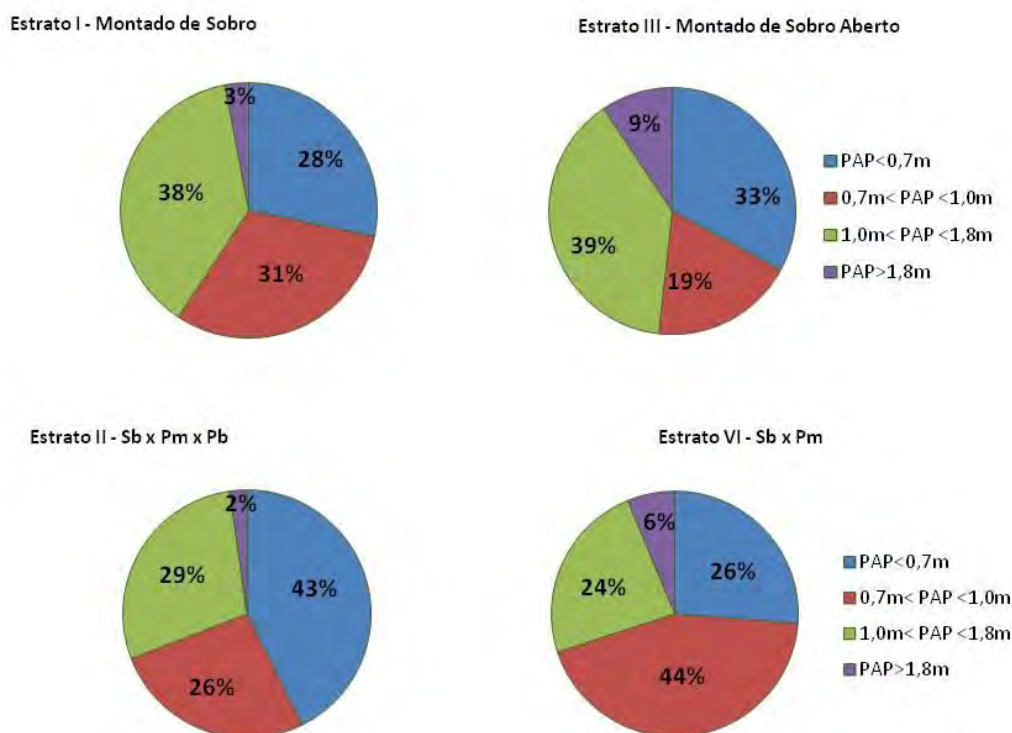


GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO MONTADO (Estratos I, II, III e VI)

O montado de sobreiro misto (estrato II) é o que apresenta maior percentagem de árvores de menor dimensão, na classe de PAP < 0,7 m. A menor percentagem na classe de plena produção, ocorre nas áreas de montado misto com pinheiro manso (estrato VI) onde a classe etária dominante está na fase de valorização (PAP entre 0,7m – 1m). No estrato I - montado de sobreiro, as classes produtivas (PAP compreendido entre 0,7 e 1,8) representam 69% do total, valor superior aos estratos II e III (55% e 58%, respetivamente). O montado aberto (estrato III) tem a distribuição etária mais desequilibrada com 9% dos sobreiros no termo de explorabilidade, e 39% já em plena produção.

A regeneração natural de sobreiro é reduzida, tendo sido contabilizadas plantas jovens (< 1,30 m de altura) apenas em 20% das parcelas amostradas, sendo a proporção entre a regeneração efetiva (plantas com mais de 1,30m de altura) e a regeneração potencial (plantas com menos de 1,30 m de altura) de sobreiro de 1:5.

Relativamente aos coeficientes de descortiçamento, os resultados indicam uma menor intensidade de exploração nos povoamentos mistos (estratos II e VI) do que nos povoamentos puros (estratos I e III).

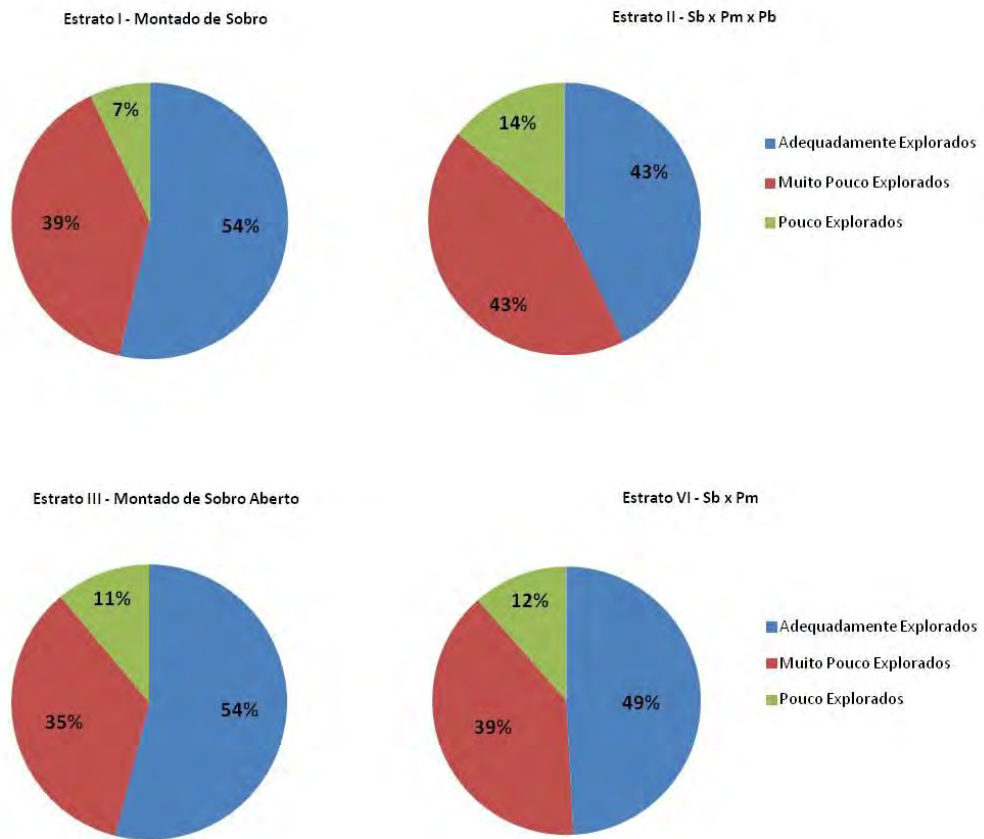


GRÁFICO 4 – INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO (ESTRATO I, II, III e IV)

Com base no modelo CORKFITS² foi estimada a evolução do grau de coberto do montado num horizonte temporal de 100 anos para os estratos I, II, III e VI, com base nas diferentes distribuições etárias do montado de sobreiro.

PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)						
	30-70	70-100	100-130	130-160	160-180	180-500
ZIF Total	30%	25%	19%	15%	4%	6%

QUADRO 29 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NA ZIF

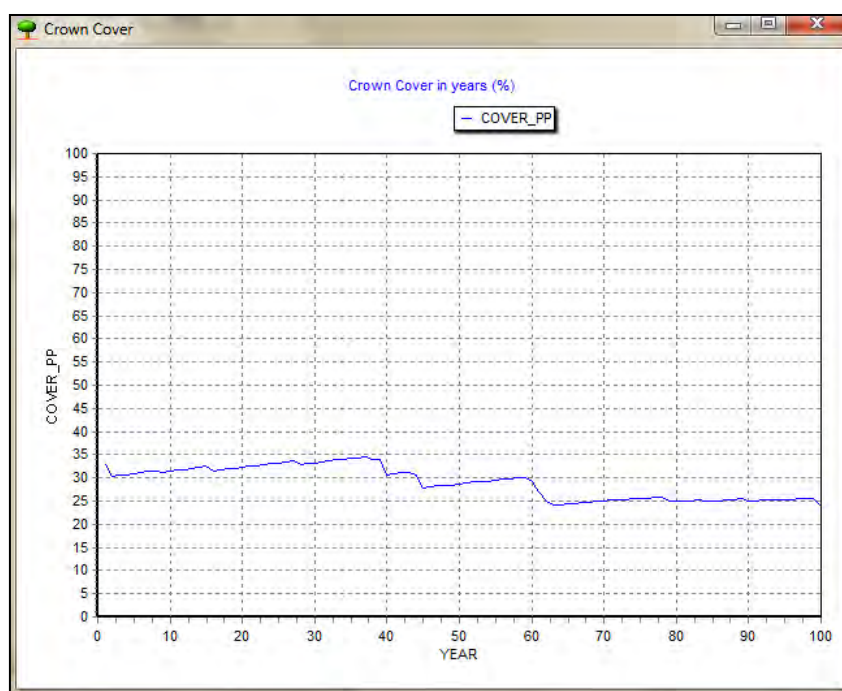


GRÁFICO 5 – PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DO GRAU DE COBERTO DE SOBREIRO (ÁREA TOTAL DA ZIF)

² CORKFITS – modelo de simulação da árvore individual dependente da distância para povoamentos puros de sobreiro (Ribeiro, N.A., Surový, P. (2011): Growth modeling in complex forest systems: CORKFITS a tree spatial growth model for cork oak woodlands. (FORMATH Vol.10:263-278)

PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)						
ESTRATO I	30-70	70-100	100-130	130-160	160-180	180-500
	27%	27%	20%	18%	3%	3%

QUADRO 30 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO I

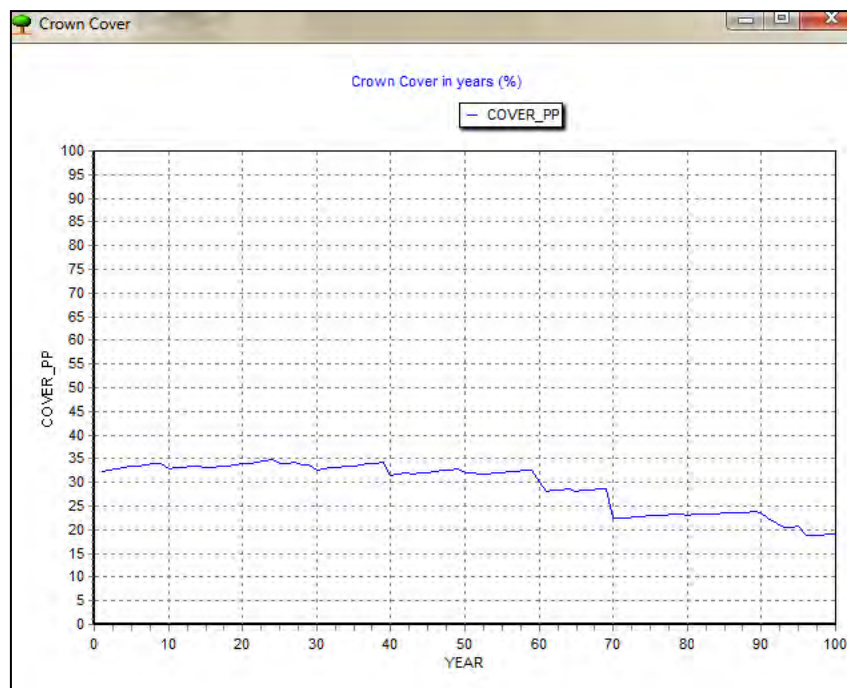


GRÁFICO 6 – PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DO GRAU DE COBERTO (ESTRATO I)

PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)						
ESTRATO II	30-70	70-100	100-130	130-160	160-180	180-500
	40%	26%	18%	9%	1%	5%

QUADRO 31 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO II

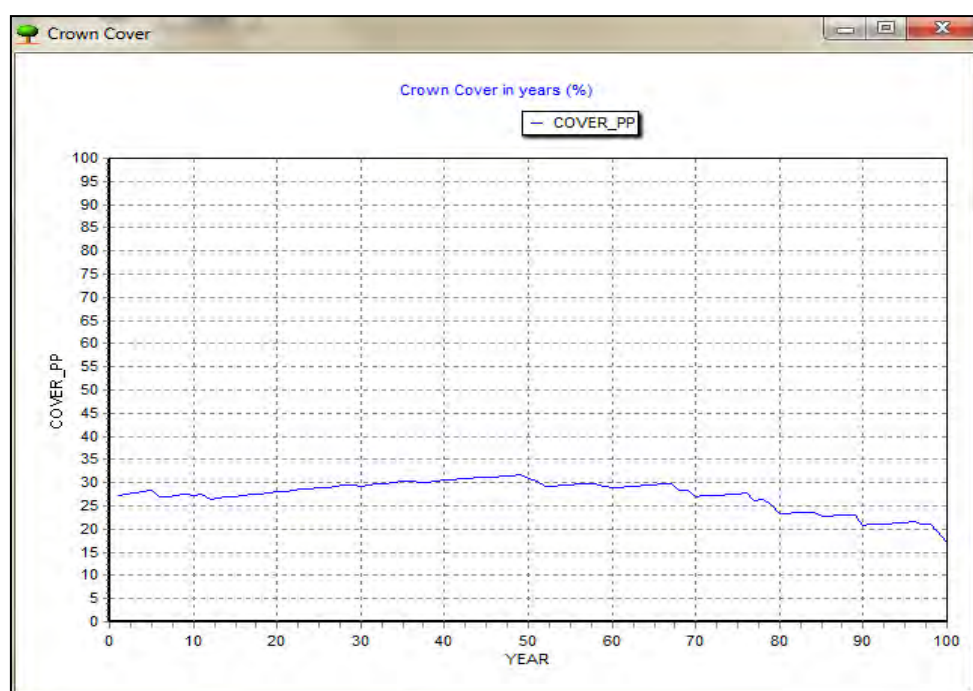


GRÁFICO 7 – PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DO GRAU DE COBERTO (ESTRATO II)

PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)						
ESTRATO III	30-70	70-100	100-130	130-160	160-180	180-500
	27%	17%	25%	13%	5%	12%

QUADRO 32 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO III

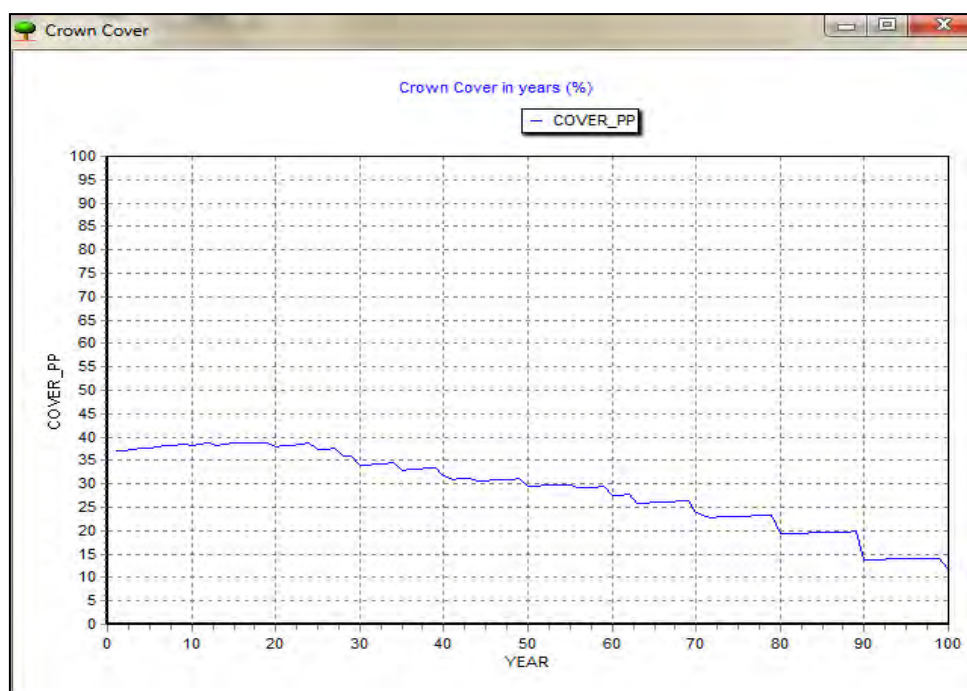


GRÁFICO 8 – PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DO GRAU DE COBERTO (ESTRATO III)

PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)						
ESTRATO VI	30-70	70-100	100-130	130-160	160-180	180-500
	28%	33%	14%	11%	5%	10%

QUADRO 33 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO SOBREIRO NO ESTRATO VI



GRÁFICO 9 – PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DO GRAU DE COBERTO (ESTRATO VI)

De acordo com o modelo Corkfits, o grau de coberto do montado de sobreiro é relativamente reduzido, quer ao nível da ZIF quer ao nível dos estratos. Os valores oscilam entre um mínimo de 27% (estrato II) e

um máximo perto de 40% nos estratos III e VI. De acordo com a distribuição etária atual e a evolução dos povoamentos estimada pelo modelo, a quebra de grau de coberto para níveis inferiores a 25% prevê-se para o ano 2070 considerando a totalidade da ZIF, pelo que será importante assegurar a regeneração nestes estratos nos próximos 50 anos, para que não ocorram quebras significativas na produtividade. De salientar que o grau de coberto corresponde a dados simulados pelo modelo em função da densidade do estrato e da sua distribuição de diâmetros.

