

# **PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO ALTO MINHO**

---



## **PROPOSTA DE PLANO**

SETEMBRO 2006



**Direcção Regional de  
Agricultura de Entre Douro e  
Minho**



**Direcção Geral dos Recursos  
Florestais**



**Universidade de Trás-os-Montes e  
Alto Douro**



# ÍNDICE

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>II</b>	<b>REGIÃO PROF – ALTO MINHO .....</b>	<b>6</b>
II.1	ENQUADRAMENTO .....	6
II.2	CARACTERIZAÇÃO .....	7
II.3	ÁREAS SENSÍVEIS .....	14
II.4	ÁREAS MÍNIMAS SUJEITAS A PLANO DE GESTÃO FLORESTAL (PGF) .....	15
II.5	ZONAS DE INTERVENÇÃO FLORESTAL (ZIF) .....	18
II.6	MATA MODELO .....	20
<b>III</b>	<b>SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS .....</b>	<b>21</b>
III.1	ALVARINHO .....	21
III.2	ARGA – COURA .....	24
III.3	ÁZERE – TOUVEDO .....	28
III.4	CAMINHA – NEIVA .....	32
III.5	CORNO DO BICO .....	35
III.6	LIMA – NEIVA .....	38
III.7	NEIVA .....	41
III.8	PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS .....	44
III.9	VALE DO LIMA .....	48
III.10	VEZ .....	52
<b>IV</b>	<b>NORMAS E MODELOS DE SILVICULTURA .....</b>	<b>56</b>
IV.1	NORMAS DE SILVICULTURA .....	56
IV.2	NORMAS DE SILVICULTURA PREVENTIVA .....	78
IV.3	NORMAS DE SILVICULTURA POR FUNÇÃO .....	84
IV.4	NORMAS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS .....	104
IV.5	MODELOS DE SILVICULTURA .....	112
<b>V</b>	<b>PLANO DE ORDENAMENTO .....</b>	<b>132</b>
V.1	ÁREAS ESTRATÉGICAS .....	132
V.2	OBJECTIVOS GERAIS .....	133
A.	<i>Arborização e reabilitação de áreas florestais .....</i>	<i>134</i>
A.1	Arborização de terras agrícolas .....	135
A.2	Arborização de espaços florestais não arborizados .....	137
A.3	Restauração de ecossistemas degradados .....	139
A.4	Condução da regeneração natural de folhosas autóctones e adensamento da	



cortina ripária .....	141
<i>B. Beneficiação de áreas florestais arborizadas .....</i>	<i>143</i>
B.1 Beneficiação de superfícies florestais arborizadas .....	144
B.2 Recuperação após fogo .....	146
B.3 Fogo controlado .....	149
B.4 Acessibilidade/Compartimentação .....	152
B.5 Controlo de Invasoras Lenhosas .....	155
<i>C. Prevenção e vigilância de fogos florestais.....</i>	<i>157</i>
C.1 Adensamento e realocização de infra-estruturas.....	158
C.2 Responsabilização/constituição de Brigadas de Sapadores Florestais .....	160
<i>D. Consolidação da actividade florestal.....</i>	<i>162</i>
D.1 Certificação da Gestão Florestal .....	163
D.2 Consolidação do movimento associativo.....	165
<i>E. Actividades associadas.....</i>	<i>167</i>
E.1 Actividades de natureza em espaço florestal.....	168
E.2 Ordenamento cinegético.....	171
E.3 Dinamização e ordenamento aquícola.....	177
E.4 Regularização e beneficiação silvopastoril .....	181
V.3 PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS NAS SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS.....	185
V.4 CALENDÁRIO.....	186
<b>VI ESTRATÉGIAS COMPLEMENTARES .....</b>	<b>189</b>
VI.1 DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	189
VI.2 PROMOÇÃO DA GESTÃO PROFISSIONAL .....	190
VI.3 REESTRUTURAÇÃO FUNDIÁRIA.....	190
VI.4 FISCALIDADE .....	191
<b>VII MODELO DE OCUPAÇÃO TERRITORIAL.....</b>	<b>192</b>
<b>VIII CARTA SÍNTESE .....</b>	<b>199</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>200</b>



# I INTRODUÇÃO

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são definidos pela Lei de Bases da Política Florestal Nacional (Lei nº 33/96).

Os PROF são um elemento charneira no Sistema de Planeamento Florestal Português, desenvolvendo as orientações preconizadas ao nível do planeamento florestal nacional e da legislação em vigor e traduzindo-os, sempre que necessário, em programas de acção, ou em normas concretas de silvicultura e de utilização do território.

No decorrer da elaboração do Plano foi dado especial ênfase aos processos participativos, nomeadamente reuniões de divulgação, sessões de trabalho com técnicos e agentes locais. Com este procedimento procurou-se, por um lado, dar a conhecer as propostas apresentadas pelo consórcio e por outro, auscultar todos os intervenientes relativamente às suas expectativas e necessidades, no que diz respeito às orientações de gestão e ordenamento contemplados no presente Plano.

O documento apresentado está estruturado em 7 partes. Em primeiro lugar, figura o enquadramento da Região PROF. Em segundo lugar há uma descrição das sub-regiões homogéneas afectas à Região PROF. Seguem-se as Normas e Modelos de Silvicultura. A descrição das actuações propostas organizadas em programas surge como quarto ponto, estando estes agrupados em grandes áreas estratégicas: arborização e reabilitação de áreas florestais, beneficiação de áreas florestais arborizadas, prevenção e vigilância de fogos florestais, consolidação da actividade florestal e por último actividades associadas. Estes programas foram diferenciados em específicos, com aplicação preferencial numa ou várias sub-regiões e gerais, com aplicação estendida a toda a Região PROF. Resultante da aplicação do leque de programas e dos modelos de silvicultura, surge o Modelo de Ocupação Territorial. Nos últimos dois pontos encontram-se as Estratégias Complementares e a Carta Síntese, que agrega todo um conjunto de informação relevante.

A elaboração deste plano para discussão pública pretende abrir um processo de participação de várias entidades em torno das questões da floresta que queremos a curto, médio e longo prazo.



## II REGIÃO PROF – ALTO MINHO

### II.1 ENQUADRAMENTO

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM) está incluído na Região Agrária do Entre Douro e Minho (cerca de 9000 km<sup>2</sup>), coincidindo com a NUTS de nível III “Minho Lima”, ou seja encontra-se enquadrado com as bacias hidrográficas dos rios Minho e Lima, abrangendo a totalidade do distrito de Viana do Castelo.

A sua extensão territorial e administrativa, correspondendo a aproximadamente 222000 ha de área, abrangendo os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira, contemplando um total de 290 freguesias.

A Região PROF do Alto Minho apresenta as seguintes características:

- Ocupação actual do solo (ha):
  - *Espaço Agrícola* – 49 138 (22%)
  - *Espaços florestais não arborizados* – 96 929 (44%)
  - *Espaços florestais arborizados* – 60 447 (27%)
    - Pinheiro bravo – 40111 (66%)
    - Eucalipto – 4777 (8%)
    - Outras folhosas (maioritariamente carvalhos) – 13985 (13%)
    - Outras resinosas – 1573 (3%)
- Disponível para floresta/aptidão (ha): 23205
- Investimento com participação pública (ha/20 anos): 39 980
- Taxa anual de área florestal arborizada ardida (%): 0,7



## II.2 CARACTERIZAÇÃO

A análise e estudo da área PROF do Alto Minho permitiu reunir um conjunto de elementos positivos (Pontos Fortes) e negativos (Pontos Fracos), os quais, por sua vez, ocasionam um conjunto de Oportunidades e Ameaças para a região. Conjugando todas as factores positivos e negativos, com as ameaças e oportunidade foi possível definir os objectivos gerais e construir a Visão Estratégica para o sector florestal na região PROF do Alto Minho.

### II.2.1 PONTOS FORTES

**Compartimentação da paisagem provocada pela agricultura e pastagens permanentes** – A produção pecuária extensiva fundamentalmente nas sub-regiões do Parque Nacional da Peneda Gerês, Vez, Serranias da sub-revião Vale do Lima e Ázere-Touvedo (produção da raça bovina Cachena (DOP) e da raça caprina Bravia e Serrana, ambas DOP). Nas sub-regiões Lima-Neiva, Arga-Coura e Vale do Lima a silvopastorícia é representada pela produção da raça bovina Minhota/Galega (DOP), enquanto que os efectivos equinos da raça Garrano se concentram na sub-região Arga-Coura e Parque Nacional da Peneda Gerês. A actividade silvopastoril é suportada em terras de pastagens permanentes e as áreas agrícolas, que proporcionam um desenho de mosaico, constituindo um desafio para a compatibilização da actividade florestal e silvopastoril.

**Presença significativa de áreas com elevado valor ecológico** – As áreas classificadas do Parque Nacional da Peneda-Gerês e Paisagens protegidas das Lagoas de Bertando e São Pedro de Arcos e Cordão do Bico, assim como a Rede Comunitária Europeia “Natura 2000” disseminada por toda a região PROF, permitem a conservação/protecção de diferentes espécies da fauna e flora, proporcionando uma valorização crescente dos bosques de *Quercus robur*.

**Disponibilidade alargada de áreas para floresta** – A baixa aptidão dos solos para a agricultura e o seu abandono possibilitam que haja, assim como a existência de áreas incultas dispersa por todas as sub-regiões, disponibilidade para a implantação de novas áreas florestais.

**Dimensão considerável dos baldios** nas sub-regiões Arga-Cora, Vez, Parque Nacional da Peneda Gerês, Ázere-Touvedo e Lima-Neiva, impulsionam o desenvolvimento da floresta sustentável.

**Presença significativa do movimento associativo** – A presença do movimento associativo está diluída por toda a Região PROF, permitindo ter mais próximo do produtor florestal uma estrutura de apoio e suporte técnico no



ordenamento e gestão dos seus espaços florestais.

A constituição crescente de equipas de sapadores por toda a Região PROF levará a uma melhor manutenção dos espaços florestais.

**Presença significativa de investimento com participação pública** – O Investimento com participação pública aplicado nesta região PROF denota a importância da actividade florestal.

**Presença de abundante de Carvalho** – Presença de carvalho alvarinho, um pouco por toda a região, existindo com maior incidência na sub-região homogénia Corno do Bico.

**Acessibilidades internas e externas numerosas** – A rede de acessos existente por toda a Região PROF, é razoavelmente densa, contudo necessita de beneficiação.

**Rede de infra-estruturas de apoio ao recreio, caça e pesca diluída por toda a região** – Verifica-se uma disseminação alargada de infra-estruturas de apoio às práticas de caça, pesca e recreio que muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

**Elevado potencial para o desenvolvimento de actividades e serviços no âmbito do Turismo no espaço rural e natural**, trazendo consigo uma nova concepção do ambiente, a qual é, hoje em dia, um recurso em si mesmo e um elemento-chave da competitividade dos territórios rurais.

**Existência de áreas significativas com elevado potencial para a produção de produtos florestais não lenhosos**, nomeadamente, castanha, mel, plantas aromáticas, frutos silvestres e cogumelos.

### II.2.2 PONTOS FRACOS

**Elevado risco de erosão** – mais de metade da região PROF possui um risco de erosão do solo acima da classe Médio, com o seu aumento a verificar-se nas serranias.

**Presença de solos com baixa aptidão florestal** – A existência de povoamentos instalados em solos com fraca aptidão florestal, dispersa por todas as sub-regiões, acarreta baixas produtividades e leva à produção de matéria-prima de qualidade inferior.

**Dimensão e cadastro da propriedade florestal privada** – A reduzida dimensão da propriedade privada um pouco por toda a Região PROF obsta o desenvolvimento de uma floresta sustentável e economicamente atraente. Igualmente, persistem os problemas resultantes do desconhecimento dos limites da





propriedade de baldios e áreas privadas, provocando situações litigiosas e dificuldades acrescidas para a elaboração de candidaturas.

**Continuidade dos povoamentos de pinheiro bravo e de eucalipto** – Manchas demasiado contínuas de pinheiro bravo e de eucalipto, nas sub-regiões Argacoura, Lima-Neiva, Caminha-Neiva e Vale do Lima, permitem a propagação rápida do fogo, dificultam o seu combate e originam maiores áreas ardidas.

**Densidade e localização das Infra-estruturas** – Quartéis de bombeiros localizados, na sua maioria, longe das zonas de maior probabilidade de ocorrência de fogo e insuficiente número de pontos de água na zona Este da região PROF, dificultam o combate ao fogo originando maiores riscos associados.

**Compartimentação e Acessibilidade deficientes** – Acessibilidades internas em mau estado de conservação e com dimensão reduzida para uma eficiente contribuição como elemento de compartimentação e descontinuidade.

**Despovoamento** – Em toda a área PROF, em especial no interior, há uma perca generalizada de população, com a consequente redução da disponibilidade de mão-de-obra para a realização e manutenção de actividades florestais, acompanhamento e vigilância.

**Médio e elevado risco de incêndio na generalidade da região PROF** – Em grande parte devido à existência de manchas contínuas de vegetação muito combustíveis, agravada pela secura de Verão, e/ou ao uso tradicional do fogo na gestão de combustíveis.

### II.2.3 OPORTUNIDADES

**Conversão de terras agrícolas em florestais** – A existência de terras agricultadas em solos sem aptidão para tal, assim como os terrenos abandonados pela agricultura, podem ser um incentivo à sua conversão para floresta, promovendo uma gestão sustentável dos novos espaços florestais arborizados.

**Tendência para o aumento da procura de madeiras de utilização nobre** que pode contribuir para uma maior garantia do seu escoamento e que no Alto Minho encontram condições para o seu fomento.

**Crescente interesse da sociedade pela preservação e conservação da natureza** – Abre excelentes oportunidades para a valorização do espaço, das comunidades rurais e da diversificação das actividades nas áreas florestais. No Alto Minho tais condições são potenciadas pelo grande número de áreas de especial interesse de conservação.

**Tendência para o aumento da procura de actividades e serviços no**



**âmbito do Turismo em Espaço Rural e de Natureza** – É com medidas desta natureza que muitas aldeias estão a estancar a desertificação a que parecia estarem votadas. É com a conservação da biodiversidade dos espaços que fazem parte das áreas dos parques e actividades ligadas ao Agro-turismo, que muitas têm ajudado para novas formas de sustento ou de ajuda ao rendimento da agricultura e floresta.

**Fomentar o apoio ao movimento associativo** – De forma a ter áreas com dimensão que permita a gestão florestal sustentável por toda a Região PROF, preconiza-se a continuação e reforço dos programas de apoio que incentivem a gestão florestal por parte das associações florestais.

**Incentivo à recuperação ou beneficiação da rede viária interna** – Nomeadamente o seu alargamento, nivelamento e diversificação das áreas envolventes dos caminhos, garantindo funções de compartimentação e descontinuidade dos povoamentos.