Esta perda de coberto no longo prazo é particularmente acentuada nos estratos III e VI, iniciando-se logo a partir do ano 2030 (estrato III) e do ano 2050 (estrato VI), onde se prevê que a partir do ano 2070 se atinjam graus de coberto inferiores a 25%, se mantidas as atuais condições. Esta situação terá necessariamente implicações sobre a produtividade de cortiça na ZIF a longo prazo.

Os estratos III e VI, correspondentes aos montados abertos e aos povoamentos mistos de sobreiro com pinheiro manso são os que apresentam uma tendência de produção decrescente, quando comparados com a totalidade da ZIF ou com o estrato I, onde a produção apresenta um panorama mais estável no horizonte de 100 anos. No caso do estrato II, a tendência de produção é crescente nos próximos 50 anos e decrescente a partir dessa data.

Com base no inventário nacional de mortalidade de sobreiro³ foi possível identificar as zonas de maior gravidade de mortalidade em função do número de sobreiros mortos e do grau de coberto dos povoamentos (**Mapa 11A – Grau de coberto do sobreiro**). As zonas com maiores índices de mortalidade encontram-se assinaladas na figura abaixo e podem ser consultadas com maior detalhe no **Mapa 11 – Núcleos de mortalidade de sobreiro**. Correspondem a manchas de pequena dimensão, cujo índice de mortalidade relativo apresenta valores reduzidos à escala nacional, pelo que estas áreas não são consideradas problemáticas em termos de declínio do montado.

CONCELHO	GRAU DE COBERTO (%)		ÁRVORES MORTAS/HA		ÍNDICE DE MORTALIDADE PONDERADO	
	MÉDIA	ERRO PADRÃO	MÉDIA	ERRO PADRÃO	MÉDIA	ERRO PADRÃO
CORUCHE	16,7	0,039	0,296	0,002	2,410	0,025
CHAMUSCA	17,0	0,065	0,486	0,004	3,117	0,042

QUADRO 34 – GRAU DE COBERTURA DO SOBREIRO, DENSIDADE DE ÁRVORES MORTAS/ HA E ÍNDICE DE MORTALIDADE PONDERADO E RESPECTIVOS ERROS PADRÃO POR CONCELHO

³ Ribeiro, N.A., Surový, P. (2010) – Inventário nacional de mortalidade de sobreiro na fotografia aérea digital de 2004/2006. Instituto de Ciências Agrárias Mediterrânicas/ Autoridade Florestal Nacional / Universidade de Évora

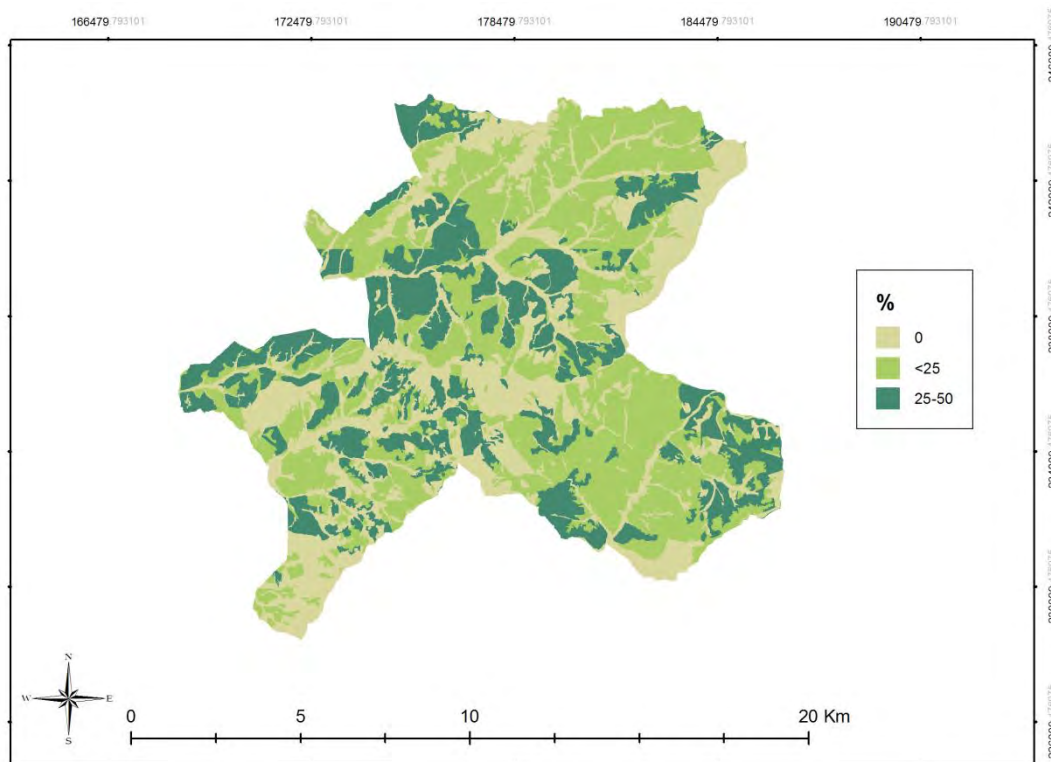


FIGURA 7 – GRAU DE COBERTO DE SOBREIRO PARA A ZIF (FOTOGRAFIA AÉREA 2004/06)

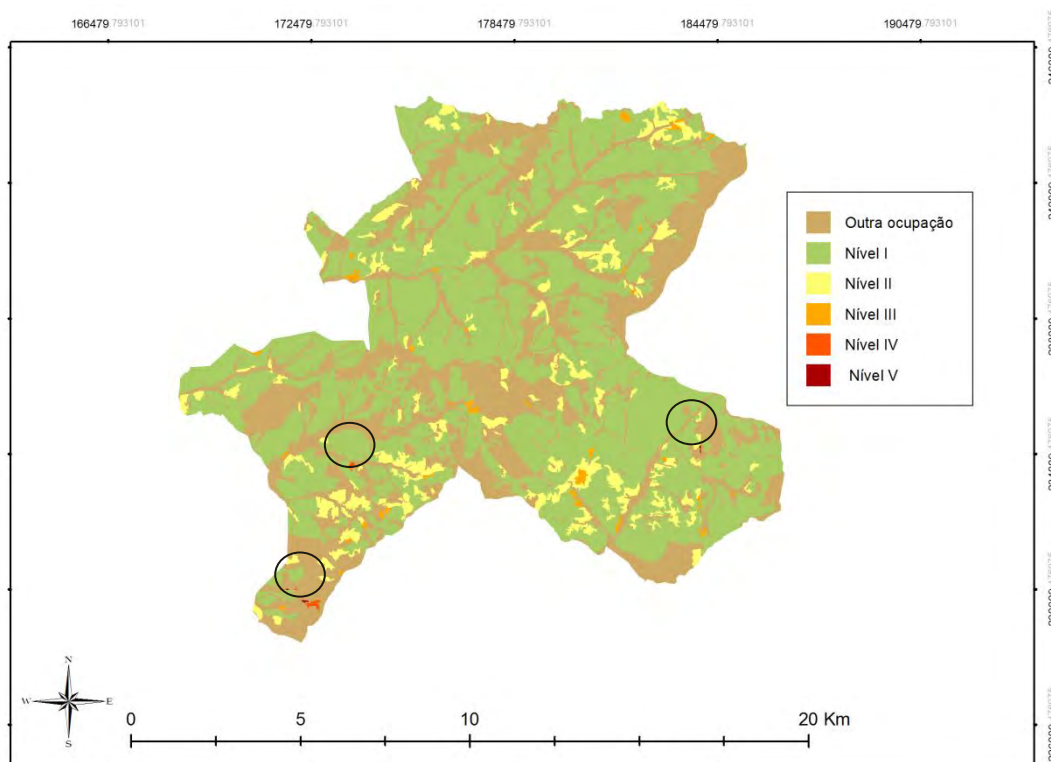


FIGURA 8 – ÍNDICE DE MORTALIDADE PARA A ZIF

Os principais problemas identificados nas áreas de montado são o reduzido grau de coberto, uma estrutura etária muito concentrada nas classes produtivas (PAP entre 0,70 e 1,30 m) e pouca regeneração natural, o que dificulta a manutenção futura quer do grau de coberto atual, quer da produtividade de cortiça.

LOCAL	INVENTÁRIO		CORKFITS	
	Densidade (n.º Sb/ha)	Grau de Coberto (Sb)	Grau de Coberto (Sb)	Tendência evolutiva da produtividade do montado até 2060 (mantendo a atual estrutura etária)
ZIF	58	21	33	Estável
ESTRATO I	78	25	32	Estável
ESTRATO II	66	18	27	Crescente
ESTRATO III	74	20	37	Decrescente a partir 2020
ESTRATO VI	67	25	35	Decrescente a partir de 2040

QUADRO 35 – PRINCIPAIS INDICADORES DO SOBREIRO

8.1.2 PINHA

A produção de pinha está concentrada nos estratos II (Sb x Pm x Pb), V (Pm) e VI (Sb x Pm), aos quais acrescerão futuramente os estratos XI, XIII e XIV onde existem jovens plantações de pinheiro manso. Salienta-se porém que esta espécie tem uma presença transversal a praticamente todos os estratos, com a distribuição etária abaixo apresentada.

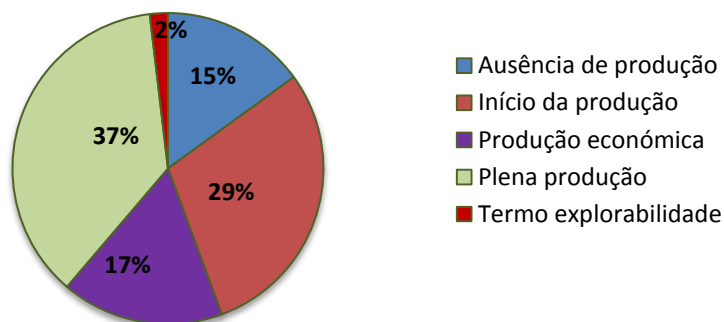


GRÁFICO 10 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO MANSO NA ZIF

Esta distribuição etária será complementada na classe mais jovem – ausência de produção – pelas áreas de plantação, aumentando a percentagem actual de 15% dos pinheiros mansos amostrados, garantindo ao nível da ZIF a reposição dos pinheiros que vão atingindo o termo de explorabilidade.

A mesma análise foi realizada ao nível dos estratos V (Pm) e VI (Sb x Pm) (11% da área da ZIF), onde se verificou uma menor representatividade das árvores jovens, e na fase de início da produção, justificado provavelmente pela presença de áreas de projecto (arborização e adensamento) instaladas na década de 90 e que já iniciaram a produção económica.

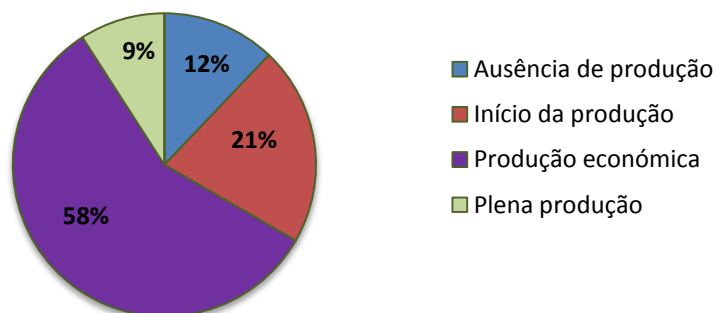


GRÁFICO 11 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO MANSO NO ESTRATO V

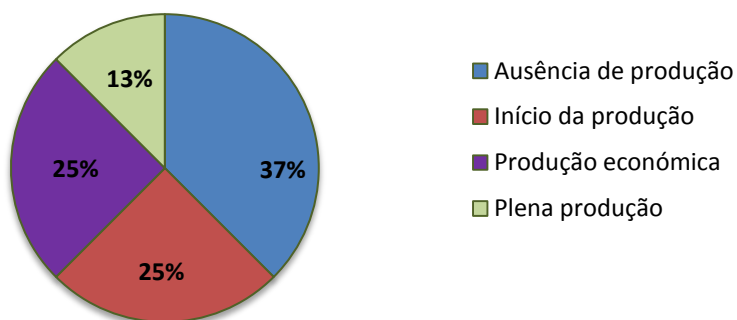


GRÁFICO 12 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO MANSO NO ESTRATO VI

O estrato VI é onde há maior presença de árvores jovens, e onde as árvores em plena produção são em menor quantidade.

Para a previsão da produção de pinha ao nível da ZIF foi utilizado um modelo de produção desenvolvido pela Universidade de Évora, o qual permite estimar a produção de pinha em peso em função do diâmetro à altura do peito (ver nota metodológica). Estima-se uma produção anual média de pinhas de 100 ton com potencial de aumento no médio prazo pela entrada em produção dos povoamentos mais jovens.

Apenas em 8% das parcelas de amostragem foram contabilizadas plantas de pinheiro manso de regeneração natural, sendo a proporção entre a regeneração efetiva (plantas com mais de 1,30m de altura) e a regeneração potencial (plantas com menos de 1,30 m de altura) de 1:4.

8.1.3 MADEIRA

A produção de madeira na ZIF é assegurada pelos povoamentos de pinheiro bravo e de eucalipto. No caso do pinheiro bravo a madeira tem por objetivo principal a serração, enquanto no eucalipto é essencialmente para a produção de pasta para papel.

Também o pinheiro bravo tem uma presença transversal aos diversos estratos existentes, como é característico de uma espécie pioneira com fácil dispersão da semente. Os estratos aqui considerados com o objetivo de produção de madeira foram os estratos IV (Pb) e VII (Pb x Sb) que representam 7% da área da ZIF.

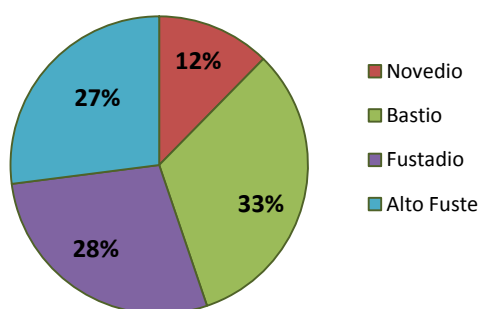


GRÁFICO 13 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO BRAVO NA ZIF

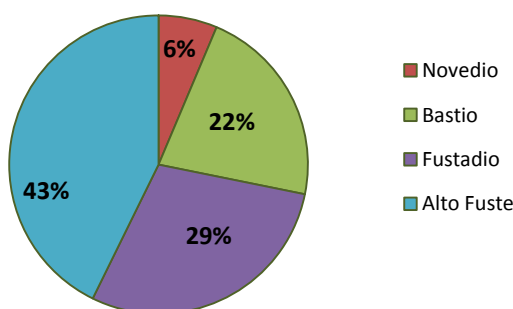


GRÁFICO 14 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO BRAVO NOS ESTRATOS IV E VII

Nos estratos dedicados à produção de madeira de pinheiro bravo verifica-se uma maior representatividade das classes “Alto Fuste” e de “Fustadio”.

De referir que o pinheiro bravo nesta ZIF sofreu um decréscimo no ano de 2007, pela implantação da Faixa de Contenção Fitossanitária do Nemátodo da Madeira do Pinheiro, onde foram abatidos todos os pinheiros bravos (com e sem sintomas do NMP) no interior da faixa, pelo que atualmente apenas existem nessa região (**Mapa 12 – Faixa de contenção fitossanitária NMP**) indivíduos de regeneração natural. No ano 2011/12 foram abatidos todos os pinheiros com sintomas (981 árvores) localizados em

áreas aderentes no interior da ZIF (7687 ha), o que corresponde a uma intensidade de 1 árvore com sintomas para cada 8 ha. Nas amostras de lenho realizadas nesta ZIF a taxa de infeção com NMP foi de 69%, muito superior aos valores obtidos em 2007, ou em 2011 para as amostras realizadas em outras ZIF do concelho de Coruche.

Foram contabilizadas plantas de pinheiro bravo de regeneração natural em 19% das parcelas de amostragem, sendo a proporção entre a regeneração efetiva (plantas com mais de 1,30m de altura) e a regeneração potencial (plantas com menos de 1,30 m de altura) de 1:1.

Relativamente à madeira de eucalipto apenas se apresentam os dados para o estrato X (Ec), apesar de pontualmente esta espécie surgir nos limites de algumas parcelas de amostragem de outros estratos.

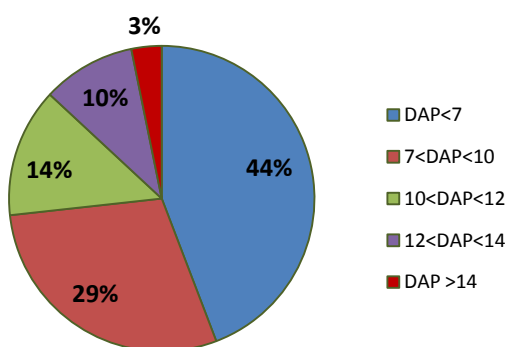


GRÁFICO 15 – DISTRIBUIÇÃO DE DIÂMETROS NO ESTRATO X

Em todas as parcelas amostradas com eucalipto, 54% já se encontram no termo de explorabilidade (DAP médio superior a 12 cm), 23% estão próximo do termo (10 < DAP < 12cm) e 23% correspondem a talhadas mais jovens (DAP < 10cm). No caso dos povoamentos puros de eucalipto, a percentagem de árvores no termo de explorabilidade é muito reduzida (13%), o que pode indicar a exploração mais ativa que existe sobre esta espécie, com abate logo que atinge o termo de explorabilidade, ao contrário do pinheiro bravo que tem uma exploração mais pontual.

Estima-se uma área de cerca de 750 ha, representando 30% do estrato X (Ec) com eucaliptais em fim de rotação e que carecem de nova instalação no médio prazo.

8.2 FUNCIONALIDADE SILVOPASTORÍCIA E CAÇA

De acordo com o PROF do Ribatejo e Oeste a abundância relativa de caça nesta ZIF é elevada para o pombo e o pato, e média para o coelho e a lebre. As restantes espécies cinegéticas apresentam aqui uma abundância relativa inferior à restante região PROF.

Esta funcionalidade foi considerada para delimitar as parcelas de intervenção no interior da ZIF cuja 2ª funcionalidade considerada na gestão foi a silvopastorícia e caça, e que coincide com os povoamentos de montado de sobro (Estratos I, II e III) e os povoamentos de pinheiro manso (Estratos V e VI) com maiores disponibilidades forrageiras para a pastorícia, a que acrescem os povoamentos de pinheiro bravo para dormida de pombos (estrato IV).

As zonas húmidas para os patos constituem uma parcela de intervenção contida na funcionalidade Proteção, pelo que não são aqui consideradas.

Praticamente a totalidade da área da ZIF é abrangida por zonas de caça turísticas ou associativas.

A maioria da área da ZIF é pastoreada por gado bovino, principalmente nas propriedades de maior dimensão localizadas na zona norte e na zona central da ZIF. As raças bovinas utilizadas na região são principalmente as raças autóctones - raça mertolenga e raça preta, para produção de carne em regime de sequeiro em zonas de menor capacidade forrageira. Existem também algumas explorações de raça brava e de cavalo sorraia.

8.3 FUNCIONALIDADE PROTEÇÃO

A identificação das áreas cuja principal função deve ser a proteção foi realizada a 3 níveis:

1) DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (DFCI)

Nesta funcionalidade foram incluídas as áreas consideradas críticas em termos de DFCI da ZIF, denominadas de Zonas Estratégicas de Gestão de Combustíveis (ZEGC). Estas infraestruturas estratégicas foram planeadas para apoiar o combate de incêndios florestais com propagação associada a condições meteorológicas extremas, com o objetivo principal de diminuir o potencial de grandes áreas ardidas através da localização de infraestruturas em locais que permitem o combate direto com métodos manuais e água.

Para definição das ZEGC a área da ZIF foi analisada ao nível da paisagem tendo em vista a avaliação do potencial de propagação do fogo e da capacidade de supressão dos meios de combate.

A análise foi realizada com base cartográfica e validação de campo, tendo em conta:

- Histórico de incêndios florestais no período de 1975 a 2010;
- Zonas estratégicas de gestão de combustíveis;
- Rede viária fundamental;
- Pontos de água;
- Normas técnicas para a gestão de combustíveis nas zonas estratégicas;
- Análise do impacto dos tratamentos propostos no comportamento do fogo.

As faixas de defesa contra incêndios florestais definidas no âmbito da legislação em vigor não foram consideradas na presente análise, dado que possuem impacto essencialmente ao nível das acessibilidades, defesa de infraestruturas e redução de ignições.

Em termos de DFCI esta ZIF caracteriza-se por uma composição equivalente de áreas florestais e agrícolas, sendo que parte dos campos agrícolas ainda tem agricultura ativa. Parte destas zonas tradicionalmente associadas a descontinuidades de combustíveis e com condições para travar o avanço do fogo, encontram-se abandonadas e com continuidade horizontal de combustível fino morto. A zona norte da ZIF possui condições para a propagação de incêndios de tipo topográfico.

Da análise do historial de incêndios florestais na região a propagação do fogo está tipicamente associada a incêndios dominados por vento do quadrante Norte (Noroeste e Nordeste) e incêndios com propagação de tipo topográfico. Apesar da inexistência de registos de incêndios, as condições de vento do quadrante Este podem causar condições para propagação extrema do fogo, com áreas ardidas superiores a 100 hectares. O delineamento das infraestruturas estratégicas teve este aspeto em consideração.

As ZEGC foram delineadas com o objetivo de limitar a superfície afetada por grandes incêndios florestais e em simultâneo rentabilizar as operações, localizando-as essencialmente e apenas nos locais em que efetivamente influenciam de forma significativa o comportamento do fogo, permitindo o seu combate, quando devidamente utilizadas. Estas áreas estratégicas, tiveram em consideração a função principal de permitir o acesso aos meios de combate e permitir que aí se estabeleçam ações de supressão eficazes, pelo que cumprem os seguintes requisitos:

- Estão associadas a vias de acesso, existentes ou criadas, posicionadas preferencialmente no lado da direção de propagação dominante dos grandes incêndios florestais identificados na região;
- Impedem a propagação de fogo de copas dentro da zona tratada;
- Reduzem a intensidade do incêndio, permitindo o combate direto com ferramenta sapador ou água;
- Diminuem a distância de salto de focos secundários;
- Estão próximas de pontos de abastecimento de água acessíveis a meios terrestres e aéreos.

A intervenção nesta ZIF (1329 hectares) foi planeada tendo em conta a urgência do tratamento, organizando as FEGC por classes de prioridade (prioridade I, II e III) e encontra-se dividida entre zonas agrícolas (41%) e florestais (59%):

PRIORIDADE	INTERVENÇÃO
I	Anual
II e III	Bienal, alternadamente em cada ano para cada uma das prioridades

QUADRO 36 – PERIODICIDADE DE INTERVENÇÃO NAS FAIXAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL POR PRIORIDADE

PRIORIDADE	USO DO SOLO	ÁREA (ha)	%
I	Agrícola	121,5	9,14
	Florestal	545,2	41,01
II	Agrícola	231,6	17,42
	Florestal	116,7	8,78
III	Agrícola	192,2	14,16
	Florestal	122,1	9,19

QUADRO 37 – DISTRIBUIÇÃO DAS FAIXAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL POR PRIORIDADE

A dimensão e orientação dos campos agrícolas nesta ZIF permite a constituição de barreiras eficazes para parar a propagação do fogo do quadrante Norte e Este, desde que sejam respeitadas as intervenções planeadas.

Nesta zona existem campos agrícolas com pastoreio ativo (vacas), onde as pastagens são regadas durante o período de Verão, e nestes casos não existe continuidade horizontal de combustível. No entanto nos campos agrícolas em pousio, ou abandonados, existe uma carga de combustível herbáceo (e arbustivo em alguns locais) que permite a propagação do incêndio, ainda que diminua a intensidade da chama. Estas condições, permitem a passagem do incêndio através dos campos agrícolas e propagação às áreas florestais envolventes. Por este motivo, será necessário nas zonas identificadas, o tratamento para quebrar a continuidade do combustível.

A rede viária e divisional existente foi analisada em função das condições orográficas locais que afetam o comportamento do fogo. Foram selecionados os locais associados à diminuição do potencial de propagação do fogo e a zonas estratégicas de gestão de combustíveis, que possibilitam a criação de oportunidades de supressão:

- Zonas em descendente e de diminuição de potencial de propagação do fogo;
- Zonas que permitem a supressão dos flancos;
- Zonas que permitem a supressão de incêndios topográficos;
- Zonas que permitem a diminuição da velocidade de propagação ou supressão de incêndios de vento associados ao regime histórico de propagação de fogo;
- Limite exterior da ZIF;
- Proximidade de pontos de água.

A rede viária fundamental deve ser transitável a viaturas ligeiras e pesadas de combate a incêndios florestais (viaturas de tipo VLCl – veículo ligeiro de combate a incêndio ou VFCl – veículo florestal de combate a incêndio) em toda a sua extensão, possuindo ainda zonas de viragem adequadas. Considerou-se que a rede divisional permite a circulação de veículos, não se fazendo por este motivo a separação entre rede viária e divisional. A análise realizada permitiu individualizar os locais onde a supressão ativa ou passiva do incêndio são possíveis (**Mapa 9A – Faixas Estratégicas de Gestão de Combustíveis**).

O comportamento potencial do fogo nas áreas de estudo foi simulado com recurso ao *software* Flammap®. Através desta ferramenta foram obtidas as características de propagação com influência direta no combate (velocidade de propagação, comprimento de chama e intensidade linear de chama) ao nível da paisagem para a totalidade das áreas de estudo para a situação atual e obtida com a implementação das zonas estratégicas de gestão de combustíveis. A avaliação do impacto dos tratamentos propostos no comportamento do incêndio permite aferir a efetividade dos tratamentos e os locais onde a dificuldade de supressão ainda se encontra em níveis acima das capacidades de combate. O quadro 38 resume as classes de intensidade linear de chama com base na dificuldade de supressão do incêndio utilizadas.

CLASSE DE INTENSIDADE	INTENSIDADE DE FOGO (KW/M)	DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO
1- Reduzido	<500	Fogo de superfície de baixa intensidade. Facilmente controlável por ataque direto com equipamento de sapador.
2- Moderado	500-2.000	Fogo de superfície de intensidade moderada. Controlo moderadamente fácil com meios terrestres.
3- Elevado	2.000 – 4.000	Fogo de intensidade elevada, que em meio florestal pode envolver parcialmente as copas. Controlo difícil que deve recorrer a meios aéreos.
4- Muito elevado	4.000 – 10.000	Fogo de copas, de intensidade muito elevada. Controlo da frente muito difícil.
5- Extremo	> 10.000	Fogo de intensidade extrema. Controlo da frente impossível.

QUADRO 38 – CLASSES DE INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA

As simulações foram realizadas para os quadrantes de vento Norte, Este e Sul, dado estas condições sinópticas representarem o maior potencial de propagação de fogo na região. Durante o período das simulações, a velocidade do vento foi mantida constante (20km/h a 2 metros). As condições meteorológicas foram selecionadas como representativas da situação de propagação extrema do fogo, com potencial para a ocorrência de fogo de copas e focos secundários (ver nota metodológica). A informação de comportamento do fogo obtida nas simulações (quadro 39) representa a combinação das simulações dos diversos quadrantes, permitindo realizar a análise global das áreas de estudo.

INTENSIDADE DE CHAMA (Kw/m)	SEM TRATAMENTO (SITUAÇÃO ACTUAL)		COM TRATAMENTO (ZEGC)	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Sem propagação	811,9	5,3	4.699,92	30,6
1 a 100	245,9	1,6	991,07	6,4
100 a 500	1.966,6	12,8	3.749,12	24,4
500 a 2.000	8.855,5	57,6	3.659,94	23,8
2.000 a 4.000	2.796,3	18,2	746,36	4,9
4.000 a 10.000	478,9	3,1	580,65	3,8
> 10.000	224,8	1,5	952,9	6,2

QUADRO 39 – RESULTADOS DO COMPORTAMENTO DO FOGO PARA AS CONDIÇÕES ATUAIS E COM A IMPLEMENTAÇÃO DAS ZONAS ESTRATÉGICAS DE COMBUSTÍVEIS PROPOSTAS

O objetivo fundamental das intervenções estratégicas propostas consiste em reduzir a intensidade de fogo para níveis que possibilitem o combate de forma efetiva. Considera-se que acima de 2.000 kW/m, o combate ao incêndio é bastante dificultado pelas condições de propagação do fogo, sendo necessário acima de 4.000 kW/m restringir o combate aos flancos e retaguarda, que permitem o ataque direto ao fogo.

Na situação atual, 23% da área de estudo encontra-se acima de 2.000 kW/m, ou seja, em condições de propagação extrema de fogo, o combate direto à cabeça será difícil ou impossível. A restante área encontra-se dentro dos limites para ataque direto à chama, incluindo as zonas não combustíveis (zonas sem propagação de fogo tais como aglomerados urbanos ou campos agrícolas de regadio). De acordo com as simulações, após a implementação das zonas estratégicas de gestão de combustíveis o comportamento extremo do fogo desce de forma significativa na área de análise, sobretudo as classes acima de 2.000 kW/m. As áreas acima deste limite correspondem a 2.280 hectares (15% da área total) e correspondem a manchas florestais não geridas, mas que possuem importância elevada ao nível da manutenção da diversidade de espécies de fauna e flora.

A título de exemplo, foram incluídas as simulações de comportamento do fogo para a situação atual (Figura 9) e situação com implementação das zonas estratégicas de gestão de combustíveis (Figura 10) para a direção de vento Norte. Os resultados indicam diferenças significativas no comportamento do fogo, com a redução efetiva da intensidade de chama e aumento da possibilidade de combate direto.

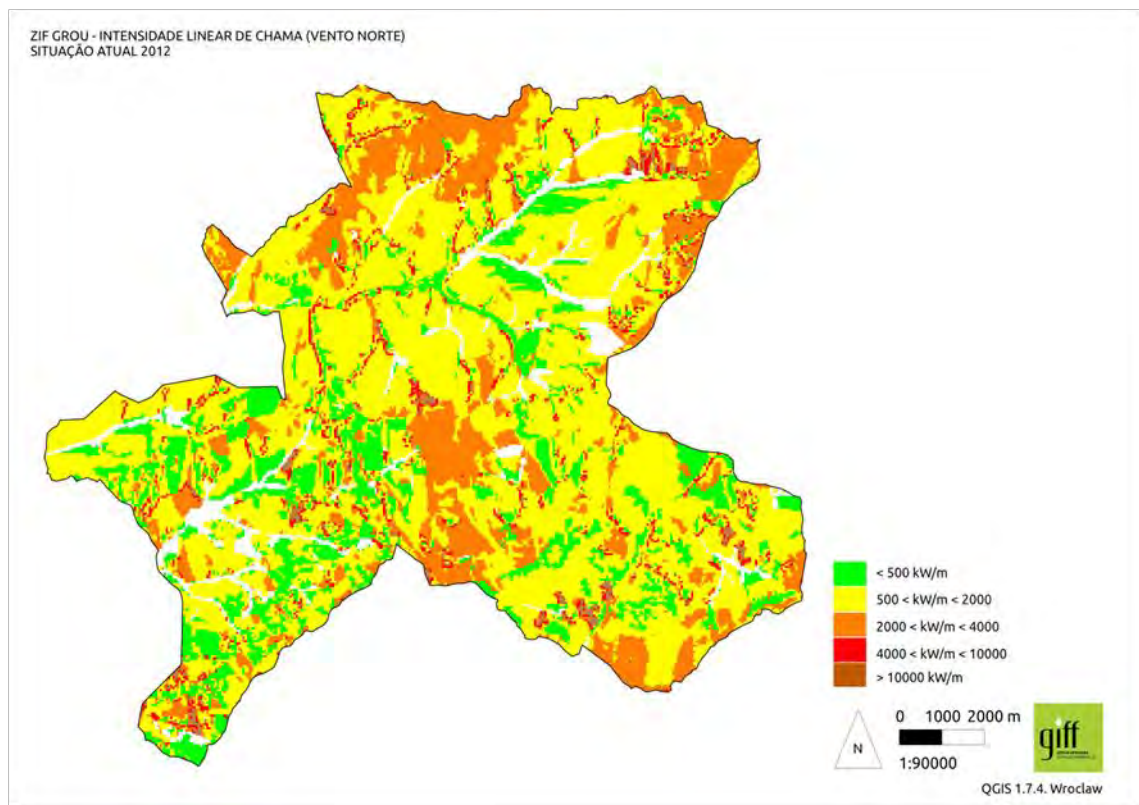


FIGURA 9 - SIMULAÇÃO DA INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA NA AUSÊNCIA DE FEGC

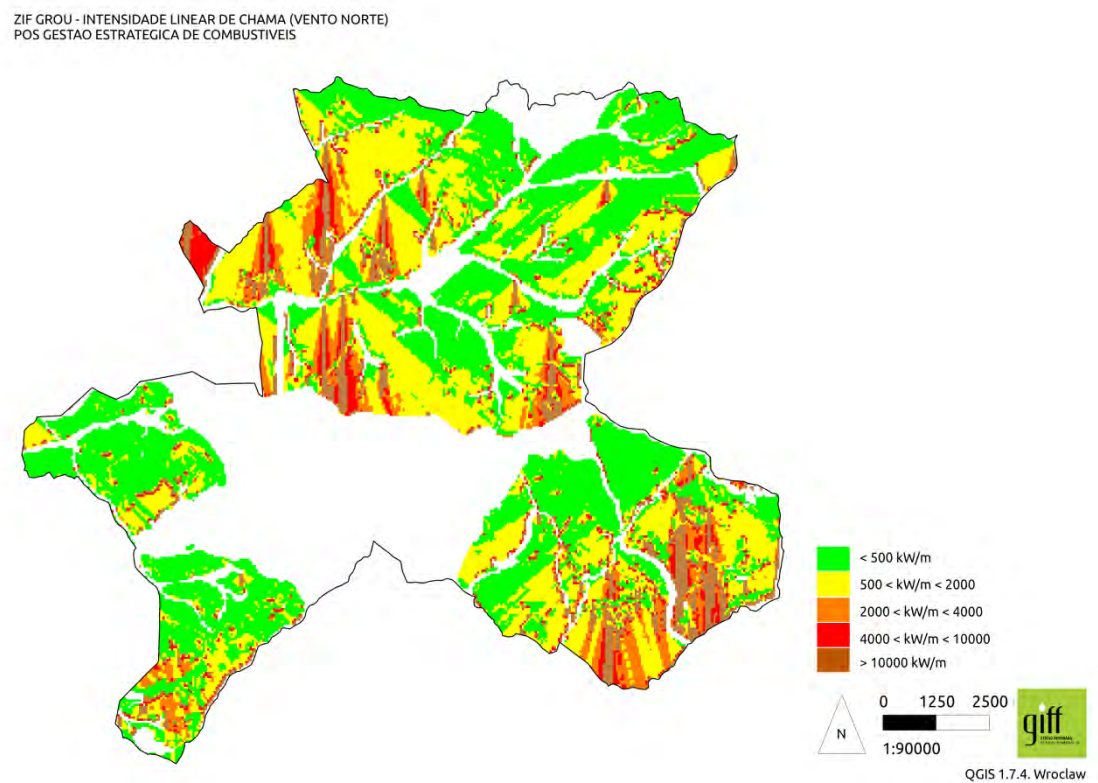


FIGURA 10 - SIMULAÇÃO DA INTENSIDADE LINEAR DE CHAMA APÓS IMPLANTAÇÃO DE FEGC

2) EROSÃO

Os processos erosivos do solo dependem não só das condições naturais mas também, em grande medida, de ações antropogénicas como a alteração do coberto vegetal e as operações culturais associadas às atividades agrícolas e florestais. A identificação das áreas de maior risco de erosão contribui para a definição de estratégias relativas à função protetora dos espaços florestais.