**Apoio à restauração das situações de solos mais degradados** – Canalizar apoios para a recuperação de solos degradados nomeadamente, situações de afloramentos rochosos, declives acentuados e pedregosidade intensa, geralmente resultantes de pastoreio intenso e fogos sistemáticos.

**Implementar programas de prevenção e combate nas áreas de maior dimensão** – Em áreas florestais de grande dimensão, principalmente constituídas por pinheiro bravo e eucalipto, em que este atributo é de reconhecida importância, haverá que proceder à prevenção dos incêndios florestais através da implementação de programas locais de prevenção e combate.

**Implementação de acções de reconhecimento dos limites da propriedade** – Apoio às acções de reconhecimento e identificação dos limites das áreas florestais mais importantes.

**Aproveitamento e condução da regeneração natural de folhosas, reconversão e diversificação do coberto florestal** – O aproveitamento e condução da regeneração natural de folhosas, e que nesta região PROF abundam, promovem além da compartimentação, diversificação e fragmentação da paisagem, a reconstituição das florestas naturais.

## II.2.4 AMEAÇAS

**Conflito silvopastorícia/floresta** – Os conflitos entre a actividade florestal e a silvopastoril põem em causa a presença de uma floresta de produção, principalmente em regiões onde o gado tem grande importância. As sub-regiões do Argá-Coura, Lima-Neiva, Parque Nacional da Peneda Gerês e Vez são disso exemplo.



**Alargamento demasiado extenso das áreas de regime cinegético** – O alargamento em grande escala, das áreas de regime cinegético, deixa cada vez menos espaço para locais de refúgio e reprodução das espécies cinegéticas, pelo que o seu ordenamento deverá contemplar medidas que fomentem o abrigo e reprodução das espécies cinegéticas.

**Risco de incêndio elevado nas manchas extensas de pinheiro bravo e de eucalipto** – A continuidade e extensão das manchas de pinheiro bravo e de eucalipto, a sua sobrelotação, a deficiente compartimentação e a baixa qualidade dos seus acessos internos, associados a um grande número de ignições, constituem uma grave ameaça do ponto de vista do risco de incêndio.

**Recolha desregrada de cogumelos** – A recolha indiscriminada e desregrada de cogumelos, pode favorecer o aparecimento de diversas doenças, pela ausência de associações simbióticas com determinadas espécies vegetais.

**Abandono sucessivo dos espaços florestais** – O êxodo rural crescente, que se tem verificado desde os anos 60, levou ao abandono da agricultura e dos espaços florestais, que os tornou aquilo que hoje são “áreas de elevada susceptibilidade ao fogo”.

**População rural envelhecida** – Em consequência do ponto anterior, constata-se uma diminuição da população activa, assim como um baixo nível de instrução e formação profissional, com especial enfoque no interior desta região PROF. Igualmente, os jovens têm cada vez maior tendência a procurar o seu futuro fora destas regiões.

**Mão-de-obra escassa** para trabalhos de manutenção da floresta.

**Estrangulamento ao nível de utilização de maquinaria florestal e da gestão dos próprios espaços** – A pequena dimensão das propriedades que se verifica nesta região PROF é uma dificuldade acrescida na utilização e rentabilização das máquinas florestais e na instalação de novas plantações, assim como na futura gestão destes espaços.

**Elevado número de fogos e áreas ardidadas e consequências graves sobre os ecossistemas e sobre a economia rural** – Continua a haver delapidação do património florestal por incidência dos fogos, sendo fundamental melhorias ao nível da compartimentação, acessos, gestão e composição dos povoamentos.

**Ausência de cadastro da propriedade** – Permanecem os problemas resultantes do desconhecimento dos limites das propriedades de baldios e áreas privadas, acarretando situações litigiosas e dificuldade acentuada para a elaboração de candidaturas.



### II.2.5 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

Estabelecem-se os seguintes objectivos estratégicos, de forma a potenciar as Pontos Fortes/Oportunidades e minimizar as Ameaças/Pontos Fracos:

- Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF das ameaças que constituem os fogos florestais, as pragas e as doenças;
- Diminuição do risco de incêndio e, consequentemente, da área florestal ardida;
- Diminuição do número de ignições através da sensibilização e de uma mais intensa fiscalização;
- Promover uma detecção do fogo mais célere e uma intervenção mais eficaz;
- Assegurar a planificação e a gestão florestal sustentável das áreas públicas e privadas com especial atenção para a planificação e gestão de Áreas Protegidas;
- Promover a recuperação e condução da regeneração natural, nomeadamente das espécies mais afectadas pelos incêndios e das manchas mais promissoras de folhosas autóctones;
- Adequar as espécies e os modelos de silviculturas à estação;
- Estimular o aumento da área de espaços florestais com dimensão apropriada à gestão florestal profissional;
- Impulsionar um mosaico florestal diversificado e descontínuo;
- Beneficiar os espaços florestais da região PROF de forma a assegurar o cumprimento das suas múltiplas funções, a sua sanidade e continuidade;
- Aumentar a área florestal arborizada, com espécies bem adaptadas;
- Promover a produção de produtos não-lenhosos, nomeadamente, a castanha, o mel, as plantas medicinais e aromáticas, os frutos silvestres e os cogumelos silvestres;
- Impulsionar o ordenamento silvopastoril e a gestão das áreas de pastagem;
- Promover a ampliação dos espaços florestais destinados ao recreio e lazer;
- Fomentar a adopção de modelos de silvicultura com vista à maior valorização e diversificação dos espaços e produtos florestais;
- Restauração das áreas florestais ameaçadas, danificadas ou afectadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição



pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;

- Controlar e diminuir a área de incidência de invasoras lenhosas;
- Conservação do património florestal em bom estado, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as Áreas Protegidas.

### II.2.6 VISÃO ESTRATÉGICA

Deverá procurar-se contribuir para a constituição de espaços florestais diversificados, que asseguram a protecção, recuperação dos solos e recursos hídricos e das zonas de conservação através duma exploração sustentável, conciliada com usos múltiplos da floresta, nomeadamente a silvopastorícia, a caça, a pesca nas águas interiores e o recreio no espaço florestal.

Assumem especial importância as iniciativas de beneficiação dos povoamentos florestais, sendo ainda de realçar a necessidade de recuperação de áreas degradadas, com efeitos ao nível do armazenamento e circulação da água e do controlo de erosão.

O recurso ao pinheiro bravo e ao eucalipto, em novas arborizações, deve ser consumado de forma cautelosa e em complemento com outras espécies, embora constituam uma aposta forte para a consolidação da actividade florestal de carácter produtivo.



## II.3 ÁREAS SENSÍVEIS

As áreas sensíveis consideradas são:

- Áreas classificadas que correspondem a zonas sensíveis do ponto de vista da conservação e da biodiversidade;
- Áreas sensíveis do ponto de vista do risco de incêndio, que resultam do cruzamento das manchas florestais extensas com zonas em que o risco de incêndio é elevado.

Incluem-se as seguintes tipologias como áreas classificadas no âmbito de políticas de conservação nacionais ou internacionais: Rede Nacional de Áreas Protegidas e Rede Natura 2000 (Zonas de Protecção Especial e Sítios – Directiva Habitats).

A Rede Nacional de Áreas Protegidas encontra-se representada nesta Região PROF pelo Parque Nacional da Peneda-Gerês, pela Paisagem Protegida da Lagoa de Bertandós e São Pedro de Arcos e pela Paisagem Protegida de Corno do Bico.

A Rede Ecológica Europeia “Rede Natura 2000” encontra-se dispersa por seis Sítios de Interesse Comunitário: Corno do Bico, Litoral Norte, Peneda-Gerês, Rio Lima, Rio Minho e Serra d’Arga e por duas ZPE’s, nomeadamente a Serra do Gerês e Estuários dos rios Minho e Coura.

Sob o ponto de vista do risco de incêndio, a existência de manchas florestais contínuas e extensas, constituídas maioritariamente por pinheiro bravo, assim como a extensa área de incultos presentes, favorece a ocorrência de incêndios grandes e severos, ao mesmo tempo que chama a atenção para as carências de alguns núcleos florestais. Nesse sentido, nesta Região PROF, destacam-se como áreas sensíveis do ponto de vista do risco de incêndio duas grandes zonas:

- Zona Central e Norte do concelho de Viana do Castelo, coincidindo com o Monte de Santa Luzia, prolongando-se pela serra d’Arga, até entrar no concelho de Caminha pelo Perímetro Florestal das Serras de Vieira e Monte Castro, seguindo neste até ao concelho de Vila Nova de Cerveira. Enquadra-se, sobretudo, na sub-região homogénea Arga-Coura;
- Mancha de pinheiro bravo no Perímetro Florestal de Boalhosa, concelho de Valença e mancha de pinheiro bravo a Oeste do concelho de Monção (sub-região homogénea Arga-Coura).



## II.4 ÁREAS MÍNIMAS SUJEITAS A PLANO DE GESTÃO FLORESTAL (PGF)

É reconhecido que as áreas florestais mais significativas pela sua dimensão e gestão se encontram associadas a duas situações distintas:

- Englobadas em áreas baldias
- Integradas na exploração agrícola

Contudo, para determinar as áreas florestais sujeitas a PGF foram consideradas mais duas categorias quanto ao tipo de propriedade:

- Áreas florestais sob gestão de empresas industriais;
- Outras áreas de uso florestal não representadas nas anteriores categorias que se admite corresponderem a actividades florestais autónomas não integradas em explorações agrícolas, áreas abandonadas ou, eventualmente, por deficiente inventariação ou fuga ao inquérito.

O Quadro seguinte apresenta a distribuição das áreas florestais pelas categorias consideradas e concelhos.

Quadro 1. Áreas florestais por tipo de propriedade

Concelhos	Área Florestal (ha)				
	Total	Exploração agrícola	Empresas Industriais	Regime Florestal	Outras
Arcos de Valdevez	7750	4976	133	1021	1619
Caminha	4360	1746	290	1669	655
Melgaço	4341	1513	0	691	2137
Monção	6371	5023	85	1222	41
Paredes de Coura	4661	2831	553	1268	10
Ponte da Barca	3302	957	0	23	2322
Ponte de Lima	10840	8128	516	2194	3
Valença	3970	1218	1191	1354	206
Viana do Castelo	10234	3915	36	791	5492
Vila Nova de Cerveira	4617	1757	16	2831	14
<b>Total</b>	<b>60446,0</b>	<b>32064</b>	<b>2820</b>	<b>13064</b>	<b>12499</b>

Sabendo que por lei, ficam sujeitas a PGF todas as áreas submetidas a regime florestal e admitindo que todas as áreas florestais sob gestão de empresas industriais têm plano de gestão, pode afirmar-se, que as áreas ocupadas pelas respectivas categorias estão na sua totalidade sujeitas a PGF.

Para determinar as áreas florestais sujeitas a PGF integradas em explorações agrícolas procedeu-se à sua distribuição por classe de área, considerando que a



distribuição das áreas florestais na área do PROF do Alto Minho é semelhante à verificada no Entre Douro e Minho.

O valor da superfície sujeita a PGF, na categoria das Outras Áreas de uso florestal, determinou-se admitindo que a sua distribuição, quanto à dimensão, é equivalente à registada para as áreas florestais integradas em explorações agrícolas.

O Quadro seguinte apresenta a superfície florestal sujeita a PGF na região PROF do Alto Minho para a dimensão mínima recomendada de 100 ha e ainda para 50 ha e 10 ha.

Quadro 2. Superfície florestal sujeita a PGF

Área Florestal	Área mínima sujeita a PGF (ha)					
	100 (ha)	(%)	50 (ha)	(%)	10 (ha)	(%)
<b>Exploração agrícola</b>	9299	29	10581	33	17956	56
<b>Empresas Industriais</b>	<b>2820</b>	100	<b>2820</b>	100	<b>2820</b>	100
<b>Regime Florestal</b>	<b>13064</b>	100	<b>13064</b>	100	<b>13064</b>	100
<b>Outras</b>	3625	29	4125	33	6999	56
<b>TOTAL</b>	<b>28808</b>	<b>48</b>	<b>30590</b>	<b>51</b>	<b>40839</b>	<b>68</b>

Analisando o quadro exposto, verifica-se que para uma dimensão mínima de 100ha ficam sujeitos à realização de PGF 28 808 ha, ou seja, 48% da superfície florestal, atingindo-se assim praticamente metade da sua área. Nesse sentido, sugere-se que fiquem sujeitos à realização de um PGF todos os prédios que, isolados ou contínuos, tenham uma área igual ou superior a 100 ha (ou seja, a dimensão mínima recomendada).

Relativamente às propriedades públicas e comunitárias sujeitas a regime florestal, resumiu-se a informação na tabela que a seguir se apresenta, onde se discrimina o grau de prioridade para a elaboração dos PGF. Embora a priorização seja realizada por perímetro florestal, o PGF é realizado ao nível do baldio, através dos Planos de Utilização de Baldios (PUB), sendo de notar que há perímetros que são constituídos por mais que um baldio.





Quadro 3. Superfície florestal pública sujeita a PGF

Perímetro	Área Total (ha)	Espaços florestais arborizados		Concelhos	Prioridade
		(ha)	%		
Mata Nacional do Camarido	145	139	96	Caminha	1
Perímetro Florestal da Serra de Anta	4012	555	14	Monção; Arcos de Valdevez	3
Perímetro Florestal da Serra de Arga	7620	1231	16	Vila Nova de Cerveira; Paredes de Coura; Caminha; Ponte de Lima	2
Perímetro Florestal de Boalhosa	5809	2062	35	Viana do Castelo	
Perímetro Florestal de Entre Lima e Neiva	2275	902	40	Monção; Valença; Arcos de Valdevez; Paredes de Coura	2
Perímetro Florestal de Entre Vez e Coura	4393	1843	42	Ponte de Lima; Viana do Castelo	1
Perímetro Florestal da Serra Amarela	944	23	2	Arcos de Valdevez; Paredes de Coura; Ponte de Lima	1
Perímetro Florestal das Serras de Soajo e Peneda	14893	1713	12	Ponte da Barca	3
Perímetro Florestal de Sta Luzia	1905	372	20	Melgaço; Monção; Arcos de Valdevez	3
Perímetro Florestal das Serras de Vieira e Monte Castro	9066	4523	50	Viana do Castelo	1
				Valença; Vila Nova de Cerveira; Paredes de Coura, Caminha; Ponte de Lima; Viana do Castelo	1

O estabelecimento das prioridades foi atribuído de acordo com a continuidade e dimensão dos povoamentos florestais existentes.



## II.5 ZONAS DE INTERVENÇÃO FLORESTAL (ZIF)

Uma Zona de Intervenção Florestal (ZIF), figura criada pelo Decreto-Lei n.º 127/2005 de 5 de Agosto, é uma área contínua e delimitada, constituída maioritariamente por espaços florestais, submetida a um plano de gestão florestal e a um plano de defesa da floresta e gerida por uma única entidade, com um mínimo de 1000 ha e inclui pelo menos 50 proprietários ou produtores florestais e 100 prédios rústicos.

A localização e distribuição de cada unidade ZIF pela Região PROF fez-se considerando os seguintes critérios:

- Situar-se no interior de espaços florestais (terrenos ocupados com arvoredos florestais, com uso silvopastoril ou incultos de longa duração), que apresentem extensão e continuidade consideráveis e com particular importância do ponto de vista da qualidade do material lenhoso;
- Abranger as principais áreas sensíveis do ponto de vista do risco de incêndio;
- Cingir-se aos limites administrativos de um só concelho;
- Área ocupada pelos espaços florestais não superior a 7 500 ha;
- Área ocupada pelos espaços florestais não inferior a 70% da sua área física.

Atendendo aos critérios anteriores, definiram-se catorze zonas de intervenção prioritárias para a criação de ZIF's ou outras figuras associativas que venham a surgir.

Quadro 4. Freguesias abrangidas pelas zonas de intervenção

Zonas de intervenção	Freguesias
<b>Arcos de Valdevez 1</b>	Soajo.
<b>Arcos de Valdevez 2</b>	Extremo, Portela, Alvora, Loureda, Sá e Gondoriz.
<b>Arcos de Valdevez 3</b>	Sistelo e Cabreiro.
<b>Caminha</b>	Cristelo, Moledo, Vile, Azevedo, Riba de Âncora, Gondar, Orbacém, Dem, Argela, Vilar de Mouros, Arga de São João, Arga de Baixo e Arga de Cima.
<b>Melgaço 1</b>	Cubalhão, Parada do Monte e Lamas de Mouro.
<b>Melgaço 2</b>	Castro Laboreiro.
<b>Monção</b>	Luzio, Anhões, Merufe, Podame, Tangil e Riba de Mouro.
<b>Paredes de Coura</b>	Linhares, Ferreira, Porreiras e Insalde.
<b>Ponte da Barca</b>	Vila Chão (São João Baptista), Entre-Ambos-os-Rios, Germil e Ermida.
<b>Ponte de Lima</b>	Arcos, Estorãos, Moreira de Lima, Cabração, Labruja, Rendufe, Bárrio, Labrujó e Vilar do Monte.
<b>Valença</b>	Cerdal, Taião, Sanfins, Gondomil e Boivão.
<b>Viana do Castelo 1</b>	Montaria, Amonde, Vilar de Murtedo, Nogueira, Meixedo, Linhares e Torre.
<b>Viana do Castelo 2</b>	Freixieiro de Soutelo, Afife, Outeiro, Correço, Areosa e Perre.
<b>Vila Nova de Cerveira</b>	Candemil, Gondar, Sopo e Covas.



Quadro 5. Proposta de ZIF

ZIF	Freguesias incluídas (ha) [1]	Arborizados (ha) [2]	Área		Total (%) [5] ([4]/[1])x100	Máxima ZIF (ha) [6] [1]*0,7
			Espaços florestais			
			Incultos (ha) [3]	Total (ha) [4] [2+3]		
Arcos de Valdevez 1	5913	1130	4198	5328	90	-
Arcos de Valdevez 2	5855	759	4000	4759	81	-
Arcos de Valdevez 3	6796	930	5192	6122	90	-
Caminha	9669	3513	4292	7805	81	6768
Melgaço 1	4748	606	3568	4174	88	-
Melgaço 2	8836	787	7371	8158	92	6185
Monção	8347	2154	4101	6255	75	-
Ponte da Barca	5300	755	3933	4688	88	-
Ponte de Lima	8982	3049	4306	7355	82	-
Paredes de Coura	3557	949	1732	2681	75	-
Valença	5287	1947	2165	4112	78	-
Viana do Castelo 1	6916	2368	3022	5390	78	-
Viana do Castelo 2	8504	2759	3520	6279	74	-
V. N. Cerveira	5434	2821	1748	4569	84	-

A análise às propostas de constituição das ZIF, permite observar que nem sempre foi possível respeitar todos os critérios estabelecidos.

Desta forma, nota-se por vezes que a área ocupada pelos espaços florestais ultrapassa os 7 500 ha propostos como limite máximo, mantendo aquela área acima da cota dos 70% da área das respectivas freguesias.

A este facto não é alheia a dimensão da mancha florestal (arborizada e não arborizada), que obriga a que a área ZIF se prolongue de forma a contemplar todo o espaço florestal contínuo. O caso mais evidente surge na ZIF Melgaço 2, onde uma única freguesia (Castro Laboreiro) possui cerca de 650 ha a mais do limite máximo. Aquando da delimitação definitiva desta ZIF, dever-se-á procurar restringir a sua área efectiva a cerca de 6185 ha, de forma a verificar aquela condição.



## II.6 MATA MODELO

Uma das estratégias complementares aos Planos de Ordenamento Florestal é a criação de uma Rede de Matas Modelo.

O intuito da rede de Matas Modelo é poderem existir um conjunto de áreas florestais com diferentes funções, espalhadas pelo país, onde possa ser aplicado um modelo de gestão florestal sustentável exemplar para cada uma das regiões onde está inserido.

As matas modelo deverão ser essencialmente espaços de demonstração onde se pratique uma gestão de excelência, podendo ser públicas ou privadas. No entanto, o carácter de acesso universal deverá ser mantido. Deverão ser também, instrumentos complementares aos programas apresentados de comunicação, informação e de formação profissional.

### II.6.1 MATA MODELO DO PROF DO ALTO MINHO

No PROF do Alto Minho foi seleccionada como Mata Modelo a Paisagem Protegida do Corno do Bico, sito em Paredes de Coura, pois é representativa, em termos de espécies e gestão, de exemplares florestais com elevado interesse conservacionista, paisagístico e recreativo.

A gestão e o ordenamento da Mata Modelo deve ter em conta a seguinte hierarquia de funcionalidades: Conservação dos habitats, de espécies de fauna e flora e de geomonumentos; Recreio, enquadramento e estética da paisagem e; Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores, procurando assim harmonizar-se com os objectivos estabelecidos para a sub-região homogénea onde está inserida. O modelo de gestão desta mata modelo tem de ser económica, social e ambientalmente sustentável, pelo que a realização do plano de gestão florestal deve ter em consideração a sua finalidade como espaço de demonstração contextualizada nos objectivos delineados para a Mata Modelo.



## III SUB-REGIÃO SHOMOGÉNEAS

### III.1 ALVARINHO

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

- 1ª: **Produção;**
- 2ª: **Recreio e paisagem;**
- 3ª: **Protecção**

Trata-se de uma sub-região relativamente pequena, enquadrando-se completamente no concelho de Monção (5913ha). No entanto, as suas características planas e de declives pouco acentuados (nível Basal), além de uma boa parte da floresta estar inserida em espaço agrícola, levam à diferenciação deste território.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola* – 2255 ha (38%)

*Espaços florestais não arborizados* – 1017 ha (17%)

Água – 121 ha (2%)

Improdutivos – 127 ha (2%)

Incultos - 769 ha 13%)

*Espaços florestais arborizados* – 1775 ha (30%)

Eucalipto - 45 ha (1%)

Outras folhosas – 184 ha (3%)

Outras resinosas – 7 ha (<1%)

Pinheiro bravo – 1539 ha (26%)

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Minho: 9 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 1 é prioritário.

No âmbito da sub-região homogénea Alvarinho, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:



### III.1.1 PONTOS FORTES:

**Produção:** a conjugação de bons solos e clima ameno proporcionam a expansão da produção florestal;

**Orografia/solos:** sub-região sem declives acentuados, podem oferecer arborizações menos dispendiosas e com menor impacto na estabilidade do solo;

**Recreio:** a presença de condições para a implementação de infra-estruturas de apoio ao recreio muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população;

**Risco de incêndio:** Relativamente baixo devido à compartimentação com a actividade agrícola e aos baixos declives;

**Conservação:** existência do Sítio Natura 2000 Rio Minho.

### III.1.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Propriedade e organização florestal:** A reduzida dimensão da propriedade privada e sua pulverização, levam ao seu abandono e limitam a produção florestal sustentável e economicamente atraente;

**Cadastro e propriedade:** Desconhecimento dos limites da propriedade de baldios e áreas privadas provocam situações litigiosas e dificuldades acrescidas para a elaboração de candidaturas;

**Protecção dos sistemas ripícolas:** Forte pressão sobre estes sistemas, levando à degradação do património florestal/natural;

**Susceptibilidade da ocorrência de incêndios:** o subaproveitamento dos recursos florestais aumenta esta tendência que, dado a proximidade e continuidade entre a área social, agrícola e florestal, leva a que as consequências possam ser particularmente gravosas;

**Densidade populacional:** a densidade populacional mais elevada junto aos aglomerados populacionais propicia conflitos entre a expansão urbanística/social e a floresta (especulação urbanística).

### III.1.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

#### **Produção**

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter



madeira de qualidade, tal como recorrer ao Carvalho Alvarinho e ao Castanheiro, e outros produtos não lenhosos;

- Aplicação de medidas que fomentem o agrupamento de pequenas áreas, promovendo a gestão conjunta dos espaços florestais e, desse modo, uma produção florestal mais eficiente;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.

### **Recreio, enquadramento e estética da paisagem**

O alargamento do turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através de:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos que integrem a multifacetada imagem desta sub-região, através duma simbiose entre a região vinhateira do Alvarinho e as áreas florestais;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património histórico e arqueológico.

### **Protecção**

Proceder à recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da capacidade bioproductiva das muitas linhas de água que cruzam esta sub-região;

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes que defendem as encostas mais a Sul desta sub-região dos factores erosivos.



### III.2 ARGA – COURA

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Protecção**

**2ª: Produção**

**3ª: Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores**

Esta sub-região é a de maior expressão no território PROF do Alto Minho, ocupando cerca de 69200ha. Abrange parcialmente os concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Ponte de Lima, Paredes de Coura e Monção e, na totalidade, os concelhos de Vila Nova de Cerveira e Valença.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola – 13567ha (20%)*

*Espaços florestais não arborizados – 26223ha (38%)*

*Incultos – 20159ha (29%)*

*Água – 1571ha (2%)*

*Improdutivos – 4493ha (6%)*

*Espaços florestais arborizados – 24538ha (35%)*

*Eucalipto – 2850ha (4%)*

*Outras folhosas 2977ha (4%)*

*Outras resinosas – 864ha (1%)*

*Pinheiro bravo – 17847ha (26%)*

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Minho: 9 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 1 é prioritário;
- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 2 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Corno do Bico: 5 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 2 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Litoral Norte: 19 habitats naturais e semi-





naturais, dos quais 3 são prioritários;

- o Totalmente o Sítio Serra d'Arga: 10 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 2 são prioritários;

■ **ZPE:**

- o Parcialmente a ZPE Estuários dos Rios Minho e Lima: 3 espécies alvo (Anexo I da Directiva 79/409/CEE).

No âmbito da sub-região homogénea Arga-Coura, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:

### III.2.1 PONTOS FORTES:

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de área agrícola com baixa aptidão para a agricultura e de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais, principalmente nas cotas mais baixas;

**Especialização agrária:** Existência de pastagens permanentes promove a produção bovina da raça Minhota (DOP), constituindo um desafio para a compatibilização e complementaridade das actividades florestal e silvopastoril;

**Recreio e caça:** a presença de condições para a implementação de infra-estruturas de apoio à caça e ao recreio muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

**Propriedade e organização florestal:** Presença em número e área de Perímetros Florestais;

**Regeneração natural:** Presença de regeneração de pinheiro bravo e de folhosas autóctones, pelo que o seu aproveitamento deverá ser feito com uma adequada condução, a fim de constituir bons povoamentos.

**Áreas de gestão de empresas privadas:** constitui um factor acrescido e determinante, o qual deverá ser potenciado face ao objectivo de expandir a área gerida.

**Áreas protegidas:** Intersecção de parte da área protegida da Lagoa de Bertandós e São Pedro de Arcos, pelo que o seu plano de ordenamento territorial se sobrepõe ao PROF e ao definido para esta sub-região.

**Sítios Rede Natura:** existência dos sítios Serra de Arga, Rio Lima e Rio Minho.



### III.2.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Propriedade e organização florestal:** défice generalizado de uma gestão adequada, principalmente dos baldios com menor capacidade de participação.

**Orografia/solos:** orografia acidentada das elevações, principalmente da Serra de Arga, facilita a erosão do solo, já de si esquelético e com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos;

**Densidade populacional:** baixa e idosa densidade populacional no interior da sub-região, leva ao abandono e absentismo pela propriedade florestal. Por outro lado, a densidade populacional mais elevada junto ao litoral, propicia conflitos entre a expansão urbanística/social e a floresta (especulação imobiliária);

**Investimentos:** apesar de algum investimento privado na execução, a gestão e acompanhamento da evolução não foram vinculadas. Resultam em áreas onde a falta de gestão é sinónimo de áreas com inevitável depreciação das características da matéria-prima produzida, criando condições de propagação rápida de incêndios;

**Fogos florestais:** ocorrências de incêndios (muitas vezes ligados às actividades cinegéticas e silvopastoris) provocam áreas ardidas muito preocupantes. Com a crescente área ardida potencia-se a degradação ambiental, os processos erosivos, a perda de produtividade e a degradação da qualidade da água.

**Ordenamento silvopastoril:** falta de ordenamento ao nível da existência de locais compartimentados para sua condução e apascentação traduz-se em conflitos, principalmente devido aos efectivos caprinos e à recente expansão de equídeos.

**Invasoras lenhosas:** Presença abundante de invasoras dos géneros *Acacia* e *Hakea* propiciam condições de degradação de habitats e aumentam a probabilidade de incêndios.

### III.2.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### Protecção

Proceder à recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioproductiva e que protejam as encostas da Serra d'Arga de processos erosivos mais



acentuados;

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes e envolventes à densa rede hidrográfica que acompanha esta sub-região.

### **Produção**

Promover a floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies, designadamente os carvalhos e resinosas de montanha com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final;
- Condução da abundante regeneração natural de pinheiro bravo.

### **Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores**

O recurso a práticas que conduzam ao melhoramento da actividade silvopastoril, tais como:

- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;
- Incentivo à produção de raças com Denominação de Origem Protegida;
- Alargamento das pastagens a outras áreas susceptíveis desse emprego;
- Introdução de medidas de regularização dos efectivos equinos que abundam nesta sub-região;

O fomento da actividade cinegética através de:

- Monitorização do estado das populações cinegéticas;
- Aumento da fiscalização do acto cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;
- Implementação de um sistema de registo de dados;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte.