A análise visual da erosão aquando da amostragem evidenciou que a maioria da área da ZIF apresenta reduzidos níveis de erosão.

EROSÃO (PARCELAS DE INVENTÁRIO)	
Nula	49%
Reduzida	3%
Média	15%
Acentuada	31%
Muito Acentuada	3%

QUADRO 40 – ANÁLISE VISUAL DA EROSÃO NAS PARCELAS DE AMOSTRAGEM

A partir da altimetria foi gerado o modelo digital de terreno e a respetiva carta de declives. Foram analisadas as zonas de erosão de acordo com a hidrografia e as classes de declive superior a 15%.

As Zonas Sensíveis à Erosão (**Mapa 13 – Zonas Sensíveis à Erosão**) de acordo com as classes de declive, foram posteriormente analisadas em função do tipo de solo e tipo de coberto vegetal, por forma a definir as zonas com necessidades especiais de proteção ao nível da conservação do solo (figuras 11 e 12).

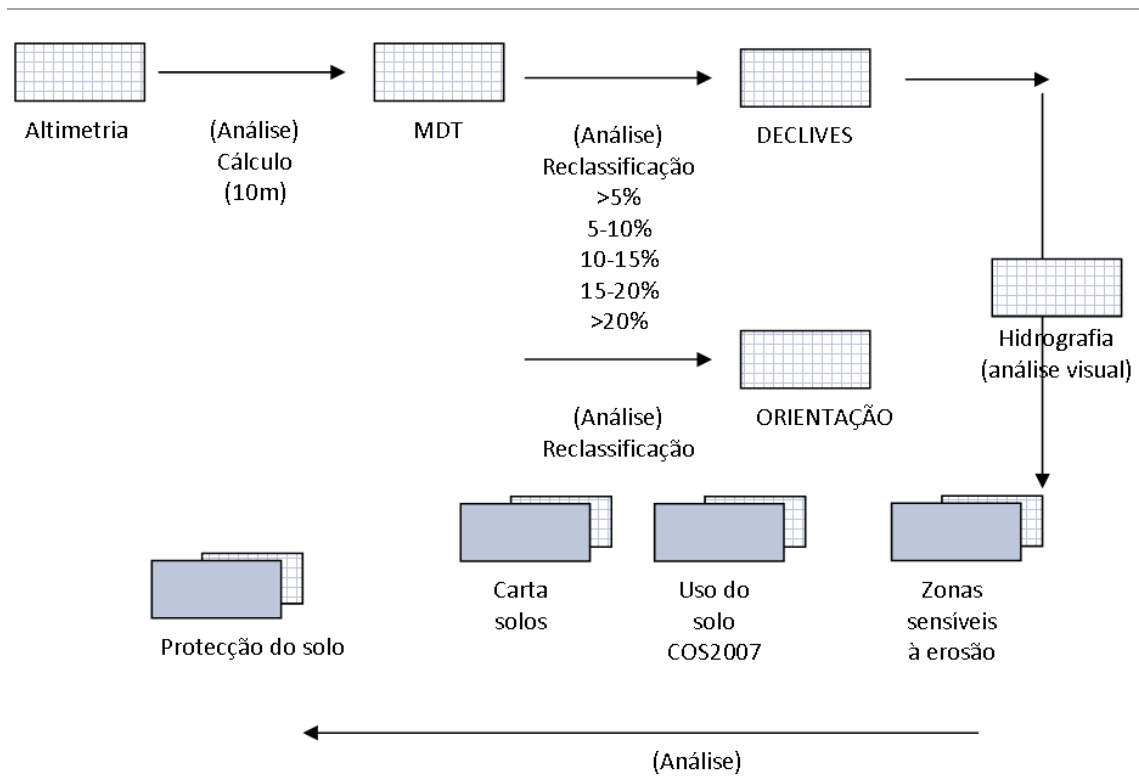


FIGURA 11 – PARÂMETROS CONSIDERADOS PARA DEFINIÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS À EROSÃO

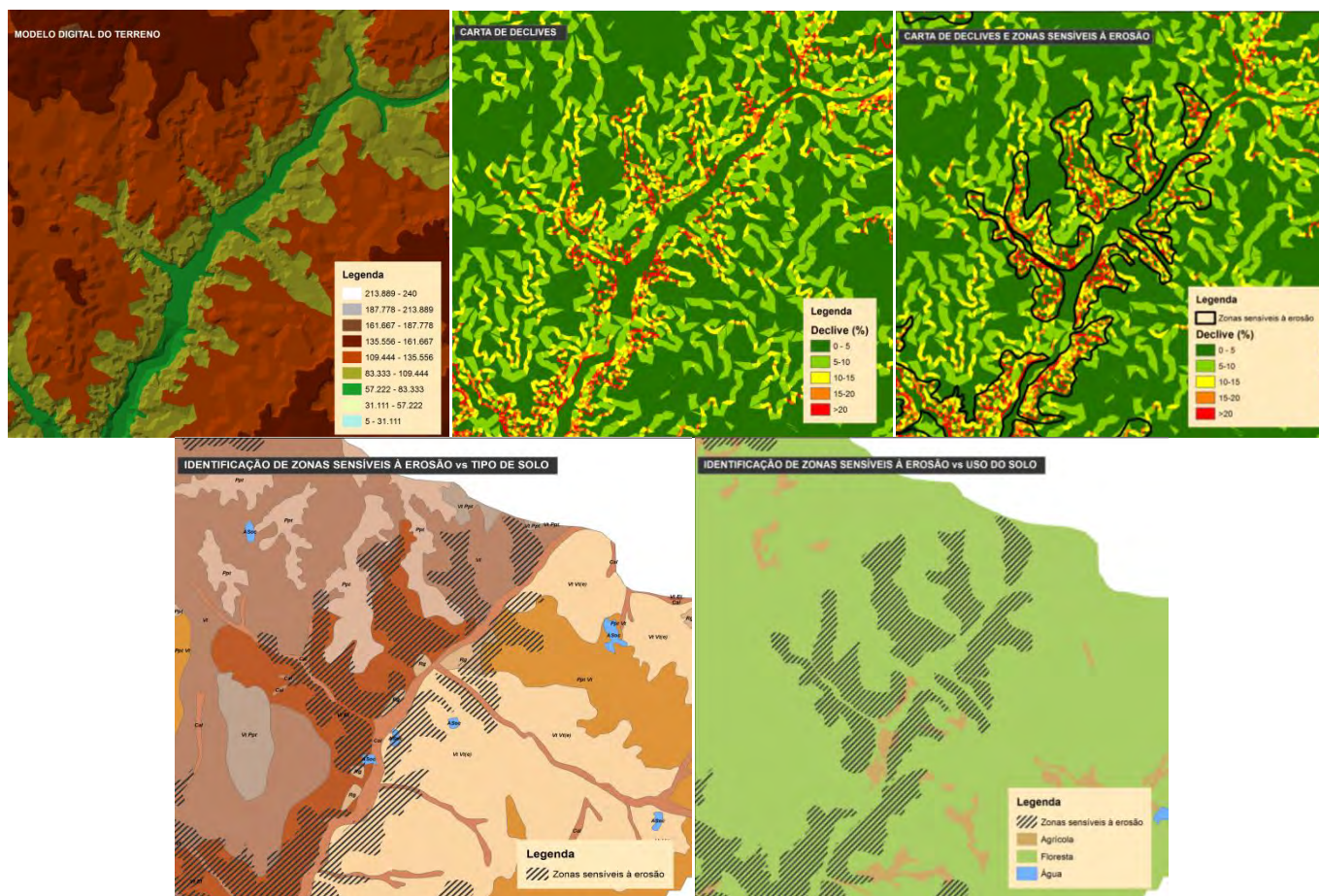


FIGURA 12 – APLICAÇÃO EM SIG DOS PARÂMETROS PARA DEFINIÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS À EROÇÃO

3) GALERIAS RIPÍCOLAS

As galerias ripícolas surgem como estruturas ecológicas lineares da paisagem essenciais para a movimentação de numerosas espécies de roedores, micromamíferos, aves, etc, encontrando-se associadas a diversas linhas de água, nem sempre exclusivamente de carácter permanente. Na ZIF estas galerias são principalmente compostas por salgueirais, com presença muito pontual de outras espécies como os choupos ou os freixos.

Foram cartografadas as galerias ripícolas que atualmente se encontram em melhor estado de conservação, quer em termos de dimensão (largura da galeria ripícola) como em termos de estrutura, as quais são incluídas na funcionalidade proteção (**Mapa 16 – Carta Síntese - Funcionalidades**).

8.4 FUNCIONALIDADE CONSERVAÇÃO DE HABITATS, ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA E DE GEOMONUMENTOS

A identificação dos locais críticos em espaço florestal para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas da ZIF teve por base as seguintes componentes:

- Recolha da informação ecológica
- Gestão de informação geográfica
- Validação de campo

A seleção dos pontos de amostragem foi feita previamente à realização das visitas de campo, tendo como recurso a análise de ortofotomapas, e identificação em sala dos potenciais pontos de maior sensibilidade ecológica que, pelo que foi aferido por esta avaliação macro, mereciam uma visita de confirmação de campo.

Estes pontos foram definidos tendo essencialmente por base os seguintes fatores:

- Localização em áreas correspondentes a grandes propriedades;
- Corresponderem a ecótonos, ou seja zonas de transição ecológica;
- Corresponderem a corpos ou linhas de água;
- Corresponderem a zonas de exploração intensiva de determinada espécie florestal;
- Fácil acessibilidade;
- Encontrarem-se dispersas o mais aleatoriamente possível dentro das condições descritas anteriormente.

Para a preparação do trabalho de campo, várias coberturas espaciais foram avaliadas e estudadas *a priori*:

- Estradas e percursos
- Cursos de água, albufeiras e pontos de água
- Uso do solo (COS 1990, COS 2007, e CORINE 2006)
- Sócios e aderentes da APFC

Aos pontos previamente selecionados para confirmação foram ainda adicionados novos pontos, já em campo, cuja opção de recolha serviu o propósito de fornecer continuidade à análise e de funcionar como controlo mais apurado para o mapeamento dos habitats.

Com base nos locais visitados foi possível definir 4 tipologias generalistas de habitats com base na cobertura florestal e tipo de estratégias de gestão / produção dominantes:

- Montado de sobro
- Montado de sobro com pinheiro bravo e/ ou manso
- Várzeas
- Zonas húmidas e matas galeria



Na ZIF da Charneca predomina o habitat Sobreiro e *Pinus Spp.* com uma de cobertura de 43%. O montado de sobreiro ocupa uma área de 20%. Em geral, os habitats de sobreiro e *Pinus spp.* e pinheiro bravo e sobreiro encontram-se em estado evolutivo ou favorável.

As linhas de água correspondem igualmente a um dos habitats mais amostrados nesta ZIF, facto que não é alheio à necessidade de avaliar os seu estado e tendência evolutiva. Conclui-se que, de um modo geral, as linhas de água se encontram bem preservadas, com galeria ripícola bem estabelecida e populações saudáveis de salgueiro a marcar a paisagem. Às linhas de água estão muitas vezes associadas zonas de várzea, com elevado risco de erosão.

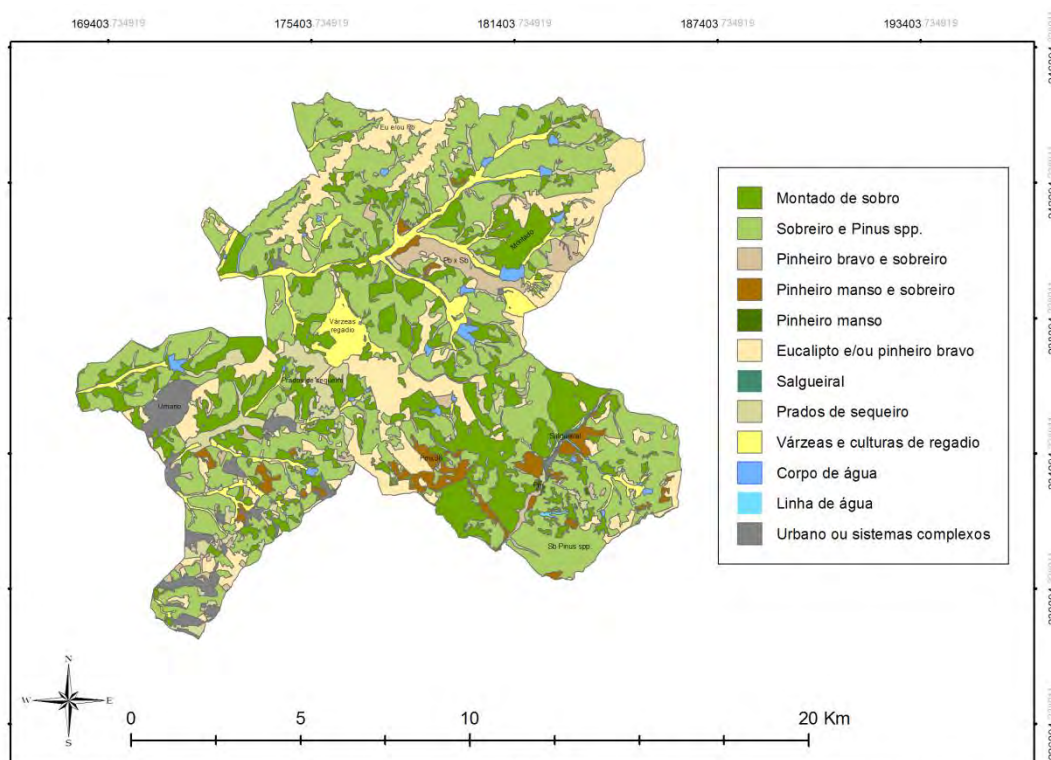


FIGURA 13 – HABITATS

HABITAT	ÁREA	%
Sobreiro e Pinus spp	6.581,99	43%
Montado de sobreiro	3.101,24	20%
Eucalipto e/ ou pinheiro bravo	2.275,20	15%
Prados de sequeiro	885,53	6%
Várzeas e culturas de regadio	962,20	6%
Pinheiro bravo e sobreiro	477,37	3%
Pinheiro manso e sobreiro	423,33	3%
Urbano ou sistemas complexos	451,48	3%
Corpo de água	160,92	1%
Linha de água	39,70	0,3%
Pinheiro manso	9,44	0%
Salgueiral	12,35	0%
Outros	11,84	0%

QUADRO 41 – ÁREA DE COBERTURA DOS HABITATS PREDOMINANTES

Cada um dos habitats listados foi caracterizado do ponto de vista funcional em termos ecológicos, informação que se apresenta nas tabelas seguintes.