A promoção da actividade de pesca pela:

- Identificação e divulgação de troços com potencial;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte;
- Realização de estudos de monitorização das populações piscícolas;



- Criação de zonas de pesca desportiva.

### III.3 ÁZERE – TOUVEDO

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Protecção**

**2ª: Produção**

**3ª: Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores**

Enquadra-se nos concelhos de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca e a Oeste da sub-região homogénea do Parque Nacional da Peneda – Gerês, cobrindo uma extensão de, aproximadamente, 13500ha.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola – 2925ha (22%)*

*Espaços florestais não arborizados – 7645ha (57%)*

*Incultos – 7256ha (54%)*

*Água – 85ha (<1%)*

*Improdutivos – 304ha (2%)*

*Espaços florestais arborizados – 2366ha (18%)*

*Eucalipto – 83ha (<1%)*

*Outras folhosas – 1289ha (10%)*

*Outras resinosas – 18ha (<1%)*

*Pinheiro bravo – 977ha (7%)*

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Serras da Peneda e Gerês: 22 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 5 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais, dos quais 2 são prioritários;

■ **ZPE:**

- Parcialmente a ZPE Serra do Gerês: 18 espécies alvo (Anexo I da Directiva 79/409/CEE).



No âmbito da sub-região homogénea Ázere-Touvedo, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:

### III.3.1 PONTOS FORTES:

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de área agrícola com baixa aptidão para a agricultura e de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais;

**Especialização agrária:** Existência de pastagens permanentes promove a produção caprina das raças bravia e serrana (DOP), constituindo um desafio para a compatibilização e complementaridade das actividades florestal e silvopastoril;

**Aproveitamentos hidráulicos:** presença de aproveitamentos hidráulicos propicia medidas de protecção;

**Propriedade e organização florestal:** Presença em número e área de Perímetros Florestais;

**Regeneração natural:** presença de regeneração natural de folhosas autóctones, principalmente de carvalho, que constituem importantes manchas;

**Conservação:** esta sub-região intersecta com parte dos Sítios Natura 2000 Peneda – Gerês e Rio Lima.

### III.3.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Orografia/solos:** Orografia acidentada e declives elevados facilitam a erosão do solo, já de si esquelético e com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos;

**Risco de erosão:** consequência do ponto anterior, mas também devido às actividades desenvolvidas, ocorrência de incêndios e queimadas (principalmente por acção das actividades silvopastoris e cinegéticas), igualmente potenciada pela pluviosidade;

**Propriedade e organização florestal:** O défice generalizado de uma gestão adequada e os constrangimentos e conflitos do território dificultam a viabilidade de investimentos.

**Conflitos de actividades:** conflitos devido à não integração e harmonização das várias actividades e usos deste território.



### III.3.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### **Protecção**

Proceder à recuperação e protecção do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva, principalmente nas zonas de altitude mais elevada e declives mais acentuados, pois o revestimento vegetal nestas situações é escasso;

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes, aproveitando as condições ecológicas existentes para a adaptação de espécies ripícolas e de outras como por exemplo o ácer e o loureiro;

#### **Produção**

Promover a floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies, designadamente o castanheiro, o ácer e resinosas de montanha com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade. O aproveitamento do loureiro pode maximizar a produção de bens não lenhosos;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.

#### **Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores**

O recurso a práticas que conduzam ao melhoramento da actividade silvopastoril, tais como:

- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;
- Incentivo à produção de raças com Denominação de Origem Protegida;
- Alargamento das pastagens a outras áreas susceptíveis desse emprego.

O fomento da actividade cinegética através de:

- Monitorização do estado das populações cinegéticas;
- Aumento da fiscalização do acto cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;



- Implementação de um sistema de registo de dados;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte.

A promoção da actividade de pesca pela:

- Identificação e divulgação de troços com potencial e que nesta sub-região são abundantes;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte;
- Realização de estudos de monitorização das populações piscícolas;
- Consolidação das zonas de pesca desportiva.



### III.4 CAMINHA – NEIVA

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Protecção**

**2ª: Recreio, enquadramento e estática da paisagem**

**3ª: Produção**

Esta sub-região prolonga-se desde a foz do rio Minho até à extremidade Sudoeste do território PROF, numa faixa de aproximadamente 30km, percorrendo todo o litoral, passando pelos concelhos de Caminha e Viana do Castelo atingindo uma dimensão de cerca de 10000ha

Apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola – 2259ha (22%)*

*Espaços florestais não arborizados – 3155ha (31%)*

*Incultos – 1726ha (17%)*

*Improdutivos – 1194ha (12%)*

*Água – 235ha (2%)*

*Espaços florestais arborizados – 3007ha (30%)*

*Eucalipto – 485ha (5%)*

*Outras folhosas – 238ha (2%)*

*Outras resinosas – 13 (<1%)*

*Pinheiro bravo – 2271ha (23ha)*

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Litoral Norte: 19 habitats naturais e semi-naturais dos quais 3 são prioritários;

■ **ZPE:**

- Parcialmente a ZPE Estuários dos Rios Minho e Lima: 3 espécies alvo (Anexo I da Directiva 79/409/CEE).





No âmbito da sub-região homogénea Caminha-Neiva, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:

#### III.4.1 PONTOS FORTES:

**Plano territorial:** Existência do Plano de Protecção da Orla Costeira que confere a esta área um estatuto de protecção e conservação dos valores ambientais e paisagísticos deste território;

**Recreio e paisagem:** contributo dos espaços florestais no enquadramento dos aglomerados urbanos, monumentos, e propriedades privadas de uso turístico e recreativo.

**Produção:** a conjugação de bons solos e clima ameno proporcionam a expansão da produção florestal;

**Regeneração natural:** Presença de regeneração de pinheiro bravo, pelo que o seu aproveitamento deverá ser feito com uma adequada condução, a fim de se constituírem bons de povoamentos.

**Propriedade e organização florestal:** Presença do perímetro florestal de Santa Luzia e da Mata Nacional do Camarido.

#### III.4.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Invasoras lenhosas:** proliferando nas zonas mais sensíveis do litoral;

**Densidade populacional:** a densidade populacional elevada propicia conflitos entre a expansão urbanística/social e a floresta;

**Pressão turística:** a proximidade à orla costeira é um princípio gerador de conflitos sobre a floresta e ecossistemas florestais, quer devido à especulação urbanística de empreendimentos turísticos, quer ainda por pressão dos usufruidores do turismo.

**Protecção da orla costeira:** necessidade de proteger os sistemas dunares e arribas contra a erosão hídrica e eólica.

**Continuidade:** A continuidade dos povoamentos de eucalipto fazem aumentar a probabilidade do risco de incêndio

**Fogos florestais:** ocorrências de incêndios provocam áreas ardidas muito preocupantes. Com a crescente área ardida potencia-se a degradação ambiental, os processos erosivos, a perda de produtividade e a degradação da



qualidade da água.

**Gestão da propriedade florestal:** Falta de gestão dos povoamentos permite o crescimento desordenado e a acumulação de combustíveis, facilitando a propagação de incêndios.

### III.4.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### **Protecção**

Proceder à recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam a protecção da orla costeira e da estrutura dunar dos efeitos erosivos, principalmente os eólicos;

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.

#### **Recreio, enquadramento e estética da paisagem**

Alargar o turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através de:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico, integrando as condições que o turismo balnear propicia com o usufruto dos espaços florestais;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património histórico e arqueológico.

#### **Produção**

Promover a floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies, designadamente de folhosas diversas e outros carvalhos que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.



### III.5 CORNO DO BICO

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Conservação**

**2ª: Recreio**

**3ª: Protecção**

Situada no meio do PROF do Alto Minho, a sub-região homogénea Corno do Bico é a mais pequena unidade homogénea do lote. Com apenas 3157ha, encontra-se no quadrante Sudeste do concelho de Paredes de Coura, fazendo fronteira a Este com o concelho de Arcos de Valdevez e a Sul com o de Ponte de Lima.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola* – 1143ha (36%)

*Espaços florestais não arborizados* – 762ha (24%)

Incultos – 720ha (23%)

Improdutivos – 42ha (1%)

*Espaços florestais arborizados* – 1074ha (34%)

Eucalipto – 37ha (1)

Outras folhosas – 620ha (20%)

Outras resinosas – 49ha (1%)

Pinheiro bravo – 368ha (12%)

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Corno do Bico: 5 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;

No âmbito da sub-região homogénea Corno do Bico, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:



### III.5.1 PONTOS FORTES:

**Áreas Protegidas:** A presença da Área Protegida do Corno do Bico permite a protecção de diferentes espécies de fauna e flora, proporcionando uma valorização crescente dos bosques de *Quercus robur*.

**Recreio:** verifica-se a presença de áreas reservadas à prática actividades de recreio que muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal;

**Compartimentação silvopastoril:** a compartimentação, por intermédio de cercas, circundando as pastagens frequentadas pelos armentios ovinos e bovinos (maioritariamente), reduz drasticamente os conflitos com a floresta.

**Orografia/solos:** zona planáltica (Planalto do Coura), de declives suaves e clima ameno.

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais.

### III.5.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Densidade populacional:** a baixa e idosa densidade populacional nesta sub-região, leva ao abandono e absentismo pela propriedade florestal.

**Conflitos de actividades:** Pressão sobre a floresta para a criação de novos espaços de pastagens e para criar condições cinegéticas.

### III.5.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### Conservação de habitats, de espécies da fauna e flora e de geomonumentos

Proteger e conservar as espécies de fauna e flora pelo:

- Estabelecimento de medidas que permitam a conservação e biodiversidade das espécies, que nesta sub-região assumem grande relevo pela peculiaridade dos espécimes, tanto da fauna como da flora, que possui.

#### Recreio, enquadramento e estética da paisagem

Alargar o turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através de:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico;



- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais e, em especial, na grande mancha de carvalho alvarinho existente;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património histórico e arqueológico.

### **Protecção**

Recuperar o perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva dos locais mais degradados;

Proteger a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes, com recurso a espécies nativas desta Área Protegida.



### III.6 LIMA – NEIVA

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Produção**

**2ª: Protecção**

**3ª: Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores**

Desenvolve-se numa orientação paralela à sub-região Vale do Lima, abrangendo somente os concelhos de Ponte de Lima e Viana do Castelo, totalizando 13900ha.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola* – 4298 31

*Espaços florestais não arborizados* – 3101ha (22%)

Incultos – 2789ha (20%)

Água – 66ha (<1%)

Improdutivos – 246ha (2%)

*Espaços florestais arborizados* – 5372ha (39ha)

Eucalipto – 282ha (2%)

Outras folhosas – 672ha (5%)

Outras resinosas – 71ha (1%)

Pinheiro Bravo – 4347ha (31%)

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;

No âmbito da sub-região homogénea Lima-Neiva, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:



### III.6.1 PONTOS FORTES:

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de área agrícola com baixa aptidão para a agricultura e de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais;

**Propriedade e organização florestal:** Presença em número e área de Perímetros Florestais;

**Regeneração natural:** Presença de regeneração de pinheiro bravo, pelo que o seu aproveitamento deverá ser feito com uma adequada condução, a fim de constituir bons de povoamentos.

**Clima/solo:** boas condições edafo-climáticas das zonas baixas disponibilizam elevadas potencialidades para a exploração dos recursos florestais (lenhosos e outros).

### III.6.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Propriedade e organização florestal:** défice generalizado de uma gestão adequada, principalmente dos baldios.

**Erosão:** as serranias que dividem a bacia do rio Lima da do rio Neiva, estão desprovidos de vegetação facilitando a erosão do solo, já de si esquelético e com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos;

**Fogos florestais:** ocorrências de incêndios (com grande recorrência) provocam áreas ardidas muito preocupantes. Com a crescente área ardida potencia-se a degradação ambiental, os processos erosivos, a perda de produtividade e a degradação da qualidade da água.

**Ordenamento silvopastoril:** falta de ordenamento ao nível da existência de locais compartimentados para sua condução e apascentação traduz-se em conflitos e em pressão sobre a floresta;

**Investimentos:** apesar de algum investimento privado na execução, a gestão e acompanhamento da evolução não foram vinculadas. Resultam em áreas onde a falta de gestão é sinónimo de áreas com inevitável depreciação das características da matéria-prima produzida, criando condições de propagação rápida de incêndios.



### III.6.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### **Produção**

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos, recorrendo nomeadamente aos carvalhos e castanheiro, assim como às resinosas de montanha, com especial aplicação nos Perímetros Florestais;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.

#### **Protecção**

A recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva, em especial nas áreas mais afectadas pelos fogos;

Acautelar a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.

#### **Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores**

Recorrer a práticas que conduzam ao melhoramento da actividade silvopastoril, tais como:

- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;

Fomentar a actividade cinegética através de:

- Monitorização do estado das populações cinegéticas;
- Aumento da fiscalização do acto cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;
- Implementação de um sistema de registo de dados;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte.





### III.7 NEIVA

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Produção**

**2ª: Protecção**

**3ª: Recreio, enquadramento e estética da paisagem**

Esta sub-região estende-se apenas no concelho de Ponte de Lima (Sul), atingindo uma dimensão de cerca de 4700 ha.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola – 1898ha (40%)*

*Espaços florestais não arborizados – 483ha (10%)*

Incultos – 461ha (10%)

Improdutivos – 22ha (<1%)

*Espaços florestais arborizados – 1945ha (41%)*

Eucalipto – 186ha (4%)

Outras folhosas – 100ha (2%)

Outras resinosas – 30ha (1%)

Pinheiro Bravo – 1628ha (34%)

No âmbito da sub-região homohénea Neiva, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:



### III.7.1 PONTOS FORTES:

**Produção:** a conjugação de bons solos e clima ameno favorecem a produção florestal;

**Orografia/solos:** sub-região sem declives acentuados, podem proporcionar arborizações menos dispendiosas e com menor impacto na estabilidade do solo;

**Recreio:** a presença de condições para a implementação de infra-estruturas de apoio ao recreio muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

### III.7.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Propriedade e organização florestal:** A reduzida dimensão da propriedade privada e sua pulverização, levam ao seu abandono e limitam a produção florestal sustentável e economicamente atraente;

**Cadastro e propriedade:** Desconhecimento dos limites da propriedade privada provoca situações litigiosas e dificuldades acrescidas para a elaboração de candidaturas;

**Susceptibilidade da ocorrência de incêndios:** O subaproveitamento dos recursos florestais aumenta esta tendência que, dado a proximidade e mesmo continuidade entre a área social e florestal, leva a que as consequências possam ser particularmente gravosas;

**Continuidade de povoamentos:** Manchas continuas (área superior a 100ha) de pinheiro bravo e de eucalipto com aparente falta de gestão, fazem aumentar o risco de incêndio.