HABITAT	MONTADO DE SOBRO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Quercus suber</i> (sobreiro)
Serviços Prestados	Produção de cortiça; retenção e formação do solo; regulação do ciclo da água e dos nutrientes; refúgio para a biodiversidade; produção de alimento (consumo animal e humano); informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Águia imperial (CR); Águia de Bonelli (EN); Felosa aquática (EN); Coruja-do-nabal (EN); Tartaranhão caçador (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 6310 (montados de <i>Quercus</i> spp de folha perene) da Directiva habitats que, se fechar em bosque, pode formar o habitat 9330 – florestas de <i>Quercus suber</i> . Poderá ainda surgir associado aos habitats: 4030pt3 – urzais, urzais tojais, urzais-estevais mediterrânicos não litorais; 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 42 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT MONTADO DE SOBRO



HABITAT	SOBREIRO E PINUS SPP.
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Quercus suber</i> , <i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus pinaster</i> , <i>Arbutus unedo</i> e <i>Erica</i> sp. (sobreiro, pinheiro manso, pinheiro bravo, medronheiro e urze)
Serviços Prestados	Produção de cortiça; retenção e formação do solo; regulação do ciclo da água e dos nutrientes; refúgio para a biodiversidade; produção de pinhão; produção de alimento (consumo animal e humano); informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Águia de Bonelli (EN); Tartaranhão caçador (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 6310 (montados de <i>Quercus</i> spp de folha perene) da Directiva habitats que, se fechar em bosque, pode formar o habitat 9330 – florestas de <i>Quercus suber</i> . Poderá ainda surgir associado aos habitats: 4030pt3 – urzais, urzais tojais, urzais-estevais mediterrânicos não litorais; 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 43 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT SOBREIRO E PINUS SPP.



HABITAT	PINHEIRO BRAVO E SOBREIRO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Pinus pinaster</i> , <i>Quercus suber</i> e <i>Erica sp.</i> (pinheiro bravo, sobreiro e urze)
Serviços Prestados	Produção de cortiça; retenção e formação do solo; regulação do ciclo da água e dos nutrientes; refúgio para a biodiversidade; madeira; produção de alimento (consumo animal e humano); informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Águia de Bonelli (EN); Felosa aquática (EN); Tartaranhão caçador (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 6310 (montados de <i>Quercus</i> spp de folha perene); 4030pt3 – urzais, urzais tojais, urzais-estevais mediterrânicos não litorais; 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 44 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO BRAVO E SOBREIRO



HABITAT	PINHEIRO MANSO E SOBREIRO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Pinus pinea</i> , <i>Quercus suber</i> (pinheiro manso, sobreiro)
Serviços Prestados	Produção de cortiça; retenção e formação do solo; regulação do ciclo da água e dos nutrientes; refúgio para a biodiversidade; produção de pinhão; produção de alimento (consumo animal e humano); informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Águia de Bonelli (EN); Tartaranhão caçador (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 6310 (montados de <i>Quercus</i> spp de folha perene); 4030pt3 – urzais, urzais tojais, urzais-estevais mediterrânicos não litorais; 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 45 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO MANSO E SOBREIRO



HABITAT	PINHEIRO MANSO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Pinus pinea</i> (pinheiro manso)
Serviços Prestados	Refúgio para a biodiversidade; produção de pinhão; produção de alimento (consumo animal e humano); informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: 4030pt3 – urzais, urzais tojais, urzais-estevais mediterrânicos não litorais; 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 46 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PINHEIRO MANSO



HABITAT	EUCALIPTO E/ OU PINHEIRO BRAVO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Eucalyptus globulus</i> , <i>Pinus pinaster</i> (eucalipto, pinheiro bravo)
Serviços Prestados	Madeira
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Não aplicável

QUADRO 47 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT EUCALIPTO E/ OU PINHEIRO BRAVO



HABITAT	PRADOS DE SEQUEIRO
Espécies dominantes e bioindicadoras	Áreas agrícolas
Serviços Prestados	Produção de alimento (consumo animal e humano)
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Felosa aquática (EN); Tartaranhão caçador (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: 5330pt2 – piornais de <i>Retama sphaerocarpa</i> ; 5330pt3 – medronhais; 5330pt4 – matagais com <i>Quercus lusitanica</i> ; 5330pt6 – Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos; 6220pt5 – arrelvados vivazes silicícolas de <i>Brachypodium phoenicoides</i>

QUADRO 48 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT PRADOS DE SEQUEIRO



HABITAT	VÁRZEAS
Espécies dominantes e bioindicadoras	Scirpus spp.; Juncus spp; espécies de arrelvados húmidos (Juncos)
Serviços Prestados	Retenção do solo; regulação do ciclo da água; refúgio para a biodiversidade, nomeadamente endemismos; informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Felosa aquática (EN); Tartaranhão caçador (EN); Coruja do nabal (EN); Milhafre-real (CR)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 6420 – Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; habitat 3170 – Charcos temporários mediterrânicos (prioritário)

QUADRO 49 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT VÁRZEAS



HABITAT	LINHAS DE ÁGUA E FAIXAS DE PROTEÇÃO
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Salix salviifolia subsp. australis</i> ; <i>Ulmus minor</i> ; <i>Crataegus monogyna</i> ; <i>Rosa</i> spp.; <i>Populus alba</i> (salgueiro; ulmeiro; pilriteiro; rosa; choupo)
Serviços Prestados	Regulação do ciclo de nutrientes, eliminação/ reciclagem de resíduos; Retenção do solo; regulação do ciclo da água; refúgio para a biodiversidade, nomeadamente endemismos; informação estética, espiritual e histórica; e educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Felosa aquática (EN);
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 3260 – Cursos de água do piso basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-batrachion</i> ; 3210 – Águas oligotróficas muito pouco mineralizada em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com <i>Isoetes</i> spp.; 3170 – Charcos temporários mediterrânicos (prioritário); 3270 – Cursos de água de margens vasosas com vegetação da <i>Chenopodium rubri</i> pp. e da <i>Bidention</i> pp.; 92A0pt5 – Salgueirais arbustivos de <i>Salix salviifolia subsp. australis</i> .

QUADRO 50 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT LINHAS DE ÁGUA E FAIXAS DE PROTEÇÃO



HABITAT	CORPOS DE ÁGUA
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Salix salviifolia subsp. australis</i> ; <i>Ulmus minor</i> ; <i>Crataegus monogyna</i> ; <i>Rosa</i> spp.; <i>Populus alba</i> (salgueiro; ulmeiro; pilriteiro; rosa; choupo)
Serviços Prestados	Regulação do ciclo de nutrientes, eliminação/ reciclagem de resíduos; Retenção do solo; regulação do ciclo da água; refúgio para a biodiversidade; fornecimento de água; informação estética, educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Pato trombeteiro (EN); Garça vermelha (EN); Papa-ratos (CR); Zarro (EN); Pato de bico vermelho (EN); Goraz (EN)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 3150 – Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i> com bioindicadores semelhantes aos do habitat 3260 – Cursos de água do piso basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitriche-batrachion</i> ; 3210 – Águas oligotróficas muito pouco mineralizada em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com <i>Isoetes</i> spp.; 92A0pt5 – Salgueirais arbustivos de <i>Salix salviifolia subsp. australis</i> .

QUADRO 51 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT CORPOS DE ÁGUA



HABITAT	SALGUEIRAL
Espécies dominantes e bioindicadoras	<i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i> ; (salgueiro)
Serviços Prestados	Regulação do ciclo de nutrientes, eliminação/ reciclagem de resíduos; Retenção do solo; regulação do ciclo da água; refúgio para a biodiversidade; informação estética, educação e ciência
Fauna Potencial Ameaçada (classificação CR e EN IUCN)	Felosa aquática (EN)
Habitats potenciais de importância para a conservação	Existe potencial para a ocorrência de diferentes habitats descritos no Anexo B-I (Directiva Aves e Habitats) nomeadamente: habitat 3150 – Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i> com bioindicadores semelhantes aos do habitat 3260 – Cursos de água do piso basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-batrachion</i> ; 3210 – Águas oligotróficas muito pouco mineralizada em solos geralmente arenosos do Oeste mediterrânico com <i>Isoetes</i> spp.; 92A0pt5 – Salgueirais arbustivos de <i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i> .

QUADRO 52 – ANÁLISE ECOLÓGICA DO HABITAT SALGUEIRAL

Dentro de cada habitat selecionado foram cartografadas áreas por classes de alta, média e baixa urgência de gestão e conservação (**Mapa 14 – Prioridades de Conservação**) as quais foram identificadas usando os seguintes serviços dos ecossistemas:

- Conservação de habitats e espécies de flora e fauna com alto valor de conservação;
- Manutenção dos recursos hídricos e respetivas faixas de proteção e zonas húmidas;
- Manutenção da integridade do solo (minimizando a erosão);
- Retenção de carbono;
- Aspectos funcionais e culturais.

C. PLANEAMENTO DA GESTÃO FLORESTAL

9 ANÁLISE SWOT

Uma vez caracterizado o sector florestal e o seu enquadramento biofísico e ambiental, é possível passar à identificação das potencialidades e estrangulamentos que o mesmo apresenta, de modo a construir as bases de um futuro plano de exploração que maximize o uso dos recursos existentes.

Os pontos fortes e os pontos fracos dizem respeito às características internas da zona de intervenção florestal com influência na sua produtividade. As oportunidades e ameaças estão relacionadas com os fatores externos.

A construção da matriz SWOT permite a identificação das Potencialidades, Vulnerabilidades, Constrangimentos e Problemas.

	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	Potencialidades	Constrangimentos
AMEAÇAS	Vulnerabilidades	Problemas

QUADRO 53 – MATRIZ DE ANÁLISE SWOT

Com base na metodologia apresentada foi elaborado o quadro de análise e definida a estratégia para a área florestal.

O quadro 54 apresenta uma síntese dos objetivos específicos definidos para a área florestal, bem como a estratégia e o prazo para os atingir.

		ANÁLISE INTERNA	
		PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
		Elevada aptidão edafoclimática para sobreiro, eucalipto, pinheiro bravo e pinheiro manso Bom estado fitossanitário dos povoamentos de sobreiro e pinheiro manso Estrutura fundiária com propriedades de média/ elevada dimensão Reduzida perigosidade de incêndio na generalidade da área Baixo risco médio de erosão Boa acessibilidade viária Áreas com elevado valor para a conservação da biodiversidade Elevado grau de cobertura pelo regime cinegético especial Boa aptidão cinegética para as espécies de caça menor	Reduzida regeneração natural e perda de produtividade de cortiça a longo prazo Presença de áreas incultas e áreas com taxa de ocupação inferior ao potencial Presença significativa de eucaliptais no termo da explorabilidade Elevada taxa de incidência do Nemátodo da Madeira do Pinheiro Tendência de fragmentação da propriedade Presença de áreas de elevado risco de incêndio Abandono de atividades rurais estruturantes na compartimentação da paisagem Elevada distância aos meios de combate a incêndios florestais Presença de manchas florestais contínuas e monoespecíficas (superiores a 50 ha) Deficiente compartimentação do espaço para DFCI Presença de zonas sensíveis para a conservação do solo e da água Fragmentação dos corredores ecológicos associados às linhas de água
ANÁLISE EXTERNA	OPORTUNIDADES	- Aumentar a produtividade florestal - Maximizar o rendimento associado aos espaços florestais - Diminuição do risco empresarial por diversificação - Comercialização de serviços do ecossistema - Predisposição para o associativismo - Economia verde - Profissionalização da gestão cinegética - Investir em serviços como o turismo de natureza, observação de aves, e outros	- Dificuldades de promoção da regeneração natural - Estrutura da propriedade - Risco de incêndio - Ausência de soluções fitossanitárias
	AMEAÇAS	- Rentabilidade / Preço dos produtos florestais - Rentabilidade/ Baixa produtividade unitária - Reduzida consciência e formação ambiental - Baixo nível de qualificação dos operadores e empresários - Diferenciação e reconhecimento do produto	- Desertificação humana - Perigosidade de incêndio - Reconhecimento político do sector

QUADRO 54 – MATRIZ DE ANÁLISE SWOT

10 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS PARA A ZIF

Com base no inventário realizado e na análise SWOT, foi possível a identificação na ZIF de opções de gestão que permitem maximizar as potencialidades e resolver os constrangimentos e minimizar as vulnerabilidades.

Assim sendo, foi considerado crítico em termos da gestão futura da ZIF:

- a) Melhorar a compartimentação do espaço florestal
- b) Promover medidas de conservação do solo e da água
- c) Fomentar opções de gestão potenciadoras da regeneração natural de sobreiro
- d) Recuperação do potencial produtivo dos eucaliptais
- e) Reduzir a incidência do Nemátodo da Madeira do Pinheiro

Estas ações constituem os objetivos de gestão, a curto e médio prazo, na área florestal da ZIF, devendo ser adotadas estratégias que permitam atingir esses resultados.

OBJECTIVOS	ESTRATÉGIAS	LOCAIS	PRAZO
Melhorar a compartimentação do espaço florestal	✓ Implementação das faixas estratégicas de gestão de combustíveis (FEGC) ✓ Promover a divisão de talhões contínuos monoespecíficos (pinheiro bravo e/ ou eucalipto) com área superior a 50ha	Mapa 9A Mapa 9B Mapa 9B1	Curto/ Médio Prazo
Promover medidas de conservação do solo e da água	✓ Manutenção das galerias ripícolas enquanto estruturas ecológicas de proteção da rede hidrográfica ✓ Redução da intensidade de intervenção nas áreas identificadas como críticas relativamente à conservação do solo	Mapa 15	Curto/ Médio Prazo
Fomentar opções de gestão potenciadoras da regeneração natural de sobreiro	✓ Promover o uso do corta mato ✓ Manutenção de manchas de vegetação espontânea não intervencionada ✓ Diminuição dos encabeçamentos bovinos ✓ Instalação de protetores individuais de regeneração ✓ Manutenção de áreas sem pastoreio	Mapa 15A Prioridade Alta (Aderente)	Médio/ Longo Prazo
Reduzir a incidência do Nemátodo da Madeira do Pinheiro	✓ Abate sistemático de todas as resinosas com sintomas do NMP ✓ Recolha de amostras de lenho para validação da infeção com NMP ✓ Destruição cuidada dos sobrantes de exploração, quer em abates de árvores com sintomas, quer de árvores verdes	Mapa 6Pb (estratos com pinheiro bravo)	Curto/ Médio Prazo
Recuperação do potencial produtivo dos eucaliptais	✓ Substituição dos povoamentos no termo da explorabilidade por novos povoamentos da mesma espécie	Mapa 6Ec (estratos com eucalipto)	Curto/ Médio Prazo

QUADRO 55 – PROPOSTAS DE GESTÃO

11 PROGRAMAS DE GESTÃO

Tendo em conta as características da propriedade, em termos de dimensão e de gestão praticada, considera-se que as ações nas quais a gestão conjunta pode ser potenciada são a Defesa da Floresta Contra Incêndios e o Controlo de Pragas e Doenças. Estes são os dois principais vetores dos programas operacionais.

No entanto a existência de um número considerável de propriedades de dimensão inferior a 100ha, sem Planos de Gestão Florestal ao nível da propriedade, torna também importante a inclusão neste PGF dos modelos de gestão silvícola a utilizar para cada espécie, bem como um programa operacional de operações silvícolas mínimas genéricas. Consideram-se estas a ferramentas base da gestão florestal, a par com a gestão conjunta de defesa da floresta.

Serão apresentados neste item os modelos de gestão genéricos a aplicar nos diversos estratos florestais e de acordo com as espécies presentes, e a principal produção – cortiça, madeira e pinha. Estes modelos serão adaptados por cada proprietário aderente às características dos seus povoamentos, nomeadamente em termos de idade, densidade média e histórico de gestão.

Intervenções específicas ao nível das parcelas de intervenção da ZIF, excluindo a exploração florestal, deverão ser consultadas no **Quadro 73 - Tabela síntese**.

11.1 PROGRAMA DE OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS

As operações silvícolas mínimas são atribuídas em termos de responsabilidade à APFC, enquanto entidade gestora da ZIF e aos proprietários florestais:

AÇÃO	RESPONSÁVEL	PERIODICIDADE
Manutenção das faixas estratégicas de gestão de combustíveis	APFC	Anual /bienal
Abate sanitário de resinosas com sintomas de Nemátodo da Madeira do Pinheiro	Proprietário florestal	Anual
Abate sanitário de sobreiros secos	Proprietário florestal	Anual

QUADRO 56 – OPERAÇÕES SILVICOLAS MÍNIMAS

11.2 PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS NÃO LENHOSOS E SERVIÇOS ASSOCIADOS

11.2.1 SOBREIRO (ESTRATOS I, II, III, XII, XIII)

Apresenta-se abaixo o modelo de gestão para povoamentos jovens de sobreiro. Nas manchas de sobreiro em plena produção as operações previstas são o controlo da vegetação espontânea, podendo este ser realizado mecanicamente ou com pastoreio.

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Plantação	--
1	Limpeza na entrelinha	Tractor < 100 cv com corta matos (como alternativa: grade ligeira)
3	Limpeza na linha	
4	Poda de formação em verde	Tesoura de poda
5	Limpeza na entrelinha ⁴ Adubação	Tractor < 100 cv com corta matos (como alternativa: grade ligeira)
8	Poda de formação	Operação motomanual
10	Desbaste	Operação motomanual
12	Poda de formação	Operação motomanual
15	Desbaste Poda de formação	Operação motomanual
19	Desbóia	Operação manual
25	Poda de Formação	Operação motomanual
28	Extração da secundeira	Operação manual
30	Desbaste	Operação motomanual
30	Extração da 1ª amadia ⁱⁱⁱ	Operação manual

QUADRO 57 – POVOAMENTOS DE SOBREIRO – MODELO DE GESTÃO

A exploração da cortiça será realizada preferencialmente com 9 anos de criação, podendo esta idade ser ajustada em função das características da cortiça ou da necessidade de ordenamento da exploração, de acordo com a legislação em vigor.

Para povoamentos em plena produção, o modelo de gestão deve integrar as principais operações de melhoria do estado vegetativo do montado.

⁴ Operação cíclica a efetuar com intervalos de 4 a 5 anos

ⁱⁱⁱ Operação cíclica a efetuar com intervalos de 9 anos

PERIODICIDADE	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
2 vezes no novénio	Controlo da vegetação espontânea	Tractor < 100 cv com corta matos (como alternativa: grade ligeira)
2 vezes no novénio	Adubação (se necessário)	Distribuidor centrífugo
2 vezes no novénio	Proteção da regeneração natural	Operação manual
De 9 em 9 anos	Extração da cortiça amadia	Operação manual
-	Promoção da regeneração (natural e/ ou artificial)	-

QUADRO 58 – POVOAMENTOS DE SOBREIRO EM PLENA PRODUÇÃO – MODELO DE GESTÃO

Apesar da principal funcionalidade nas áreas de montado ser a produção de cortiça, a gestão praticada é compatível com a cinegética e a silvopastorícia. As opções de gestão para promoção destes serviços associados deverão ser consultadas no **Quadro 73 - tabela síntese**.

11.2.2 PINHEIRO MANSO (ESTRATOS V, VI, IX, XI, XIV)

Para o pinheiro manso são considerados dois tipos de modelo de gestão, consoante é ou não utilizada a técnica da enxertia. O corte raso prevê-se para os 80 anos, porém deve ser ajustado em função da produtividade dos povoamentos, considerando-se ainda a possibilidade de manutenção destas árvores com outras funções que não a produção de pinha.

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Plantação	--
1	Limpeza na entrelinha	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
3	Limpeza na linha	Tractor < 100 cv + Escarificador 9d
4	Enxertia	Operação manual
5	Limpeza na entrelinha Adubação	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
5-10	Desrama gradual dos anéis inferiores dos pinheiros enxertados ⁱ	Operação motomanual
5-10	Poda dos ramos concorrentes ao enxerto ⁱ	Operação manual
8-10	Início da Produção	--
12	Desbaste p/ as 200 árvores Desramação	Operação motomanual
15	Início da Produção Económica	
76	Início da resinagem (opcional)	--
80	Corte raso	Operação motomanual

QUADRO 59 – POVOAMENTOS PUROS E MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO MANSO – MODELO DE GESTÃO COM ENXERTIA

ⁱ Operação cíclica a efectuar até à remoção de todos os ramos inferiores ao enxerto

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Plantação	--
1	Limpeza na entrelinha	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
3	Limpeza na linha	Tractor < 100 cv + Escarificador 9d
5	Limpeza na entrelinha Adubação	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
6	Desbaste Desramação das árvores de futuro	Operação motomanual
12	Desbaste Desramação	Operação motomanual
15	Início da produção	--
20	Desbaste p/ densidade final Desramação	Operação motomanual
25	Início da produção económica	--
35	Início da plena produção	--
76	Início da resinagem (opcional)	--
80	Corte raso	Operação motomanual

QUADRO 60 – POVOAMENTOS PUROS E MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO MANSO – MODELO DE GESTÃO SEM ENXERTIA

A colheita anual da pinha poderá ser manual ou mecânica de acordo com as características de cada povoamento florestal, desde que garantida a colheita apenas da pinha madura e sem danos sobre as pinhas dos anos seguintes.

11.3 PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA

11.3.1 EUCALIPTO (ESTRATO X)

Apresentam-se de seguida os modelos de gestão para a produção de material lenhoso de eucalipto, em alto fuste e em talhadia.

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Plantação com adubação de fundo Adubo de libertação lenta + fósforo	-
1	Controlo da vegetação espontânea Adubação se necessário	Tractor + Grade
3	Controlo da vegetação espontânea Adubação de manutenção se necessário	Operação mecânica / manual / química
5	Controlo da vegetação espontânea	Tractor + Corta matos ou motorroçadora ou monda química
8	Controlo da vegetação espontânea	Tractor + Corta matos ou motorroçadora ou monda química
10 a 12	Corte raso	Operação motomanual ou mecanizada

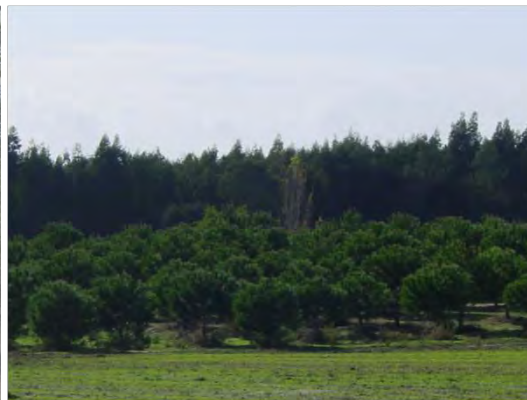
QUADRO 61 – OPÇÕES DE GESTÃO PARA POVOAMENTOS DE EUCALIPTO – MODELO DE GESTÃO ALTO FUSTE

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Rebentação de toíça	-
1	Controlo da vegetação espontânea Adubação de manutenção	Tractor + Grade
2	Seleccção de varas	Operação motomanual
5	Controlo da vegetação espontânea Adubação de manutenção	Tractor + Corta matos ou motorroçadora ou monda química
8	Controlo da vegetação espontânea	Tractor + Corta matos ou motorroçadora ou monda química
10 a 12	Corte raso	Operação motomanual ou mecanizada

QUADRO 62 – OPÇÕES DE GESTÃO PARA POVOAMENTOS DE EUCALIPTO – MODELO DE GESTÃO TALHADIA

Preconiza-se a reconversão destes povoamentos com a mesma espécie após o término da explorabilidade, na 3ª ou 4ª rotação, conforme a qualidade da estação onde o povoamento se encontrar estabelecido.

Nos casos de muito reduzida aptidão para esta espécie, deverá ser considerada a sua substituição por outra espécie florestal, sendo que os exemplos de conversão para sobreiro ou pinheiro manso têm tido resultados muito satisfatórios.



11.3.2 PINHEIRO BRAVO (ESTRATOS IV, VII, VIII)

Apresentam-se abaixo os modelos de gestão para povoamentos puros e mistos dominantes de pinheiro bravo, obtidos por regeneração artificial ou natural.

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
0	Plantação	--
1	Limpeza na entrelinha	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
4	Limpeza na linha	Tractor < 100 cv + Escarificador 9d
8	Limpeza na entrelinha	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
10-15	Desramação das árvores de futuro	Operação motomanual
15-20	1º Desbaste (20 a 40% das árvores em pé)	Operação motomanual
25-30	2º Desbaste (20 a 30% das árvores em pé)	Operação motomanual
35-40	3º Desbaste (20 a 30% das árvores em pé)	Operação motomanual
40-45	Corte raso	Operação motomanual

QUADRO 63 – POVOAMENTOS PUROS OU MISTOS DOMINANTES DE PINHEIRO BRAVO – MODELO DE GESTÃO

A regeneração das áreas sujeitas a corte raso será particularmente importante nos povoamentos puros, uma vez que nos povoamentos mistos se verifica sempre o aparecimento de regeneração natural que pode ser gradualmente aproveitada, assegurando-se assim a produtividade nestas áreas.

Nas áreas de corte raso cuja opção seja a regeneração natural com a mesma espécie, nomeadamente pela permanência no terreno de sementões - bons exemplares de pinheiro bravo que assegurarão o fornecimento de semente para o estabelecimento da regeneração natural. Cerca de 50 árvores/ ha deverão ser mantidas após o corte raso, as quais serão abatidas quando se verificar o desenvolvimento efetivo de regeneração de pinheiro bravo. Nestes casos, ao modelo de gestão acima descrito deverão ser adicionadas as seguintes operações:

ANO	OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
3-4	Limpeza sistemática para abertura de faixas	Tractor < 100 cv + Grade 20d24"
10	Limpeza seletiva na linha	Motomanual

QUADRO 64 – POVOAMENTOS PUROS DE REGENERAÇÃO NATURAL DE PINHEIRO BRAVO – LIMPEZAS

Todas as árvores com sintomas de Nemátodo da Madeira do Pinheiro terão de ser abatidas e os sobrantes destruídos através da queima ou estilhaçamento/ destroçamento, de acordo com a legislação em vigor.

11.4 PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

11.4.1 BIODIVERSIDADE

O quadro com as medidas de gestão para implementação progressiva nesta ZIF foi elaborado ao nível dos habitats genéricos pré-determinados e ecossistemas de base florestal identificados na área de interesse, sendo que as áreas de alta, média e baixa prioridade de gestão e conservação foram identificadas usando os seguintes serviços de ecossistemas:

- Conservação de habitats e espécies de flora e fauna com alto valor de conservação;
- Manutenção dos recursos hídricos e respetivas faixas de proteção e zonas húmidas;
- Manutenção da integridade do solo (minimizando a erosão);
- Retenção de carbono;
- Aspectos funcionais e culturais.

Adicionalmente, certos habitats foram definidos de prioritários em termos de gestão e conservação, nomeadamente o Montado de Sobro, devido ao seu alto valor de conservação. Outros habitats híbridos, como o Sobreiro e *Pinus spp.*, foram classificados como áreas de média prioridade de gestão e conservação.

A partir da análise de correlação dos cinco elementos produziu-se a carta de prioridade / urgência de gestão e conservação (**Mapa 14 – Prioridades de conservação**), bem como a tabela indicativa das áreas correspondentes aos diferentes níveis de urgência e respetivas percentagens.

Os dados indicam que a maior parte da área total de estudo apresenta média urgência ou prioridade de gestão, com 34% da área de alta prioridade na ZIF da Charneca. As medidas de gestão tabuladas e descritas nos quadros 65 a 70 são específicas para os habitats generalistas identificados e a respetiva categoria de prioridade / urgência de gestão e conservação.

A informação sobre as áreas prioritárias foi cruzada com a área aderente atual e a sua dimensão, de forma a identificar as áreas onde a intervenção pode ser mais eficaz, devido à maior facilidade de comunicação e implementação das opções.

NÍVEL DE PRIORIDADE DE GESTÃO						
	ALTA (Mapa 15A)		MÉDIA (Mapa 15B)		BAIXA (Mapa 15C)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
TOTAL	3.380	22	7.722	50	4.277	28
NÃO ADERENTE	418	3	1.944	13	2.251	15
ADERENTE	2.962	19	5.778	37	2.026	13

QUADRO 65 – NÍVEL DE PRIORIDADE DE GESTÃO PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Montado de Sobro, Sobreiro e Pinus sp.	ALTA	- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Proteção da regeneração natural de sobreiro com protectores individuais ou protecção natural com arbustos - Controlo de manchas de esteva (<i>Cistus ladanifer</i>) com mais de 0,5 ha - Privilegiar o uso do corta-mato - Encabeçamento rotacional inferior a 0,25 CN/ha		- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Promover condições favoráveis para a conservação de aves de rapina, cobras e carnívoros (para controlo de roedores e lagomorfos que se alimentem da bolota e plântulas de sobreiro)	- Utilização de plantas/ sementes da região nas acções de reflorestação - Privilegiar raças autóctones de gado - Manter árvores longevas e cavernosas
	MÉDIA	- Instalação de prados permanentes biodiversos nas áreas de maior aptidão forrageira - Monitorizar espécies de fauna e flora com estatuto de protecção		Nas áreas de menor aptidão suberícola permitir a evolução para habitat 9330 – sobreirais	
	BAIXA	Eliminar espécies exóticas – <i>Acacia</i> sp. e <i>Hakea sericea</i>.			

QUADRO 66 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA,
DE ACORDO COM ESTADO ACTUAL (DEGRADADO, EVOLUTIVO/FAVORÁVEL, BOM ESTADO/CLIMÁXICO)
HABITAT: MONTADO DE SOBRO E HABITAT: SOBREIRO E PINUS SP.

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Pinheiro manso, Pinheiro manso e sobreiro, Pinheiro bravo e sobreiro	ALTA	- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Definir a prioridade de produção: cortiça, madeira ou pinhão - Proteção da regeneração natural de sobreiro com protectores individuais ou protecção natural com arbustos - Privilegiar o uso do corta-mato - As áreas limpas de mato devem corresponder a 30 a 50% da área das propriedades		- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Privilegiar o uso do corta-mato - As áreas limpas de mato devem corresponder a 30 a 50% da área das propriedades	Preservar e melhorar o estado de conservação de matos classificados, zonas húmidas, bosquetes dominados por sobreiro e/ medronheiro
	MÉDIA	Eliminar espécies exóticas – eucaliptos, acacia sp.e <i>Hakea sericea</i>.			
	BAIXA				

QUADRO 67 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA
DE ACORDO COM O ESTADO ACTUAL (DEGRADADO, EVOLUTIVO/FAVORÁVEL, BOM ESTADO/CLIMÁXICO)
HABITAT: PINHEIRO MANSO, PINHEIRO MANSO E SOBREIRO, PINHEIRO BRAVO E SOBREIRO

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Eucalipto	ALTA	- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Em áreas de fraca aptidão do solo ponderar a conversão noutra espécie	- Minimizar uso da grade de discos, ripper e maquinaria pesada - Ajustar o calendário de intervenções aos ciclos hidrológicos e ecológicos de nidificação/ reprodução de espécies com alto valor de conservação (espécies ameaçadas) - As áreas limpas de mato devem corresponder a 30 a 50% da área das propriedades		Reorganização do modelo de exploração florestal do eucalipto para maximizar a produtividade da espécie e libertar as áreas menos aptas para reconversão em montado e áreas de conservação integradas em corredores ecológicos regionais
	MÉDIA	Eliminar espécies exóticas – <i>Acacia</i> sp.e <i>Hakea sericea</i>.		Áreas máximas contínuas inferiores a 50 ha enquadradas por faixas de vegetação natural	
	BAIXA	Considerar oportunidade s de reorganizar o mosaico florestal com base nas descontinuidades naturais do território para maximizar os serviços prestados à comunidade			

QUADRO 68 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA
DE ACORDO COM O ESTADO ACTUAL (DEGRADADO, EVOLUTIVO/FAVORÁVEL, BOM ESTADO/CLIMÁXICO)
HABITAT: EUCALIPTO

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Prados de sequeiro	ALTA	- Promoção das explorações agrícolas de culturas de forrageiras e considerar a reserva de 10-15% da área para arrelvados naturais sazonais de forma a proteger a biodiversidade polinizadora e reguladora de pragas e auxiliares; - Desenvolvimento de sebes vivas de espécies arbustivas e arbóreas que sirvam de apoio a aves de rapina, répteis e carnívoros, para controlo das populações de roedores e lagomorfos; - Minimizar os efeitos da mobilização do solo para reduzir a erosão; - Adequar o corte à época de reprodução das espécies que preferem o solo para nidificar			Estes dois tipos de habitats devem ter um modelo de gestão com base no uso humano sazonal. A biodiversidade a preservar deve enquadrar-se neste requisito essencial.
	MÉDIA				
	BAIXA				
Várzeas	ALTA	- Promoção das exploração agrícola de culturas de forrageiras e considerar a reserva de 20-30% da área para arrelvados naturais sazonais, matos e bosquetes de forma a proteger a biodiversidade polinizadora e reguladora de pragas e auxiliares, assim como de invertebrados, anfíbios e diversidade de flora; - Desenvolvimento de sebes vivas de espécies arbustivas e arbóreas que sirvam de apoio a aves de rapina, répteis e carnívoros, para controlo das populações de roedores e lagomorfos; - Minimizar os efeitos da mobilização do solo para reduzir a erosão; - Adequar o corte à época de reprodução das espécies que preferem o solo para nidificar			
	MÉDIA				
		BAIXA	Considerar oportunidade s de reorganizar o mosaico florestal com base nas descontinuidades naturais do território para maximizar os serviços prestados à comunidade		

QUADRO 69 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA
DE ACORDO COM O ESTADO ACTUAL (DEGRADADO, EVOLUTIVO/FAVORÁVEL, BOM ESTADO/CLIMÁXICO)
HABITATS: PRADOS DE SEQUEIRO E VÁRZEAS

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Linhas e corpos de água, matas galerias de salgueiros e faixas de proteção	ALTA	- Identificar local de passagem da linha de água - Desassorear/ remover material lenhoso para evitar transbordo - Garantir faixas de proteção com largura mínima de 5 m para cada lado - Corte seletivo de silvados – diâmetro máximo de 10 m e distância mínima de 25 m entre núcleos de silvado	- Mapear as linhas de água - Identificar pontos de interconetividade e fluxo - Promover a manutenção de faixas de proteção de 5 m e alargá-la progressivamente para 15 a 25 m dependendo do estado de conservação dos habitats ribeirinhos adjacentes - Corte seletivo de silvados – diâmetro máximo de 10 m e distância mínima de 25 m entre núcleos de silvado - Eliminar manchas de exóticas (canas e acacias sp) - Eliminar bolsas de eucaliptos, mantendo apenas os eucaliptos de grande porte a distâncias mínimas de 25 m entre si	- Mapear os habitats ribeirinhos, como matas de salgueiros - Identificar áreas sensíveis para a conservação de flora e fauna ameaçada como narcisos e orquídeas palustres, mamíferos e aves aquáticas, répteis, anfíbios, etc	A falta de integridade da rede hidroecológica é porventura o principal ponto de falha crítica na estabilidade ecossistémica da ZIF.