### III.7.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### Produção

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos, recorrendo



nomeadamente aos carvalhos e castanheiro;

- Aplicação de técnicas silvícolas capazes, não só de criar discontinuidades das manchas florestais existentes, mas também de elevar o valor comercial do produto final;
- Induzir medidas mitigadoras do minifúndio, promovendo a gestão conjunta dos espaços florestais arborizados;

### **Proteção**

A recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva e promovam a defesa dos espaços florestais contra os incêndios;

Acautelar a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.

### **Recreio, enquadramento e estética da paisagem**

Alargar o turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através de:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património histórico e arqueológico.



### III.8 PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

- 1ª: Conservação**
- 2ª: Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores**
- 3ª: Protecção**

Esta sub-região é a segunda maior do PROF Alto Minho e coincide com o limite do único Parque Nacional do país – Parque Nacional da Peneda-Gerês, em mais de metade da sua área, culminando numa extensão próxima dos 39600ha.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola* – 2866ha (7%)

*Espaços florestais não arborizados* – 31458ha (79%)

Incultos – 20662ha (52%)

Improdutivos – 10541ha (27%)

Água – 255ha (1%)

*Espaços florestais arborizados* – 4759ha (12%)

Eucalipto – 55ha (<1%)

Outras folhosas – 3092ha (8%)

Outras resinosas – 217ha (<1%)

Pinheiro bravo – 1395ha (4%)

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Serras da Peneda e Gerês: 22 habitats naturais e semi-naturais dos quais 5 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;

■ **ZPE:**

- Parcialmente a ZPE Serra do Gerês: 18 espécies alvo (Anexo I da Directiva 79/409/CEE).

No âmbito da sub-região homogénea PNPG, foi possível detectar e enumerar o



seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:

### III.8.1 PONTOS FORTES:

**Áreas protegidas:** A presença das áreas de conservação, do Parque Nacional da Peneda – Gerês, permite a protecção de diferentes espécies de fauna e flora, proporcionando uma valorização crescente dos bosques de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*;

**Especialização agrária:** A existência de armentios caprinos da raça bravia e serrana (DOP) e bovinos da raça cachena (DOP) constituem um desafio para a compatibilização e complementaridade da actividade florestal e silvopastoril;

**Tradição cultural:** Práticas agrícolas tradicionais conferem uma distribuição em mosaico da paisagem, onde persistem expressos valores etnográficos e culturais próprios;

**Recreio, caça e pesca:** verifica-se a presença de áreas reservadas às práticas de caça e recreio, que muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

**Aproveitamentos hidráulicos:** presença de aproveitamentos hidráulicos (nomeadamente a barragem do Alto Lima), proporcionando medidas de protecção das áreas envolventes.

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais;

**Propriedade e organização florestal:** Presença em número e área de Perímetros Florestais.

### III.8.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Orografia/solos:** Orografia acidentada das elevações, principalmente das serras da Peneda, Soajo e Amarela, facilitam a erosão do solo, já de si esquelético e com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos;

**Perímetros florestais:** Subaproveitados por estarem desprovidos de vegetação, facilitando os processos erosivos;

**Fogos florestais:** ocorrências de incêndios provocam áreas ardidas muito preocupantes. Com a crescente área ardida (geralmente resultantes de pastoreio intenso e fogos sistemáticos) potencia-se a degradação ambiental, os processos erosivos, a perda de produtividade e a degradação da qualidade da água.

**Infra-estruturas de prevenção e combate:** Acessibilidades internas em



mau estado de conservação e com dimensão reduzida para uma eficiente contribuição como elemento de compartimentação, descontinuidade e acesso para fins de recreio;

**Cadastro e propriedade:** Desconhecimento dos limites da propriedade de baldios e áreas privadas provocam situações litigiosas e dificultam a elaboração de candidaturas a investimentos.

**Ordenamento silvopastoril:** A falta de ordenamento ao nível de locais compartimentados para sua condução e apascentação traduz-se em conflitos e em pressão sobre a floresta, principalmente devido aos efectivos caprinos e à recente expansão de equídeos.

**Densidade populacional:** a baixa e idosa densidade populacional nesta sub-região, leva ao abandono e absentismo pela propriedade florestal.

### III.8.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### Conservação de habitats, de espécies da fauna e flora e de geomonumentos

Proteger e conservar as espécies de fauna e flora pelo:

- Estabelecimento de medidas que permitam a conservação e biodiversidade das espécies existentes nesta sub-região, que é coincidente com o único Parque Nacional do país.

#### Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores

Recorrer a práticas que conduzam ao melhoramento da actividade silvopastoril, tais como:

- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;
- Aplicação de medidas regularizadoras do efectivo equino, muitas vezes geradoras de conflitos entre a actividade silvopastoril e de produção;

Monitorização do estado das populações cinegéticas;

- Aumento da fiscalização do acto cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;
- Implementação de um sistema de registo de dados;



- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte.

Promover a actividade de pesca pela:

- Identificação e divulgação de troços com potencial;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte;
- Realização de estudos de monitorização das populações piscícolas;
- Criação de zonas de pesca desportiva.

### **Protecção**

A recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioproductiva e promovam a defesa dos espaços florestais contra os incêndios;

Acautelar a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes;

Aplicação de técnicas silvícolas capazes de:

- Proporcionar melhor adaptação das espécies utilizadas.



### III.9 VALE DO LIMA

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

- 1ª: Produção**
- 2ª: Recreio**
- 3ª: Protecção**

A sub-região Vale do Lima estende-se no sentido Este-Oeste, acompanhando o movimento do rio Lima, cruzando com os concelhos de Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo, numa extensão de aproximadamente 22200ha.

Esta sub-região apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

- Espaço agrícola – 9236ha (41%)*
- Espaços florestais não arborizados – 3938ha (18%)*
  - Incultos – 2872ha (13%)
  - Improdutivos – 415ha (2%)
  - Água – 651ha (3%)
- Espaços florestais arborizados – 5567ha (25%)*
  - Eucalipto – 325ha (1%)
  - Outras folhosas – 1126ha (5%)
  - Outras resinosas – 13ha (<1ha)
  - Pinheiro bravo – 4103 – (18%)

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;

No âmbito da sub-região homogénea Vale do Lima, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:





### III.9.1 PONTOS FORTES:

**Produção:** a conjugação de bons solos e clima ameno proporcionam a expansão da produção florestal;

**Orografia/solos:** sub-região sem declives acentuados, podem proporcionar arborizações menos dispendiosas e com menor impacto na estabilidade do solo;

**Recreio:** a presença de condições para a implementação de infra-estruturas de apoio à caça, pesca e recreio muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

**Recreio e paisagem:** contributo dos espaços florestais no enquadramento dos aglomerados urbanos, monumentos, e propriedades privadas de uso turístico e recreativo.

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Moderada percentagem de área agrícola com baixa aptidão para a agricultura e de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais;

**Aproveitamentos hidráulicos:** presença de aproveitamentos hidráulicos (margens do rio Lima), proporcionando medidas de protecção das áreas envolventes.

**Conservação:** Presença do Sítio Natura 2000 Rio Lima;

**Áreas protegidas:** Intersecção de parte da área protegida da Lagoa de Bertandos e São Pedro de Arcos, pelo que o seu plano de ordenamento territorial se sobrepõe ao PROF e ao definido para esta sub-região.

### III.9.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Propriedade e organização florestal:** A reduzida dimensão da propriedade privada e sua pulverização, levam ao seu abandono e limitam a produção florestal sustentável e economicamente atraente;

**Cadastro e propriedade:** Desconhecimento dos limites da propriedade de baldios e áreas privadas provocam situações litigiosas e dificuldades acrescidas para a elaboração de candidaturas;

**Protecção dos sistemas ripícolas:** Forte pressão sobre estes sistemas, levando à degradação do património florestal/natural;

**Susceptibilidade da ocorrência de incêndios:** o subaproveitamento dos



recursos florestais aumenta esta tendência que, dado a proximidade e continuidade entre a área social, agrícola e florestal, leva a que as consequências possam ser particularmente gravosas;

**Densidade populacional:** a densidade populacional elevada junto aos aglomerados populacionais propicia conflitos entre a expansão urbanística/social e a floresta.

**Pressão turística:** a proximidade a grandes centros urbanos torna-se num princípio gerador de conflitos sobre a floresta e ecossistemas florestais, quer devido à especulação urbanística de empreendimentos turísticos, quer ainda por pressão dos usufruidores do turismo.

### III.9.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### **Produção**

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos, recorrendo nomeadamente aos carvalhos e castanheiro;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de proteger os espaços florestais arborizados dos incêndios que atingem esta sub-região e também de elevar o valor comercial do produto final.

#### **Recreio, enquadramento e estética da paisagem**

Alargar o turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através de:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico;
- Introduzir medidas capazes de mitigar os aspectos negativos que a pressão turística exerce sobre os espaços florestais;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património



histórico e arqueológico.

### **Protecção**

A recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva e que exerçam uma efectiva protecção contra os incêndios florestais;

Acautelar a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.



### III.10 VEZ

Foram definidas nas bases de ordenamento as seguintes funcionalidades:

**1ª: Protecção**

**2ª: Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores**

**3ª: Produção**

Esta sub-região estende-se por 39559ha e desenvolve-se na direcção Nordeste-Sudoeste, intersectando os concelhos de Melgaço, Monção, Arcos de Valdevez, Paredes de Coura (aqui é interrompida pela sub-região homogénea Corno do Bico) e Ponte de Lima.

Apresenta as seguintes características:

Ocupação do solo:

*Espaço agrícola – 8694ha (22%)*

*Espaços florestais não arborizados – 19144ha (49%)*

*Incultos – 17619ha (45%)*

*Improdutivos – 1433ha (4%)*

*Água – 92ha (<1%)*

*Espaços florestais arborizados – 10041ha (25%)*

*Eucalipto – 429ha (1%)*

*Outras folhosas – 3683ha (9%)*

*Outras resinosas – 291ha (1%)*

*Pinheiro bravo – 5637ha (14%)*

*Eucalipto – 325ha (1%)*

A sub-região inclui as seguintes áreas da Rede Ecológica Europeia “Natura 2000”:

■ **Sítios:**

- Parcialmente o Sítio Rio Lima: 13 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;
- Parcialmente o Sítio Rio Minho: 9 habitats naturais e semi-naturais dos quais 1 é prioritário;
- Parcialmente o Sítio Serras da Peneda e Gerês: 22 habitats



naturais e semi-naturais dos quais 5 são prioritários;

- Parcialmente o Sítio Corno do Bico: 5 habitats naturais e semi-naturais dos quais 2 são prioritários;

■ **ZPE:**

- Parcialmente a ZPE Serra do Gerês: 18 espécies alvo (Anexo I da Directiva 79/409/CEE).

No âmbito da sub-região homogénea Vale do Lima, foi possível detectar e enumerar o seguinte conjunto de factores como pontos fortes e limitações/ameaças:

### III.10.1 PONTOS FORTES:

**Aptidão do solo/disponibilidade:** Elevada percentagem de área agrícola com baixa aptidão para a agricultura e de incultos com aptidão florestal, possibilitam a implementação de novas áreas florestais;

**Especialização agrária:** A existência de efectivos caprinos da raça bravia e serrana (DOP), ovinos da raça bordalesa (DOP), bovinos da raça cachena (DOP) e equídeos constitui um desafio para a compatibilização e complementaridade da actividade florestal e silvopastoril;

**Propriedade e organização florestal:** Presença em número e área de Perímetros Florestais;

**Regeneração natural:** presença de regeneração natural de folhosas autóctones, principalmente de carvalho, que constituem importantes manchas.

**Recreio:** a presença de zonas de caça associativa e municipal, bem como as condições para a implementação de infra-estruturas de apoio à pesca e recreio muito podem contribuir para o usufruto do espaço florestal por amplas camadas de população.

**Conservação:** Presença do Sítio Natura 2000 Rio Lima.

### III.10.2 LIMITAÇÕES/AMEAÇAS:

**Orografia/solos:** Orografia acidentada e declives elevados facilitam a erosão do solo, já de si esquelético e com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos;

**Perímetros florestais:** Subaproveitados por estarem desprovidos de vegetação, facilitando os processos erosivos;



**Risco de erosão:** consequência do ponto anterior, mas também devido às actividades desenvolvidas, ocorrência de incêndios e queimadas (para a regeneração de pastagens), igualmente potenciada pela pluviosidade;

**Conflitos de actividades:** conflitos devido à não integração e harmonização das várias actividades e usos deste território.

**Ordenamento silvopastoril:** A falta de ordenamento ao nível de locais compartimentados para sua condução e apascentação traduz-se em conflitos e em pressão sobre a floresta, principalmente devido à recente expansão de efectivos equídeos.

**Fogos florestais:** ocorrências de incêndios provocam áreas ardidas muito preocupantes. Com a crescente área ardida (geralmente resultantes de pastoreio intenso e fogos sistemáticos) potencia-se a degradação ambiental, os processos erosivos, a perda de produtividade e a degradação da qualidade da água.

### III.10.3 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objectivos específicos:

#### Protecção

A recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioproductiva, em especial das encostas onde os declives assumem pendentes bastante altos e nos locais varridos por incêndios florestais;

Acautelar a integridade ecológica das águas interiores através do:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes utilizando, nomeadamente espécies ripícolas complementadas com ácer e loureiro.

#### Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores

Recorrer a práticas que conduzam ao melhoramento da actividade silvopastoril, tais como:

- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;
- Estabelecimento de medidas mitigadoras do efeito que o regime semi-selvagem que os efectivos equinos induzem;



Fomentar a actividade cinegética através de:

- Monitorização do estado das populações cinegéticas;
- Aumento da fiscalização do acto cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;
- Implementação de um sistema de registo de dados;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte.

Promover a actividade de pesca pela:

- Identificação e divulgação de troços com potencial;
- Implementação e beneficiação de infra-estruturas de suporte;
- Realização de estudos de monitorização das populações piscícolas;
- Criação de zonas de pesca desportiva.

### **Produção**

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos, recorrendo nomeadamente aos carvalhos e castanheiro;
- Potenciar a arborização dos perímetros florestais com espécies autóctones;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final.



## IV NORMAS E MODELOS DE SILVICULTURA

### IV.1 NORMAS DE SILVICULTURA

#### IV.1.1 NORMAS GERAIS DE SILVICULTURA

As normas gerais de silvicultura contemplam um conjunto de regras comuns a todas as sub-regiões homogéneas e que devem ser cumpridas independentemente da função principal inerente a cada uma delas. Este conjunto de normas balizadoras do planeamento assenta nos princípios da Gestão Florestal Sustentável e está organizado por temáticas de planeamento florestal, desde a plantação à exploração florestal.