HABITAT	PRIORIDADE	DEGRADADO	EVOLUTIVO/ FAVORÁVEL	BOM ESTADO/ CLIMÁXICO	OBSERVAÇÕES
Linhas e corpos de água, matas galerias de salgueiros e faixas de proteção	MÉDIA	• Redefinir e estabilizar taludes (estacaria de salgueiros, muros vivos entrelaçados, etc.) • Identificar os pontos de atravessamento rodoviário • Construir passagens sobre a linha de água para proteção do leito e evitar o aumento de turbidez	• Harmonizar a atividade humana nas baixas palustres, matas galeria e faixas de proteção, minimizando impactes sobre a água, solo e biodiversidade • Redefinir e estabilizar taludes (estacaria de salgueiros, muros vivos entrelaçados, etc.)	• Promover a classificação de “Santuário” em zonas húmidas com ótimo estado de conservação.	
	BAIXA	Promoção de atividades de educação e sensibilização ambiental para população escolar; jovens de cursos técnico-profissionais e adultos em programas de voluntariado para proteção ambiental			

QUADRO 70 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DO ECOSISTEMA
DE ACORDO COM O ESTADO ACTUAL (DEGRADADO, EVOLUTIVO/FAVORÁVEL, BOM ESTADO/CLIMÁXICO)
HABITAT: LINHAS E CORPOS DE ÁGUA

11.4.2 CONSERVAÇÃO DO SOLO

A localização das Zonas Sensíveis à Erosão teve em consideração o declive, o tipo de solo e a cobertura atual, incluindo áreas de coberto florestal e áreas de uso agrícola. As boas práticas a implementar em termos de conservação do solo dependem do uso e encontram-se sistematizadas no quadro 71:

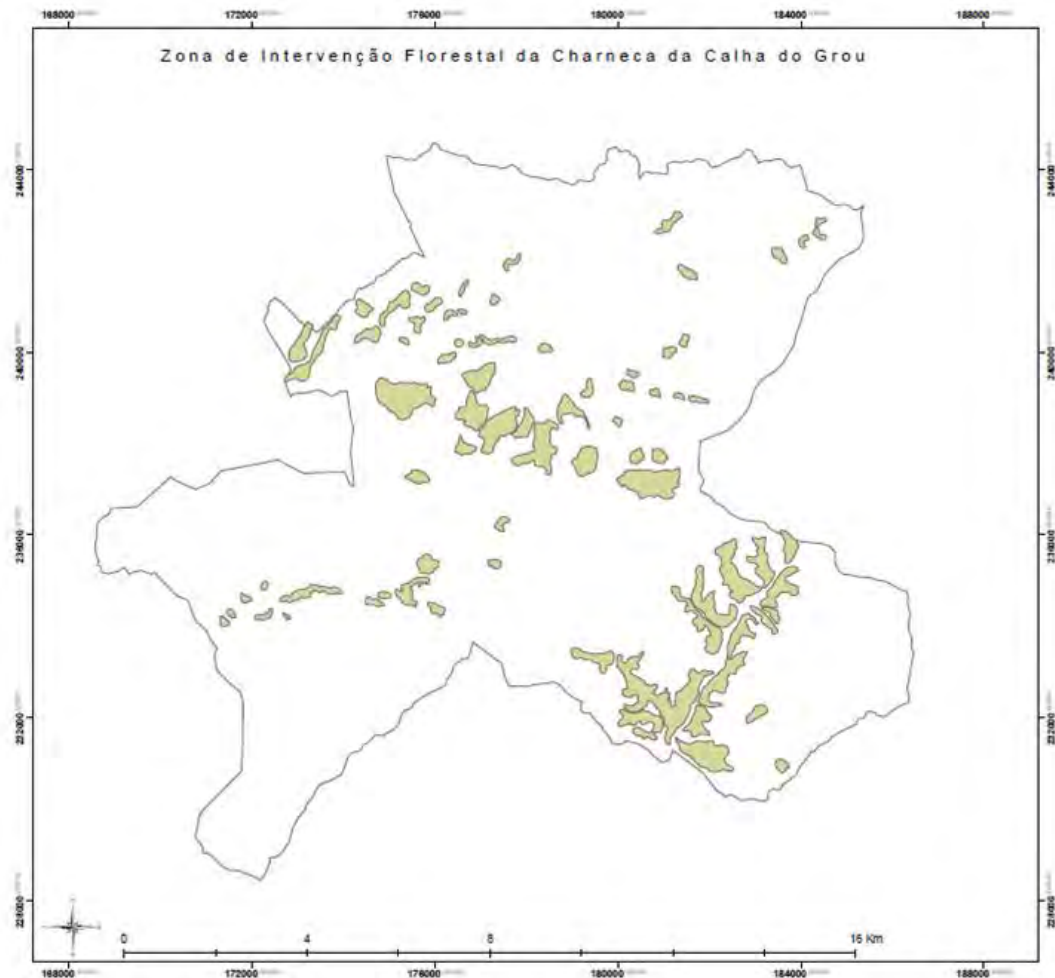


FIGURA 14 – ZONAS SENSÍVEIS À EROSÃO

	USO ATUAL	SOLO	BOAS PRÁTICAS	ÁREA	%
ZONAS SENSÍVEIS À EROSÃO	FLORESTAL	-	Compartimentação das manchas de produção lenhosa em blocos com dimensão máxima de 10 ha	57ha	63%
		-	Privilegiar nas manchas de produção lenhosa povoamentos de diferentes idades (misturadas pé a pé ou por talhões)		
		-	Uso preferencial de corta-matos ou motorroçadora na gestão da vegetação espontânea		
		-	Privilegiar espécies com ciclos de revolução longos – sobreiro, pinheiro manso e azinheira		
		Vt Et (esqueléticos)	Privilegiar povoamentos de elevadas densidades e de espécies pioneiras (Pinheiro manso ou pinheiro bravo)	33ha	37%
	INSTALAÇÃO DE NOVOS POVOAMENTOS	-	Manutenção de faixas de vegetação nas operações de reflorestação > 50ha	-	-
		-	Mobilização do terreno à curva de nível para declives > 5%		
	AGRÍCOLA	-	Não transitar com máquinas em solos encharcados	-	-
		-	Encabeçamentos inferiores a 2 CN/ ha	-	-

QUADRO 71 – MEDIDAS DE GESTÃO PARA REDUÇÃO DO RISCO DE EROSÃO NAS ZONAS SENSÍVEIS

11.5 PROGRAMA DE INFRASTRUTURAS

A localização e dimensionamento das ZEGC (**Mapa 9A – Faixas estratégicas de gestão de combustíveis**) teve em consideração o comportamento potencial do fogo e a dificuldade de supressão, em função da análise do histórico de incêndios e visitas de campo.

Consoante o nível de prioridade destas infraestruturas em termos de DFCl, assim a intervenção deve ser anual (Nível 1 de prioridade) ou bienal (níveis 2 e 3 de prioridade).

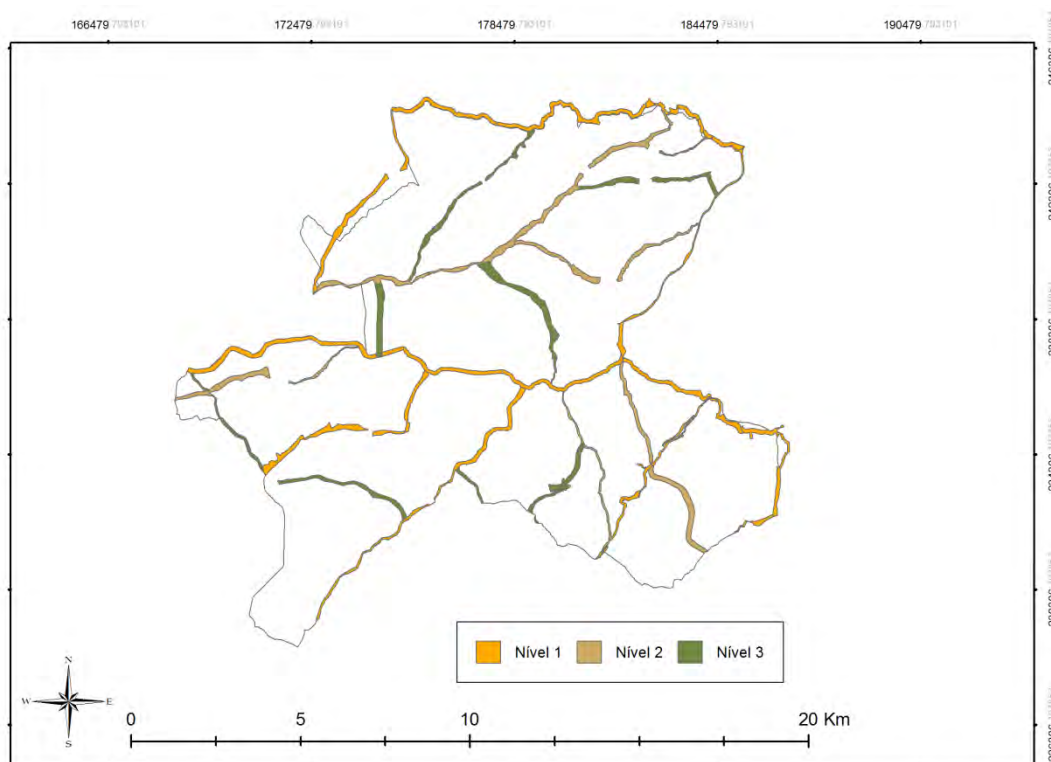


FIGURA 15 – ZONAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

As intervenções para implementação/ manutenção das faixas estratégicas de gestão de combustíveis, encontram-se organizadas de acordo com o uso do solo (florestal, agrícola, galerias ripícolas) e a espécie presente (sobreiro, eucalipto, pinheiro). A maquinaria a utilizar deverá conjugar o corta-matos e a grade de discos, privilegiando-se esta nas áreas confinantes com a rede viária fundamental, e o corta-matos nas áreas mais interiores de montado.

USO DO SOLO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	TIPO	PERIODICIDADE
POVOAMENTOS FLORESTAIS	Gestão de combustíveis 50 a 100 m a partir da rede viária fundamental	OPÇÃO 1: Corta-matos + Fogo controlado	Montado	Anual/ Bienal
			Eucaliptal	Bienal
		OPÇÃO 2: Grade de Discos	Pov. com muitas herbáceas	Anual
CAMPOS AGRÍCOLAS DE SEQUEIRO, POUSIOS, ZONAS ABANDONADAS	Gestão de combustíveis 30 a 50 m em toda a extensão do campo agrícola	OPÇÃO 1: Grade de Discos	Campos agrícolas	Anual
			Plantações jovens pinheiro manso ⁵	Anual
		OPÇÃO 2: Gado + Pastagem regadio	Plantações de pinheiro manso ⁶	Bienal
GALERIAS RIPÍCOLAS DE SALGUEIROS E CHOUPOS	Quebra da continuidade vertical em pontos críticos da galeria	OPÇÃO 1: Desramações (motomanual)	Salgueiral	Quadrienal
	Controlo da vegetação herbácea e arbustiva emergente	OPÇÃO 2: Grade/ Corta-matos	Em locais de destruição anterior da galeria ripícola	-
EXPLORAÇÕES FLORESTAIS FORA ZEGC	Gestão dos resíduos de exploração	OPÇÃO 1: Retirada de resíduos florestais	Pinheiro bravo	Anual
		OPÇÃO 2: Queima de resíduos florestais	Eucaliptal	Anual

QUADRO 72 – CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES NAS FAIXAS ESTRATÉGICAS DE GESTÃO DOS COMBUSTÍVEIS

O Mapa 10 - Rede Viária e Pontos de água, inclui estas infraestruturas identificados no âmbito do PEIF, cuja manutenção e monitorização se encontram detalhados nos programas operacionais do PEIF.

⁵ Grau de coberto < 80%

⁶ Grau de coberto > 80%

11.6 TABELA SÍNTESE

O quadro 73 resume por parcelas e funcionalidades, as diferentes opções previstas neste Plano de Gestão Florestal. Para melhor interpretação das parcelas, estas encontram-se identificadas com os seguintes códigos:

- PD: 1ª funcionalidade produção (**Mapa 16A e 16A1**)
- PTE : PT (1ª funcionalidade proteção) + E (contra a erosão) (**Mapa 16B**)
- PTF: PT (1ª funcionalidade proteção) + F (contra fogo florestal) (**Mapa 16B**)
- PTH: PT (1ª funcionalidade proteção) + H (rede hidrográfica) (**Mapa 16B**)
- SP: 1ª funcionalidade silvopastorícia (**Mapa 16B**)

Para cada código foram sequencialmente numeradas as parcelas de intervenção.

QUADRO 73 – TABELA SÍNTESE DE GESTÃO FLORESTAL

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta é a primeira versão do plano de gestão florestal da ZIF da Charneca da Calha do Grou. Este plano é revisto e alterado, caso se verifiquem ocorrências inesperadas que afetem a gestão futura, haja desvios significativos nas previsões aqui descritas ou tenham sido identificados prejuízos graves no ambiente ou comunidade local, decorrentes da atividade florestal.

Devemos ter em conta que as florestas estão sujeitas a mudanças que podem ter origem ambiental ou humana, assim como podem existir alterações significativas à situação atual do ponto de vista económico ou político e que estas alterações podem afetar o potencial produtivo, as técnicas utilizadas ou a rendibilidade.

Revisões posteriores do PGF, e do inventário florestal permitirão monitorizar, e se necessário, reformular os objetivos de gestão.

Caso se justifique, ao fim de 5 anos é feito um novo plano, baseado no presente e nas previsões a curto e longo-prazo. Caso contrário será sujeito a revisões decenais e tendo em conta os resultados de inventário que é revisto em cada 10 anos.