##### IV.1.1.1. SELECÇÃO DOS LOCAIS DAS NOVAS PLANTAÇÕES / REFLORESTAÇÃO

- Considerar, no processo de florestação, a manutenção e valorização de ecossistemas com valor de conservação;
- Manter e conservar os maciços arbóreos, arbustivos e/ou compostos por exemplares notáveis de espécies autóctones;
- Respeitar os valores geológicos, ecológicos, patrimoniais e culturais, bem como infra-estruturas tradicionais (muretes, poços, etc.);
- Averiguar as condicionantes legais de alteração do uso do solo aplicáveis à zona a reflorestar;
- Não deve ser permitido (re)arborização em áreas afectas à defesa da floresta contra incêndios:
  - nas faixas de interrupção de combustível;
  - em áreas com espécies e/ou habitats classificados não arborizados, cuja recuperação ou manutenção num estado favorável de conservação aconselhe a não arborização;
  - em áreas afectas à protecção do património cultural e arqueológico, nos termos da legislação em vigor;
  - em áreas abrangidas por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de protecção a marcos geodésicos,





condutas de gás, etc..

- Deverão ser seleccionados os melhores locais para o desenvolvimento da espécie a plantar. Esta selecção deverá basear-se em análises de solo e observação da vegetação existente;
- A eliminação dos cepos, para a reflorestação, deve privilegiar técnicas de protecção do solo, nomeadamente o destroçamento no local, desde que não apresente riscos fitossanitários.

#### **IV.1.1.2. SELECÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS A PRIVILEGIAR**

- Averiguar no local a possibilidade de utilização da regeneração natural;
- Deverão ser privilegiadas espécies indígenas ou as espécies não indígenas classificadas como naturalizadas ou com interesse para a arborização, regulamentadas por legislação nacional;
- Escolher preferencialmente as espécies indicadas como prioritárias ou relevantes para as sub-regiões homogéneas;
- Considerar no processo de arborização a adaptabilidade da espécie à estação. Seleccionar, sempre que possível, proveniências adaptadas à estação;
- Avaliar a rentabilidade das espécies seleccionadas aos objectivos inicialmente propostos;
- Considerar eventuais impactos paisagísticos procedentes das espécies a utilizar;
- Ter em consideração as mais valias das espécies em termos de valor ecológico, nomeadamente a escolha de espécies autóctones que produzam alimento para a fauna;
- Considerar vantagens de associações entre as espécies florestais e/ou espécies arbustivas;
- A opção de instalar povoamentos mistos (resinosa x folhosa) vs povoamentos puros está dependente das condições edafo-climáticas e dos objectivos de gestão.

#### **Vantagens e inconvenientes dos povoamentos mistos:**



- São mais resistentes a ataques de pragas e doenças e à ocorrência de incêndios florestais devido à sua acrescida biodiversidade;
- Permitem uma exploração mais alargada de bens associados e a obtenção de rendimentos intercalares mais significativos;
- Constituem um meio de reabilitação de solos degradados, com redução das perdas de nutrientes e melhoria qualitativa do seu húmus;
- A gestão é tendencialmente mais complexa que a gestão de um povoamento puro, devido ao maior desconhecimento dos modelos de crescimento e produção das espécies em consociação.

#### **IV.1.1.3. MATERIAL DE REPOVOAMENTO**

- Planear atempadamente a encomenda dos materiais de repovoamento;
- Deverão ser utilizados materiais de repovoamento de boa qualidade, nomeadamente plantas e/ou sementes com boas características genéticas e morfológicas;
- Conhecer e cumprir os instrumentos legais aplicáveis relativamente aos materiais de reprodução;
- Poderão ser utilizadas espécies indígenas ou as espécies não indígenas classificadas como naturalizadas ou com interesse para a arborização, regulamentadas por legislação nacional;
- Acondicionar de forma adequada o material vegetal, nomeadamente: i) acondicionar em embalagens que não provoquem danos e dissecação; ii) as plantas devem ser regadas antes de serem carregadas; iii) o veículo de transporte deve estar protegido do vento e sol; iv) o transporte deve ser feito o mais próximo do dia da plantação, evitando as horas de maior calor;
- Verificar, na receção, eventuais anomalias na qualidade, proveniência das plantas/sementes e estado fitossanitário geral do material vegetal utilizado.

#### **IV.1.1.4. OPERAÇÕES DE PREPARAÇÃO DA ESTAÇÃO**

- Manter, sempre que tal não se traduza num risco acrescido de ocorrência de incêndio, a vegetação arbustiva e herbácea existente;
- As mobilizações do solo não localizadas, em linhas ou faixas, deverão ser



executadas segundo a orientação das curvas de nível. O único caso de eventual exceção a esta regra é a operação de ripagem, desde que seja acompanhada de uma operação de vala e cômoro, executada na orientação das curvas de nível, de forma contrariar os efeitos da erosão.

- Adotar esquemas de melhoramento do solo, como por exemplo, a criação de coberturas de solo fixadoras de azoto, que também protegem o solo contra o impacto da chuva, reduzem a erosão, evitam o aquecimento excessivo da superfície e as perdas de água pela evaporação, auxiliam no controle de plantas invasoras e diminuem a incidência de pragas e doenças;
- Deverá manter-se a vegetação espontânea existente, por um período mínimo de 2 anos, através de faixas, dispostas em curva de nível (entrelinhas inferiores a 4 metros e declives superiores a 20%). A regra anterior poderá ter as seguintes opções:
  - Manter uma faixa, sem mobilização do solo ou quando mobilizada, sem reviramento do solo, com a largura mínima de 0,5 metros;
  - Manter de 20 em 20 metros uma faixa, sem mobilização do solo ou, quando mobilizada, sem reviramento do solo, com a largura mínima de 4 metros.
- No caso de plantações com maiores espaçamentos (entrelinhas > 4 m), deverão ser mantidas faixas sem mobilização, por um período mínimo de 2 anos. No entanto, se estas faixas forem mobilizadas sem reviramento do solo e dispostas segundo a orientação das curvas de nível com a largura mínima de 1 m, deverá ser mantida a vegetação espontânea ou deve proceder-se à instalação de uma cultura de cobertura;
- Gerir os níveis de matéria orgânica existentes na estação, utilizando técnicas de conservação do solo e dos nutrientes;
- Optar por técnicas silvícolas que minimizem a compactação dos solos e a probabilidade de ocorrência de fenómenos de erosão significativos, nomeadamente mobilizações profundas do solo em áreas de declives acentuados;
- Optar por épocas do ano que facilitem as operações de mobilização do solo, tendo em atenção as condições climáticas do ano;
- As mobilizações do solo devem orientar-se pelo princípio da mobilização mínima, recorrendo preferencialmente às mobilizações do solo localizadas, nomeadamente apenas nas linhas de arborização;



- Ter em atenção, nas operações de mobilização de solos, a protecção das áreas aquáticas, sítios de interesse arqueológicos, habitats importantes e outros factores ambientais;
- Respeitar as bordaduras ou áreas de intervenção condicionada relativamente a áreas ecologicamente sensíveis;
- Minimizar, sempre que possível, o período de tempo entre a preparação da estação e a plantação;
- Programar obras de correcção torrencial das linhas de água em áreas de declives acentuados e que evidenciem sinais de erosão hídrica notórios;
- Realizar operações de fertilização de fundo, apenas nas situações que estas sejam oportunas e vantajosas;
- A aplicação de fertilizantes deverá ser equacionada tendo atenção a época de disponibilidade dos nutrientes;
- Respeitar as boas práticas de aplicação dos fertilizantes, em especial em áreas húmidas e sensíveis;
- Deverão ser utilizados apenas produtos fitofarmacêuticos homologados pela entidade responsável;
- Evitar contaminações do solo e água, como por exemplo resultante da utilização de fertilizantes em quantidades excessivas;
- Recorrer sempre que possível a operadores especializados;
- Respeitar as regras de saúde e de segurança no trabalho e dispositivos legais existentes.

#### **IV.1.1.5. PLANTAÇÃO, SEMENTEIRA E REGENERAÇÃO NATURAL**

- Escolher o processo de instalação do povoamento de maior viabilidade, tendo em consideração os objectivos inicialmente propostos;
- Planear antecipadamente a época mais indicada para a realização da instalação do povoamento, especialmente o da plantação, de modo a assegurar que a quantidade de material de repovoamento é suficiente. No aproveitamento da regeneração natural, o planeamento terá de condicionar o faseamento dos cortes finais do povoamento existente de forma a garantir uma distribuição homogénea e suficiente da regeneração natural;
- Utilizar a técnica de instalação mais adequada à estação/sítio e à técnica de



mobilização de terreno adoptada (excepto na regeneração natural);

- A operação de instalação escolhida deverá ter em atenção aspectos de natureza fisiográfica (exposição, declives, etc.) e de minimização dos impactes daí resultantes, nomeadamente perdas de matéria orgânica e compactação do solo;
- No planeamento deve ser estimada uma taxa de mortalidade para a instalação do povoamento, de acordo com a espécie e características edafo-climáticas e incluir-se a operação de retanchar para a reposição de árvores mortas, na época de arborização seguinte ou até dois anos após a arborização;
- Nas arborizações ou rearborizações devem ser respeitadas as medidas de silvicultura preventiva, de acordo com a legislação em vigor, que criem descontinuidades de inflamabilidade e combustibilidade, nomeadamente: a) as manchas com área contínua da mesma espécie, à excepção das quercíneas, não devem exceder os 20 ha, sem serem compartimentadas numa faixa de largura não inferior a 25 m; b) ao longo das linhas de água principais devem ser adoptadas espécies distintas das manchas de arborização que lhes são contínuas, ao longo de uma faixa de 25 m de um e outro lado do leito;
- Aproveitar a regeneração natural sempre que esta apresente boas características de conformação e tenha uma boa distribuição espacial na área a regenerar;
- Deverão ser seleccionados operadores com qualificação e experiência adequada.

#### **IV.1.1.6. GESTÃO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA**

- Avaliar a necessidade de intervenções ao nível da vegetação espontânea, nomeadamente, averiguando a relação benefício/custo dos métodos de controlo da vegetação propostos;
- No processo de planeamento, prever técnicas de gestão da vegetação espontânea (localizada junto à árvore, em faixas, ou em toda a área) compatíveis com as características edafo-climáticas do local;
- É preferível optar pela eliminação localizada, parcial ou em faixas, sempre que tal não signifique um aumento substancial do risco de incêndio, de modo a



assegurar uma maior protecção do solo, maiores taxas de retenção de água de escorrimento, teores mais altos de matéria orgânica no solo, maior protecção das árvores, melhor defesa contra agentes bióticos nocivos e uma menor possibilidade de crescimento de outras comunidades vegetais, por vezes mais difíceis de controlar;

- Deverão ser utilizados apenas produtos fitofarmacêuticos homologados pela entidade responsável;
- Os operadores deverão ter formação e/ou experiência em trabalhos da mesma natureza e respeitar todas as normas de segurança em vigor;
- A aplicação de herbicidas, deverá ser localizada, respeitando sempre as instruções de uso, devendo as autoridades competentes ser notificadas em caso de acidente;
- Os produtos químicos aplicados deverão estar homologados nos termos da legislação em vigor. O seu manuseamento e armazenamento devem fazer-se em locais secos e impermeáveis e a distâncias superiores a 10 m das linhas de água;
- Todos os subprodutos não utilizados, como embalagens, contentores de plantas, restos de calda e as águas de lavagem deverão ser recolhidos e tratados adequadamente;
- As faixas de protecção das linhas de água deverão ter uma largura mínima de 10 metros, de um e de outro lado do leito. Nestas áreas deverão ser preservadas as espécies ripícolas existentes e apenas devem ser efectuadas mobilizações de solo localizadas;
- Evitar desmatações que permitam que o solo fique nu na época das chuvas;
- A técnica de fogo controlado deve ser utilizada de acordo com as normas legais, actuando nas condições climáticas adequadas à operação, bem como a situações em que seja possível garantir as condições de segurança de pessoas e bens.

#### **IV.1.1.7. DEFESA DA FLORESTA CONTRA AGENTES BIÓTICOS: PRAGAS E DOENÇAS**

- As manchas florestais deverão ser monitorizadas regularmente procurando-se indícios de pragas ou doenças. Em caso de detecção devem ser alertadas as



autoridades competentes e tomadas as devidas medidas de combate e mitigação;

- Na arborização deve ter-se em atenção a escolha de plantas sãs, o fomento da diversidade de espécies e idades, a escolha de espécies adequadas ao local, que diminuam as condições de stress das árvores e consequentemente a susceptibilidade a pragas e doenças;
- Na condução dos povoamentos deve-se efectuar as operações nas épocas adequadas de forma a diminuir os riscos fitossanitários;
- As medidas de combate deverão ser planeadas antecipadamente com a colaboração e aconselhamento das entidades competentes em matéria de sanidade florestal;
- Todos os produtos empregues deverão ser homologados pela entidade competente, devendo os operadores cumprir todas as instruções de procedimento relativas à preparação, armazenamento, transporte e à manutenção do equipamento de aplicação;
- Nas áreas em que há registos de danos provocados por mamíferos, deverão ser previstas medidas de defesa, tais como a utilização de protecções individuais para as árvores, vedações, etc., e/ou medidas de combate específicas que podem passar pela captura desses animais;
- O controlo de pragas deverá ser efectuado, sempre que possível, através de formas naturais, como por exemplo através da presença de inimigos naturais ou através do seu fomento;
- Em caso de se verificar a presença de sintomas de pragas e doenças num determinado povoamento, deverão ser tomadas as medidas preventivas necessárias para evitar a disseminação do agente causal, nomeadamente a remoção do material lenhoso resultante da exploração florestal.

#### **IV.1.1.8. CONDUÇÃO DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS**

- Os períodos de condução dos povoamentos florestais deverão ser definidos aquando da sua instalação, tendo como base os objectivos definidos, podendo ser alterados se existirem situações que o justifiquem, como por exemplo, a ocorrência de pragas ou de incêndios florestais;
- A realização de operações silvícolas como podas, desramações e desbastes deverão ser planeadas de acordo com os objectivos, a espécie e o tipo de



produtos florestais a explorar e serem equacionadas numa óptica de benefício/custo;

- A condução dos povoamentos deverá ter em atenção, não apenas os aspectos relacionados com a produção florestal, mas também os aspectos ambientais e ecológicos;
- As podas deverão ser executadas com moderação, respondendo a objectivos de formação da copa ou para efeitos de produção de fruto, ou ainda como resposta de controlo sanitário, procurando sempre manter-se uma maior eficiência na actividade fisiológica das árvores sujeitas a esta operação;
- A operação de desramação tem por finalidade a melhoria da qualidade do material lenhoso, devendo reservar-se a sua aplicação apenas às árvores de melhores características. Quando a intervenção visa um efeito de prevenção de incêndios florestais, deverá aplicar-se apenas aos níveis inferiores de ramificação, abarcando um maior número de indivíduos;
- Os desbastes deverão ser conduzidos como forma de beneficiação do povoamento principal, devendo seguir-se intervenções de menor grau mais assiduamente de forma a não proporcionar desequilíbrios bruscos na densidade do povoamento;
- Devem preservar-se espécies e ecossistemas classificados de grande valor de conservação, ou seja, valores naturais que pelas suas características particulares e únicas devem ser geridos numa óptica de conservação;
- Devem ser identificadas e preservadas as estruturas de valor geológico, ecológico, patrimonial e cultural;
- A opção de fertilização deve ter por objectivo a obtenção de maiores rendimentos e/ou aumentar ou manter o nível de fertilidade do solo, evitando contaminações das águas. As quantidades de fertilizante a aplicar são função das características do solo, das necessidades do povoamento e dos objectivos de gestão. Este conhecimento obtém-se a partir de observação visual do povoamento, realização de análises de solo e foliares e monitorização da aplicação da fertilização;
- As operações silvícolas deverão ser efectuadas por pessoal técnico qualificado;
- Deverão ser respeitadas as normas e condições de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho florestal.





#### **IV.1.1.9. EXPLORAÇÃO FLORESTAL, EXTRACÇÃO DE MATERIAL LENHOSO**

- Planear atempadamente a realização das operações de exploração florestal e gerir correctamente a biomassa residual, ramos, bicadas, etc;
- Triar os produtos extraídos da exploração florestal por tipo de utilização e valor;
- No sentido de evitar o aumento do risco de incêndio deve prever-se a gestão dos resíduos florestais, nomeadamente através da sua remoção e valorização, ou destroçamento e incorporação no solo;
- Adequar os equipamentos de exploração às condições edafo-climáticas, ao corte e ao tipo de extracção de material lenhoso, evitando a degradação do solo, principalmente nos locais com alguma sensibilidade ecológica;
- O plano de cortes deverá dimensionar, a forma e dimensão, da área de corte tendo em atenção possíveis impactos na paisagem. Para o caso de povoamentos de silvicultura intensiva, deverão aplicar-se em manchas contínuas de dimensão inferior a 10 ha, progredindo de forma salteada ao longo da área de corte. Nos povoamentos de folhosas nobres deverá intervir-se pé a pé de forma salteada;
- Minimizar, sempre que possível danos severos sobre as árvores que ficam no povoamento;
- Após a exploração, realizar operações que permitam um rápido revestimento do solo, nomeadamente a instalação de uma cobertura vegetal com espécies adequadas ao local;
- Minimizar as mudanças de óleo dentro da floresta e realizá-las com os devidos cuidados, evitando contaminações do solo e água. No caso de haver terras contaminadas, com derrames de óleos e combustíveis, devem ser removidas para locais autorizados;
- Ter em consideração as normas de prevenção e segurança relativas a incêndios florestais, nomeadamente, que as máquinas de combustão interna e externa sejam dotados de dispositivos de retenção de faíscas ou fagulhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape e chaminés, bem como, que os tractores, máquinas e veículos de transporte de pesados estejam equipados com extintores, de acordo com a sua massa máxima;
- Ter em consideração as medidas de condicionamento de acesso, circulação e de permanência previstas legalmente;



- Deverão ser respeitadas as normas e condições de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho florestal;
- As viaturas e os equipamentos utilizados devem ser adequados ao trabalho florestal e respeitar as indicações técnicas dos fabricantes relativas à manutenção e conservação das máquinas.

#### IV.1.2 INFRA-ESTRUTURAS FLORESTAIS

Existe a necessidade de organizar os espaços florestais de forma a facilitar a circulação no seu interior, exercer as actividades de exploração e proporcionar a sua defesa contra o fogo. As estruturas que levam a cabo estes objectivos, denominadas de infra-estruturas florestais, deverão ser planeadas e organizadas com antecipação, tendo em vista a sua eficácia para as funções que irão ser desempenhadas nesses espaços. Preferencialmente, o planeamento das infra-estruturas deverá coincidir com o planeamento da instalação dos povoamentos. No entanto, quando se pretende instalar ou melhorar uma rede de infra-estruturas num povoamento, o cuidado no seu traçado deverá ser potenciado uma vez que deverão ser minimizadas as perdas de material lenhoso.

As infra-estruturas florestais são classificadas segundo a função a desempenhar, pelo que se deverá ter em atenção as normas da sua construção e manutenção. Assim, distinguimos as mais importantes infra-estruturas florestais em rede viária, rede de faixas de gestão de combustível, rede de pontos de água, rede de vigilância e detecção de fogos e rede de infra-estruturas de combate. Depreende-se pela designação que a organização de cada uma delas no espaço forma uma malha que pretende assegurar a passagem, compartimentação e defesa dos espaços florestais contra os incêndios, procurando, sempre que possível, a sua integração paisagística.

##### IV.1.2.1. REDE VIÁRIA

A rede viária constitui a malha que pretende facultar o acesso, passagem ou combate contra os fogos dentro da mata. Podemos-la dividir em caminhos florestais, que facultam passagem durante todo o ano a todo o tipo de veículos, e em estradões florestais, de circulação limitada (veículos todo-o-terreno), funcionando como meio às operações na mata e de compartimentação florestal. Os trilhos são vias de existência efémera destinados à passagem exclusiva de tractores e máquinas florestais.



Devido à importância atribuída à rede viária e ao carácter permanente que tem, a sua construção e manutenção deverá obedecer a um conjunto de regras tendo em vista a segurança dos utentes, a minimização da erosão e a diminuição do impacto visual e paisagístico. Assim, para a construção de uma rede viária florestal dever-se-ão ter em consideração os seguintes aspectos:

- Deve-se investir num esforço para que o traçado se desenvolva segundo uma orientação paralela às curvas de nível com lancetes de ligação;
- Previamente à abertura do caminho, deve-se remover a vegetação e parte superior do solo, bem como o material lenhoso com valor comercial no espaço onde o caminho irá ser implementado. Todas as toijas e cepos deverão ser removidos para não ficarem soterrados;
- Nas zonas declivosas, o material vegetal sem valor comercial retirado deverá ser colocado a jusante do caminho, a fim de reduzir o escoamento superficial e consequente aluimento das terras;
- É aconselhável construir os sistemas de drenagem e as pontes antes das outras operações, de maneira a manter os locais das operações o mais seco possível;
- Sempre que seja inevitável que a via atravessasse uma linha de água, são necessárias precauções especiais para evitar as perturbações destes pontos sensíveis. O esforço da empreitada deverá conduzir a um cruzamento perpendicular da via com a linha de água, devendo as obras avançar no período mais seco do seu caudal e evitando, sempre que possível, que a maquinaria opere no leito da linha. Após a laboração, tanto o leito como as margens devem ficar com o traçado o mais próximo do original;
- Relativamente à drenagem das águas pluviais do caminho, são necessárias medidas que a favoreça. Assim, a via deverá ter uma inclinação transversal de 3-6% a partir do eixo da via, enquanto o declive longitudinal não deverá ser superior a 10%;
- Dever-se-á ter especial atenção nas curvas, zonas declivosas e escorregadias, onde se deverá criar uma inclinação para o lado de dentro da vertente, para tornar mais segura a mobilidade dos veículos;
- A criação de valas de drenagem ao longo da via é imprescindível para recolher a água da escorrência superficial, devendo esta ser encaminhada para locais de dispersão adequados. No caso em que se preveja grande escorrência, sugere-se revestir as valas com pedras, betão ou herbáceas para diminuir a



velocidade da água. O desnível das valas deverá ser da ordem dos 3% para que a drenagem se processe de forma correcta;

- A descarga das águas das estradas deverá ocorrer entre a vegetação num mínimo de 10 metros antes de entrar num curso de água;
- Na construção de uma rede viária é quase inevitável a movimentação de terras, pelo que são igualmente necessárias medidas que minimizem o impacto por elas provocado, nomeadamente: aproveitar as terras resultantes de escavações para os locais onde elas são necessárias para aterro; evitar esta empreitada em condições de elevada humidade e; em zonas mais declivosas utilizar escavadoras e camiões para o transporte da terra em detrimento dos tractores equipados com lâmina frontal, pois aqueles têm mais benefícios ambientais, deixando os segundos para as situações mais planas e de baixa pedregosidade;
- Para permitirem a mobilidade de veículos de transporte e de combate a incêndios, a largura da faixa de rodagem dos caminhos não deverá nunca ser inferior a 3,5 metros;
- Para se assegurar o cruzamento de veículos, dever-se-ão criar zonas de cruzamento espaçadas no máximo de 100 a 200 metros e, sempre que possível, visíveis entre si. A largura deverá ser o suficiente para permitir inverter o sentido de marcha dos veículos;
- Deve-se evitar a circulação nos caminhos de terra batida após a queda de uma forte chuvada;
- No que diz respeito à segurança dos veículos e seus ocupantes, a rede viária deverá ter em linha de conta os seguintes aspectos: as curvas deverão ser o mais aberto possível, de acordo com a maioria dos veículos que por elas circulem; o espaçamento entre elas deverá ter entre 20 a 30 metros, devendo a largura da via ser maior nas curvas; o cruzamento de vias deverá ter um ângulo enquadrado entre os 60º e os 90º, excepto quando se trate de vias de sentido único (aqui o ângulo de cruzamento pode ser inferior a 60º) e o declive longitudinal na zona do cruzamento não deverá ser superior a 6%; os caminhos florestais deverão estar interligados em ambas as extremidades à rede de estradas nacionais e municipais, com a devida autorização das entidades competentes;
- Sempre que um caminho ou estradão não tenha saída, deverá estar devidamente assinalado à entrada, não ter um comprimento superior a 1000 metros, ter largura suficiente para o cruzamento de dois veículos (mínimo de



6 metros), declive longitudinal inferior a 6% e possuir no fim uma clareira, desprovida de vegetação, com um diâmetro de 100 metros para permitir a inversão de marcha ou o abrigo de um veículo de combate;

- A fim de se evitar a degradação da rede viária, dever-se-á planear todo um conjunto de medidas que visem a sua manutenção. A exposição destas vias aos agentes climáticos e aos seus utentes provoca a sua erosão e degradação, diminuindo as condições de transitabilidade e de segurança. Dever-se-á, portanto, actuar com uma maior brevidade para se evitarem acidentes e reparações mais onerosas. Assim sugere-se:

- A criação de programa de manutenção da rede viária que anteceda um “check-up” regular e uma imediata actuação;
- Manter o sistema de drenagem livre de obstáculos que impeçam o fluxo da água;
- Os pontos mais sensíveis, tais como os cruzamentos com as linhas de água, devem ser verificados mais afincadamente;
- Também mais acentuadas deverão ser as inspecções durante o Inverno;
- Sempre que um obstáculo surja nos caminhos, tais como ramos ou árvores caídas, dever-se-ão tomar providências para os remover com a maior brevidade possível.

- A vegetação das bermas dos caminhos deve ser controlada, não só para aumentar a protecção contra o fogo, mas também para aumentar a visibilidade e diminuir a humidade dos caminhos;

- É de todo desejável que a densidade da rede viária se situe próximo dos 40 m/ha para permitir uma boa acessibilidade aos povoamentos, principalmente no que se refere à sua protecção contra o fogo, assegurando uma maior mobilidade das forças terrestres de vigilância e combate no seu interior;

- Também se recomenda vivamente o aproveitamento da rede viária existente, apontando-se o sentido das obras para a sua recuperação e adaptação aos aspectos acima mencionados. Ao mesmo tempo, para se conseguir um maior efeito de compartimentação e, conseqüentemente, de protecção contra o fogo, dever-se-ão criar corredores paralelos à rede viária com mais de 20 metros de largura (pelo menos 10 metros para cada lado), promovendo a descontinuidade de combustíveis. Paralelamente, com o aproveitamento da estrutura ripária existente, pode-se proporcionar uma organização dos povoamentos regularmente compartimentada, resultando em polígonos de



área contínua próxima dos 20 ha (no máximo 50 ha).



#### **IV.1.2.2. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL**

O redesenho da paisagem através do estabelecimento de descontinuidades na estrutura das formações vegetais constitui uma das principais componentes da reestruturação dos espaços florestais, a par da alteração da composição e estrutura dos povoamentos ou do uso do solo.

Existem duas estratégias complementares de intervenção na modificação dos combustíveis quanto ao seu arranjo: faixas de gestão de combustível (FGC), numa lógica de “contenção activa” do fogo em bandas que definem compartimentos mais ou menos vastos, e parcelas de gestão de combustível, que actuam numa lógica de modificação do comportamento do fogo, em áreas dispersas de grande dimensão, permitindo a adopção de um mais variado leque de tácticas de supressão.

Cada uma destas duas estratégias apresenta vantagens e inconvenientes e o peso relativo de cada uma deve resultar das restrições associadas ao regime de fogo que se pretenda manter, aos sistemas e funções florestais prevaletentes na região e aos diferentes aspectos sócio-económicos a respeitar.

Numa região predominantemente florestal entende-se por FGC uma parcela de território mais ou menos linear onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afectação a usos não florestais (agricultura, infra-estruturas, etc.) e do recurso a determinadas actividades (silvopastorícia, etc.) ou a técnicas silvícolas (desbastes, limpezas, fogo controlado, etc.), com o objectivo principal de reduzir o perigo de incêndio. As faixas de gestão de combustível subdividem-se em:

- Faixas de redução de combustível (FRC), em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos;
- Faixas de interrupção de combustível (FIC), em que se procede à remoção total de combustível vegetal.

As FGC cumprem três funções primordiais:

- A diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção directa de combate na frente de fogo ou nos seus flancos (função 1);
- A redução dos efeitos da passagem de grandes incêndios protegendo, de forma passiva, vias de comunicação, infra-estruturas, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial (função 2);



- O isolamento de focos potenciais de ignição de incêndios, como sejam as faixas paralelas às linhas eléctricas ou à rede viária, as faixas envolventes aos parques de recreio, etc. (função 3).

A rede regional de FGC deverá ser concebida em três níveis, consoante a(s) sua(s) funcionalidade(s) e responsabilidade de manutenção:

- Rede Primária, de nível sub-regional, delimitando compartimentos com determinada dimensão, desenhada primordialmente para cumprir a função 1, mas desempenhando igualmente as restantes;
- Rede Secundária, de nível municipal, estabelecida para as funções 2 e 3;
- Rede Terciária, de nível local e apoiada nas redes viária, eléctrica e divisional das explorações agro-florestais, desempenhando essencialmente a função 3.

No caso específico da concepção da rede primária de faixas de redução de combustível em espaços florestais há ainda que cumprir os seguintes princípios básicos gerais:

1. As FRC em espaços florestais não são desenhadas para parar um fogo, mas sim para conferir às forças responsáveis pelo combate uma maior probabilidade de sucesso no ataque e contenção de um grande fogo florestal.