D. ANEXO CARTOGRÁFICO

Mapa 1: Implantação em carta militar

Mapa 2: Implantação em carta militar das propriedades aderentes e propriedades certificadas

Mapa 3: Implantação em ortofotomapa de parcelas de inventário florestal

Mapa 4: Carta de solos

Mapa 4A: Proposta de detalhe para 16 tipos de solos

Mapa 4B: Aptidão florestal para o sobreiro

Mapa 4B: Aptidão florestal para o pinheiro manso

Mapa 4B: Aptidão florestal para o pinheiro bravo

Mapa 4B: Aptidão florestal para a azinheira

Mapa 4B: Aptidão florestal para o eucalipto

Mapa 5: Ocupação do solo

Mapa 6: Estratos florestais

Mapa 6Sb: Estratos florestais por espécie - Sobreiro

Mapa 6Pb: Estratos florestais por espécie – Pinheiro bravo

Mapa 6Pm: Estratos florestais por espécie – Pinheiro manso

Mapa 6Ec: Estratos florestais por espécie – Eucalipto

Mapa 7: Perigosidade de incêndio florestal

Mapa 8: Risco de incêndio florestal

Mapa 9A: Faixas estratégicas de gestão de combustíveis – níveis de prioridade

Mapa 9B: Faixas estratégicas de gestão de combustíveis – objetivo

Mapa 9C: Faixas estratégicas de gestão de combustíveis – objetivo/ quadrante

Mapa 10: Rede Viária e Pontos de água

Mapa 11: Núcleos de mortalidade para o sobreiro

Mapa 11A: Grau de coberto para o sobreiro

Mapa 12: Faixa de contenção fitossanitária NMP – Nemátodo da Madeira do Pinheiro

Mapa 13: Zonas sensíveis à erosão

Mapa 14: Prioridades de conservação

Mapa 15: Carta de habitats

Mapa 15A: Áreas prioritárias por habitat – Prioridade Alta

Mapa 15B: Áreas prioritárias por habitat – Prioridade Média

Mapa 15C: Áreas prioritárias por habitat – Prioridade Baixa

Mapa 16: Carta síntese – Funcionalidades

Mapa 16A: Parcelas de intervenção – funcionalidade produção (PD)

Mapa 16A1: Funcionalidade produção - Aptidão florestal para espaços florestais não arborizados

Mapa 16B: Parcelas de intervenção – funcionalidade silvopastorícia (SP)

Mapa 16C: Parcelas de intervenção – funcionalidade proteção (PT)

1ª Funcionalidade	2ª Funcionalidade	Tipo Intervenção	Uso actual	Parcela	Descrição	Gestão	Técnicas	Objectivo	Operação silvícola mínima
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Floresta	PTE 1	Manchas puras de eucalipto / pinheiro bravo com dimensão > 10 ha	Implementar áreas máximas de corte raso (<10ha)	Abate motomanual	Reduzir a área exposta a fenómenos de erosão após remoção total da cobertura vegetal	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Floresta	PTE 1	Manchas puras de eucalipto / pinheiro bravo com dimensão > 10 ha	Promover talhões de diferentes idades (<10ha)	na	Reduzir a área exposta a fenómenos de erosão após remoção total da cobertura vegetal	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Floresta	PTE2	Todas as áreas florestais	Uso preferencial de corta-matos/ motorroçadoura no controlo da vegetação espontânea	Equipamentos motomanuais/ mecânicos	Melhorar a estrutura do solo por ausência de mobilização das camadas superficiais	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Floresta	PTE2	Todas as áreas florestais	Privilegiar espécies com ciclos de revolução longos - sobreiro e pinheiro manso	na	Reduzir a área exposta a fenómenos de erosão após remoção total da cobertura vegetal	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Floresta	na	Solos Esqueléticos (tipo Et na carta de solos)	Privilegiar povoamentos de elevadas densidades e de espécies pioneiras: pinheiro bravo e pinheiro manso	na	Reduzir a área exposta a fenómenos de erosão	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Arborizações florestais	PTE3	Novos povoamentos florestais	Manutenção de faixas de vegetação nas operações de reflorestação com áreas superiores a 50 ha	na	Reduzir a área exposta a fenómenos de erosão	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Arborizações florestais	PTE3	Novos povoamentos florestais	Mobilização do terreno à curva de nível para declives > 5%	Marcação e piquetagem prévia à mobilização	Minimizar o risco de erosão nas áreas de maior declive	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Agrícola	PTE4	Zonas de vale	Não transitar com máquinas em solos encharcados	na	Minimizar o risco de erosão associado à compactação	
Proteção	Produção	Defesa contra a Erosão	Agrícola	PTE4	Zonas de vale	Promover encabeçamentos inferiores a 2 CN/ ha	na	Minimizar o risco de erosão associado à compactação	
Proteção	Produção	DFCI	Floresta	PTF1	Montado	Gestão de combustíveis 50 a 100m a partir da rede viária fundamental (anual/ bienal)	Opção 1: corta matos + fogo controlado Opção 2: Grade de discos	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	Produção	DFCI	Floresta	PTF2	Eucaliptal	Gestão de combustíveis 50 a 100m a partir da rede viária fundamental (bienal)	Opção 1: corta matos + fogo controlado Opção 2: Grade de discos	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	Produção	DFCI	Floresta	PTF3	Povoamentos florestais com sobcoberto abundante de herbáceas	Gestão de combustíveis 50 a 100m a partir da rede viária fundamental (anual)	Opção 1: corta matos + fogo controlado Opção 2: Grade de discos	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	Produção	DFCI	Agrícola	PTF4	Campos agrícolas de sequeiro, pousios e áreas abandonadas	Gestão de combustíveis 30 a 50m em toda a extensão do campo agrícola (anual)	Opção 1: Grade de discos Opção 2: Gado + Pastagem de regadio	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	Produção	DFCI	Floresta	PTF5	Plantações jovens de pinheiro manso com grau de coberto >80%	Gestão de combustíveis 30 a 50m em toda a extensão do campo agrícola (bienal)	Opção 1: Grade de discos	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	Produção	DFCI	Floresta	PTF5	Plantações jovens de pinheiro manso com grau de coberto <80%	Gestão de combustíveis 30 a 50m em toda a extensão do campo agrícola (anual)	Opção 1: Grade de discos Opção 2: Gado + Pastagem de regadio	Reduzir o risco de ocorrência de grandes incêndios	X
Proteção	na	DFCI	Floresta	PTF6	Galerias ripícolas (salgueirais e choupais)	Quebra da continuidade vertical em pontos críticos da galeria (periodicidade quadrienal)	Desramações motomanuais	Contenção de fogos florestais	X
Proteção	na	DFCI	Floresta	não cartografada	Galerias ripícolas onde ocorreu destruição anterior do estrato arbóreo	Controlo da vegetação herbácea/ arbustiva emergente	Opção 1: Grade de discos Opção 2: Corta-matos	Contenção de fogos florestais	X
Proteção	na	Rede hidrográfica	Floresta	PTH1	Galerias ripícolas em bom estado de conservação	Ausência de abate no estrato arbóreo à exceção das áreas de proteção DFCI Remoção de espécies exóticas (quando em grande densidade)	Manual/ motomanual	Manutenção de corredores ecológicos	
Silvopastorícia	Produção	Uso múltiplo	Floresta	SP1	Montado de sobre aberto (estrato III)	Aproveitamento das pastagens naturais/ instaladas Privilegiar raças autóctones	Pastoreio extensivo	Potenciar o uso múltiplo	
Silvopastorícia	Produção	Operações silvícolas	Floresta	SP1	Montado de sobre aberto (estrato III)	Uso preferencial de corta-matos/ motorroçadoura no controlo da vegetação espontânea Manutenção de manchas de vegetação natural (matos) que potenciem outros usos (cinegética/ apicultura)	Equipamentos motomanuais/ mecânicos	Diminuição do risco de incêndio Potenciar o uso múltiplo	
Produção	na	Operações silvícolas	Floresta	PD1	Montado de sobre	Ver quadros 57 e 58	Ver quadros 57 e 58		
Produção	na	Operações silvícolas	Floresta	PD4	Pinhal bravo	Ver quadros 63 e 64	Ver quadros 63 e 64		
Produção	na	Operações silvícolas	Floresta	PD3	Pinhal manso	Ver quadros 59 e 60	Ver quadros 59 e 60		
Produção	na	Operações silvícolas	Floresta	PD2	Eucaliptal	Ver quadros 61 e 62	Ver quadros 61 e 62		
Produção	na	Operações silvícolas	Espaços florestais não arborizados	PD5	Espaços florestais não arborizados	Adequação da espécie seleccionada à aptidão florestal destas áreas (mapa 16A1)		Aumento da ocupação florestal	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Floresta	PD1 (parte)	Espaços florestais com alta prioridade de conservação (Mapa 15A)	Ver quadros 65 a 68	Ver quadros 65 a 68	Manutenção/ melhoria do estado	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Floresta	PD2 (parte)	Espaços florestais com média prioridade de conservação(Mapa 15B)	Ver quadros 65 a 68	Ver quadros 65 a 68	Manutenção/ melhoria do estado	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Floresta	PD3 (parte)	Espaços florestais com baixa prioridade de conservação (Mapa 15C)	Ver quadros 65 a 68	Ver quadros 65 a 68	Manutenção/ melhoria do estado	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Prado de sequeiro, várzeas e regadio, água e salgueiral	PD1 (parte)	Outros espaços com alta prioridade de conservação	Ver quadros 69 a 70	Ver quadros 69 a 70	Manutenção/ melhoria do estado	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Prado de sequeiro, várzeas e regadio, água e salgueiral	PD2 (parte)	Outros espaços com alta prioridade de conservação	Ver quadros 69 a 70	Ver quadros 69 a 70	Manutenção/ melhoria do estado	
Produção	Conservação	Operações silvícolas	Prado de sequeiro, várzeas e regadio, água e salgueiral	PD3 (parte)	Outros espaços com alta prioridade de conservação	Ver quadros 69 a 70	Ver quadros 69 a 70	Manutenção/ melhoria do estado	

E. NOTA METODOLÓGICA

Apresentam-se de seguida as metodologias seguidas em relação a cada um dos parâmetros analisados no PGF.

SOBREIRO

Para a caracterização da distribuição etária do montado de sobreiro, por estrato, foram consideradas as seguintes classes PAP - perímetros à altura do peito, (adaptadas de Natividade, 1950 – Subericultura):

PAP < 0,7m	Ausência de exploração
0,7 m < PAP < 1,0 m	Fase de valorização
1,0 m < PAP < 1,8 m	Fase de plena produção
PAP > 1,8 m	Proximidade ao limite de exploração económica ¹

Para avaliar a intensidade de exploração do sobreiro, calculou-se a diferença entre o Coeficiente de Descortiçamento (CD) potencial e o CD real dos sobreiros amostrados.

De acordo com os decretos-lei n.º 169/2001 de 25 de Maio e n.º 155/2004 de 30 de Junho, a altura de descortiçamento não pode exceder: 2 vezes o PAP no caso de sobreiros virgens, 2,5 nas árvores produtoras de secundária e 3 vezes nas árvores produtoras de amadia.

O CD real é calculado com base nos dados de inventário, correspondendo ao quociente entre a altura total de descortiçamento e o perímetro à altura do peito (PAP).

Consideram-se as seguintes classes de intensidade de exploração do sobreiro:

CD Potencial – CD Real	Intensidade de exploração do Sobreiro
<0	Sobre explorados
[0;1[	Adequadamente explorados
[1;2[	Pouco explorados
≥2	Muito pouco explorados

Os dados relativos ao montado de sobreiro foram ainda tratados com recurso ao modelo CORKFITS (Ribeiro, 2011)² para estimativa da produtividade e evolução do grau de coberto.

¹ Esta classificação é indicativa e uniforme para todo o País, não atendendo a fatores como a qualidade do solo, por exemplo, a qual pode influenciar acentuadamente os intervalos das classes.

² Corkfits – modelo de simulação da árvore individual dependente da distância para povoamentos puros de sobreiro (Ribeiro, N.A., Surový, P. (2011): Growth modeling in complex forest systems: CORKFITS a tree spatial growth model for cork oak woodlands. FORMATH Vol. 10: 263-278)

PINHEIRO MANSO

Para avaliar a composição etária do pinhal manso e as suas potencialidades produtivas, seguiu-se os resultados de um estudo efetuado para o pinhal da Ervideira em Alcácer do Sal, que estabeleceu uma relação entre a idade dos pinheiros, possível de estimar através do DAP e as diferentes fases produtivas do pinhal (na ausência de enxertia). As classes de diâmetro à altura do peito (DAP), indicadoras da idade dos pinheiros são:

DAP (cm)	Idade	Fase produtiva
< 15	0 -16 Anos	Ausência de produção
15 - 25	16-25 Anos	Início da produção
25 - 35	25 - 40 Anos	Produção económica
35 - 80	40 -100 Anos	Plena produção
>80	>100 Anos	Termo explorabilidade

Fases produtivas do pinheiro manso

No âmbito do protocolo estabelecido entre a Universidade de Évora e a Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limitrofes, APFC, foi desenvolvido um modelo de estimação da produção de pinha.

O objetivo do estudo era desenvolver um modelo simples que permitisse estimar a produção de pinha com base em parâmetros biométricos de medição expedita. Assim, neste estudo a produção de pinha foi estimada em função do diâmetro à altura do peito, à semelhança de Sousa (1968), usando duas bases de dados, uma da APFC, composta por quatro parcelas com medições de 2002 a 2008, e outra da Universidade de Évora, composta por três parcelas com medições de 2003 a 2005. Os modelos candidatos foram ajustados recorrendo-se à regressão não linear, usando o módulo de programação do programa R. O melhor modelo foi selecionado em função da soma dos quadrados dos resíduos (SQR) e das estatísticas PRESS e APRESS. Foram ainda analisados a homogeneidade da variância e a normalidade dos resíduos “*studentizados*”. Dado que não se observava a normalidade dos resíduos, o método dos mínimos quadrados iterativamente ponderados foi usado para minimizar a sua não homogeneidade.

Optou-se por apresentar dois modelos, um ajustado com as duas bases de dados e outro com a base de dados da APFC, dado que a análise da estrutura dos povoamentos revelou que os dados da APFC provinham de povoamentos com características diversas dos da Universidade de Évora. Estes modelos apenas permitem a estimação da produção média de pinha por árvore, dado que não consideram a estimação da existência de pinha ou a variabilidade inter-anual da produção. Serão por isso mais indicados para estimar produções em áreas relativamente extensas, uma vez que apresentam um enviesamento relativamente pequeno. Dada a variabilidade anual da produção de pinha, os modelos, apenas em função do diâmetro à altura do peito, não permitem boa precisão, mas dado que os erros são tanto positivos como negativos, para um número suficientemente grande de árvores poderão originar estimativas da produção de pinha aproximadas, ainda que provavelmente por defeito.

Os modelos selecionados foram modelo 1, considerado adaptado tanto para povoamentos puros como mistos, regulares ou irregulares, e densidades diversas, $PP = e^{1.614535+0.000396 \times d^2}$ e o modelo 2, mais

direccionado para povoamentos puros, regulares, relativamente densos, da região de Coruche, $PP = e^{0.792708+0.000581 \times d^2}$, onde PP é a produção de pinha em peso (kg) e d o diâmetro à altura do peito (em cm). Refira-se esta é uma primeira versão e que os modelos apresentados necessitam de ser melhorados, sendo para isso necessário dados que permitam a minimização dos erros. Por outro lado, dado que os povoamentos de pinheiro manso apresentam estruturas muito diversas a estimação das produções em povoamentos em que se conheça a quantidade pinha colhida, permitirá quantificar o erro, para as diferentes estruturas dos povoamentos e, conseqüentemente melhorar o modelo.

Estes modelos pressupõem que sejam medidos os diâmetros à altura do peito em parcelas de inventário. Uma alternativa interessante seria o desenvolvimento de um modelo de estimação da produção de pinha em função do grau de cobertura, dada a relação que existe entre o diâmetro à altura do peito e o diâmetro da copa. Sabe-se, por outro lado, que a produção de pinha está condicionada pela dimensão da copa de luz da árvore, uma vez que as flores e, conseqüentemente, os frutos se desenvolvem frequentemente na zona mais exterior da copa. Assim, a densidade do povoamento, nomeadamente o número de árvores por hectare e, especialmente, o grau de coberto vão condicionar a produção de pinha. Este novo modelo permitiria a estimação da produção sem necessidade de efetuar inventário, a partir da estimação do grau de cobertura em fotografia aérea, por exemplo com a metodologia utilizada no Inventário Florestal Nacional. O desenvolvimento deste modelo pressupõe a existência de dados de grau de coberto e produção, por unidade de área.

PINHEIRO BRAVO

Para definição das classes etárias do pinheiro bravo, adotou-se as elencadas no manual “A Silvicultura do Pinheiro Bravo” (Carvalho Oliveira *et al*):

DAP (cm)	Fase produtiva
-	Nascedio
<10	Novedio
10 - 20	Bastio
20 - 30	Fustadio
>30	Alto Fuste

Classes etárias do pinheiro bravo

Com base nos parâmetros amostrados no pinheiro bravo foram calculadas as produtividades em material lenhoso para cada parcela. Os parâmetros estimados foram o volume total (Vt), e quatro volumes parciais. As classes de uso potencial consideradas, de acordo com o diâmetro foram:

Classe	Diâmetros	Lenha	Trituração Postes	Serração Tábua para Caixotaria	Serração	Madeira para Desenrolamento e Folha
I	< 7 cm					
li	7 – 14 cm					
lii	14 – 22 cm					
lv	22 – 35 cm					
v	>35 cm					

Usos e valorizações do material lenhoso de pinheiro bravo

ESTADO FITOSSANITÁRIO

Para caracterização deste parâmetro foi utilizado o manual “Observação de danos em espécies florestais mediterrâneas”³, em que a classificação consistiu no enquadramento de cada parcela numa das classes seguintes, relativas ao estado fitossanitário das árvores presentes:

- Sem sinais visíveis;
- Pouco atacada (<10%);
- Atacada (10-30%);
- Muito atacada (>30%).

DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

A modelação do comportamento do fogo foi realizada com o *software* FLAMMAP®, tendo sido usados os seguintes parâmetros:

A. FUEL MOISTURE CONDITIONS

HOUR CLASS	%
1 HR	4
10HR	6
100HR	8
LIVE HERBACEOUS	90
LIVE WOODY	120

B. WIND

Wind Direction: N, S, E

Wind speed (MPH@20'): 30

C. CANOPY CHARACTERISTICS

Height (m): 13

Canopy base height (m): 2

Canopy bulk density (kg/m³): 0,2

Foliar moisture content (%): 100

³ 1991, Cadahia, D. e al., Ministerio da Agricultura Pesca e Alimentação. Secretaria Geral Técnica e Comissão das Comunidades Europeias.