O desenho e a instalação de FRC devem, por isso, ter como preocupação fundamental a segurança no combate ao fogo e envolver desde o início os corpos de bombeiros e os serviços distritais do SNBPC;

Pela mesma razão, as FRC devem apoiar-se sempre na rede viária, sem a qual não possuem qualquer utilidade. Igualmente a rede de pontos de água deve ser particularmente desenvolvida ao longo da rede primária de FRC. A eficácia destas redes está também dependente da capacidade de, em caso de emergência, nelas se concentrarem os recursos de combate; nesse sentido, é fundamental não só o sucesso das estratégias de diminuição do número de ignições em situações meteorológicas de elevado perigo de incêndio mas também de diminuição de infra-estruturas em risco potencial (habitações, etc.), que desviam meios de combate.

2. O desenho das FRC deve ter em consideração as particularidades da paisagem local e o histórico dos [grandes] fogos na região, designadamente no que respeita às causas da ignição e às condições meteorológicas e de combustíveis que propiciam o desenvolvimento de fogos de grande extensão e intensidade;

Neste sentido deverá ser previamente recolhida toda a informação disponível sobre anteriores eventos catastróficos e sobre a causalidade e aproveitado o conhecimento empírico de técnicos, guardas florestais, bombeiros e trabalhadores





rurais com experiência local em acções de combate e prevenção dos fogos.

No desenho e estruturação das FGC deverão ser utilizados sempre que possível modelos de simulação de comportamento de fogos florestais.

3. No que respeita ao tratamento do combustível à escala da paisagem, as FRC nunca são um fim em si mas devem ser consideradas como “pontos de apoio” preferenciais onde se devem ancorar tratamentos de combustível que progressivamente se estendam para o interior dos compartimentos por si definidos, fundamental para garantir um impacte realmente estruturante da RDF.

Por outro lado, a concepção de uma FRC implica a adopção simultânea de programa de manutenção (em intervalos de 2-5 anos), sem o qual se torna virtualmente ineficaz ou mesmo perigosa. A manutenção deverá desejavelmente ser integrada com actividades geradoras de recursos financeiros como a silvopastorícia, a gestão cinegética, a recolha de biomassa para energia, a agricultura ou a produção de frutos silvestres. Igualmente deverá ser optimizada a utilização de sapadores florestais ou de outras estruturas locais que operem na gestão de combustíveis;

4. Não existem especificações técnicas de aplicação universal para o desenho de FRC. Contudo nalguma bibliografia são referidas algumas prescrições que têm recebido aceitação mais generalizada:

- A largura não deve ser inferior a 100-125 m e devem desenvolver-se em linhas onde o ataque indirecto seja facilitado, tais como cumeadas ou estradas ao longo de vales;
- Devem possuir uma orientação perpendicular à dos ventos associados às situações meteorológicas de maior perigo;
- Os compartimentos criados devem situar-se entre os 500 e os 5000 ha, dependendo do tipo de paisagem e sistemas florestais envolvidos;
- O coberto arbóreo não deve ser superior a 50% e idealmente, situar-se entre 20-30%;
- A base das copas não deve baixar dos 3 metros;
- As características da FRC podem variar nos seus diferentes segmentos sem pôr em causa a sua eficácia.

À escala local e do povoamento, a descontinuidade vertical e horizontal dos combustíveis produzida pelas FGC é complementada pelas medidas de silvicultura preventiva e pelo mosaico de parcelas de gestão de combustível.

Para além de se aproveitarem classes de usos do solo com características de



menor combustibilidade, algumas localizações das Faixas de Gestão de Combustíveis são consideradas preferenciais:

- Junto das estradas e caminhos florestais, pois se por um lado já se está a aproveitar uma descontinuidade prévia, por outro, devido à passagem de pessoas e veículos, está-se a prevenir uma zona de potencial risco de incêndio. A largura do aceiro deverá ser tanto maior quanto maior for o tráfego da via;
- Nos vales e bases de encostas por constituírem locais de interface com as actividade humanas, especialmente a agricultura e o pastoreio. Igualmente, como a probabilidade de um incêndio começar nestes locais é alta, constituem uma faixa de contenção do fogo na sua fase inicial;
- Nas linhas de cumeada por estas se tratarem, geralmente, de zonas de enfraquecimento do fogo;
- Junto de infra-estruturas, tanto para as proteger de um fogo como para evitar o potencial risco de ignição daquelas que o apresentam;
- Nas zonas mais declivosas, sempre que possível, deve-se aproveitar a topografia do terreno. Além das já referidas linhas de cumeada, também outras barreiras e obstáculos naturais devem ser aproveitados para a implementação de aceiros.

#### IV.1.2.3. REDE DE PONTOS DE ÁGUA

A rede de pontos de água (e de outras substâncias retardantes) é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água.

As estruturas de armazenamento de água (cisternas) podem ser fixas (tanques de alvenaria ou betão e reservatórios metálicos [enterrados ou não], piscinas, poços, etc.) ou móveis (cisternas em metal ou tecido impermeável).

Os planos de água são naturais (lagos, rios e outros cursos de água, estuários, oceano) ou artificiais (albufeiras, açudes, canais de rega, charcas escavadas).

As tomadas de água podem estar ligadas a redes públicas de abastecimento de água potável, a redes privadas de rega ou, normalmente e mais frequentemente, a pontos de água existentes no próprio maciço.

Os pontos de água podem ter como funções:

- Garantir o reabastecimento dos equipamentos de luta (meios terrestres:



pronto-socorro florestais, autotanques, etc.; meios aéreos: helicópteros, aviões);

- Garantir o funcionamento de faixas de humedecimento;
- O fomento da biodiversidade, a correcção torrencial, o regadio, o abastecimento público de água potável, etc.

Em cada região deve ser garantida a existência de uma rede bem dimensionada de pontos de água, sempre que possível com fins múltiplos e acessíveis aos diferentes meios de combate, designadamente os aéreos (estes muito dependentes da existência ou não de obstruções físicas no ponto de água e zonas envolventes). O seu planeamento deve ter em linha de conta, ainda, as diferentes tácticas de combate a incêndios florestais e as logísticas utilizada em cada região do país.

Relativamente à construção dos pontos de água em si, deve-se ter em atenção aspectos como a topografia, qualidade e quantidade da rede viária e divisional existente, tipo e estrutura do povoamento e da localização dos meios de combate.

Deverão ser observadas as seguintes orientações gerais na concepção, construção e manutenção da rede de pontos de água:

- A capacidade de armazenamento deverá ser superior a 600 m<sup>3</sup> por cada 1000 ha de espaços arborizados;
- A sua localização e funcionalidades devem estar correctamente sinalizadas.

Os pontos de água devem ser construídos dentro dos povoamentos florestais devendo-se ter em consideração na sua localização:

- A existência de fontes de alimentação em água;
- A facilidade de circulação e de realização de manobras pelos veículos de combate, incluindo helicópteros de combate;
- O tempo de deslocação dos autotanques para reabastecimento;
- Os percursos de animais bravios, pois a sua existência contribui para o aumento da biodiversidade nos locais onde são colocados.

A rede de pontos de água deve ainda ser particularmente reforçada ao longo das FGC florestais da rede primária tendo-se como referência 1 ponto de água de 30 m<sup>3</sup> cada 1000 metros de FGC. Nas regiões mais secas deve fomentar-se a adopção preferencial de estruturas tipo implúvio.

Como referência poderá também ser indicada uma densidade dum ponto de água por cada 100 ha de área florestal.



Igualmente aconselhável é a distribuição dos pontos ao longo da rede viária, devendo também estar dispostos de forma a garantir a sua visibilidade pelos meios aéreos. A sua localização deverá estar cartografada e essa informação deverá ser disponibilizada aos meios de combate com antecedência.

À volta de cada ponto, deverá existir uma zona livre de qualquer tipo de vegetação para facilitar as manobras dos veículos terrestres e aéreos na altura do reabastecimento.

Deverão ser observadas as seguintes orientações gerais na concepção, construção de pontos de águas aéreas:

- Se for circular deverá possuir um raio mínimo de 6 m e uma profundidade de 4m;
- Se for rectangular deverá ter 10 m de comprimento, 6 m de largura e 4 m de profundidade;
- Deverá possuir pelos menos um canal de aproximação e de saída de aeronaves onde todos os obstáculos deverão possuir uma altura inferior a uma rampa definida pelo ponto de água ao nível do solo e um obstáculo de 8 m de altura à distância de 100m;
- À volta de cada ponto, deverá existir uma zona livre de qualquer tipo de vegetação no raio de 20 m;
- Deverão ser munidos de um sistema de auto-abastecimento de água de forma a estarem permanentemente cheios. Caso este sistema não exista, a capacidade dos pontos de água deverá ser aumentada.

#### **IV.1.2.4. REDE DE VIGILÂNCIA E DETECÇÃO DE FOGOS**

A Rede Nacional de Postos de Vigia, os sistemas oficiais de vigilância móvel, as redes particulares de vigilância e todas as infra-estruturas necessárias aos corpos especiais de vigilantes de incêndios, designadamente troços especiais de vigilância, deverão ser integradas no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

#### **IV.1.2.5. REDE DE INFRA-ESTRUTURAS DE COMBATE**

Os equipamentos e estruturas de combate (no âmbito dos corpos de



bombeiros, dos organismos da administração pública e dos particulares) deverão articular-se no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios e estarem capacitados para a utilização das restantes componentes de forma eficiente.

Os equipamentos e infra-estruturas a considerar no âmbito compreendem:

- Os quartéis de corporações de bombeiros e respectivas secções, campos de treino, etc;
- As infra-estruturas das demais entidades com responsabilidade no apoio ao combate (aquartelamentos de sapadores florestais, hangares de maquinaria agrícola e florestal pesada, etc.) ou possuidoras de meios utilizados no combate (bulldozers, tractores, etc.), designadamente das autarquias, Forças Armadas ou empresas;
- Os terrenos destinados à instalação de postos de comando operacional, em caso de incêndio, com localização, dimensão e características apropriadas para acomodar unidades de comando e transmissões, veículos de reabastecimento, etc., e com boa visibilidade sobre os espaços envolventes;
- As infra-estruturas necessárias ao funcionamento dos meios aéreos (aeródromos, helipistas).



## IV.2 NORMAS DE SILVICULTURA PREVENTIVA

### IV.2.1 SILVICULTURA PREVENTIVA

Entende-se silvicultura preventiva como um conjunto de normas, incluídas dentro da silvicultura geral, aplicadas aos povoamentos florestais, que visam dificultar a progressão do fogo e diminuir a sua intensidade, evitando ou limitando os danos causados no arvoredor. Pretende-se, assim, garantir que os povoamentos possuam a máxima resistência à passagem do fogo e reduzir a dependência das forças de combate para a sua protecção.

A maior ou menor resistência à propagação do fogo está directamente relacionada com a continuidade horizontal e vertical dos combustíveis. Neste sentido, existem 2 níveis de intervenção de silvicultura preventiva que serão analisados no âmbito deste PROF: um ao nível da estrutura e outro ao nível da composição dos povoamentos florestais.

As acções de silvicultura ao nível da estrutura dos povoamentos florestais, têm como objectivo a criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes níveis de combustíveis no próprio povoamento.

Ao nível da composição dos povoamentos, as acções de silvicultura preventiva visam a criação de povoamentos com espécies (ou misturas de espécies) menos inflamáveis e menos combustíveis ou que resistam melhor à passagem do fogo.

O tipo de intervenções de silvicultura preventiva, a incluir nas medidas de gestão de um povoamento florestal, deverá estar enquadrado com áreas circundantes e deverá assegurar que incluem as seguintes orientações:

1. Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, ZIF, projectos florestais, etc.) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e sua adequação aos níveis superiores de planeamento;
2. Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, no âmbito da instalação, dos tratamentos culturais, da gestão do sub-bosque, do corte e da regeneração dos povoamentos, um mosaico de povoamentos e, no seu interior, de parcelas com diferentes idades, estruturas e composições, que garanta:
  - A descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis no interior dos maciços e a existência de rupturas no seu desenvolvimento territorial;
  - A alternância entre parcelas com diferente inflamabilidade e combustibilidade, aproveitando as diferentes estações.



3. A dimensão das parcelas não deverá, nos casos gerais, ser superior a 20 ha e entre 1 a 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio (vertentes viradas a barlavento ou a Sul/Leste, encostas com declives superiores a 45%, espécies inflamáveis e/ou pouco resistentes ao fogo, áreas com intensa utilização humana – parques de recreio, etc.) e o seu desenho e localização deverá ter em especial atenção o previsível comportamento do fogo;
4. Os povoamentos florestais mono específicos e equiétricos de alta inflamabilidade não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 20 ha, devendo ser compartimentados:
  - por uma rede de faixas de gestão de combustível ou por outros usos do solo;
  - por linhas de água e respectivas faixas de protecção;
  - por faixas de alta densidade.
5. As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. Deverão cumprir as seguintes especificações:
  - localizar-se nos fundos dos vales, junto às infra-estruturas viárias, nas orlas dos povoamentos (a barlavento) ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo;
  - possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m;
  - serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Abies pinsapo*, *Cedrus atlantica*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus pinea*, *Pinus sylvestris*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Cupressus (lusitanica, macrocarpa)*, *Sequoia sempervirens*, *Taxodium distichum* ou *Taxus baccata*.
6. Poderão ser instaladas cortinas pára-fogo, com o objectivo de reduzir localmente a velocidade do vento e interceptar faúlhas e outros materiais incandescentes. As cortinas pára-fogo deverão ser estrategicamente localizadas em áreas desarborizadas (fundos de vales com elevada pendente, cumeadas, portelas, cristas de escarpa ou faixas de protecção a linhas eléctricas) e ser perpendiculares à direcção predominante do vento. A composição destas cortinas pára-fogo pressupõe espécies muito pouco inflamáveis, tais como as referidas para as faixas de alta densidade ou outras que aproveitem condições edáficas favoráveis, como o choupo, o amieiro, etc.;



7. Deverá ser favorecida a constituição de povoamentos de folhosas caducifólias, de preferência conduzidas em compassos apertados, sempre que as condições edafo-climáticas garantam o sucesso das arborizações. A expansão destas espécies para estações marginais (e.g. com maior secura edáfica) tem efeitos contraproducentes, pois aumenta significativamente a sua inflamabilidade no Verão.

A gestão das galerias ripícolas deverá ter em atenção, por um lado, a maior importância e sensibilidade ecológica destes espaços e, por outro, a necessidade de evitar que estas formações se transformem em corredores preferenciais na propagação dos fogos, como vem sucedendo com alguma frequência (devido quer à sua posição topográfica, quer à elevada densidade e continuidade de combustível quer ainda à alta inflamabilidade em condições climáticas e edáficas desfavoráveis). Deverão, ainda, ser estritamente respeitadas as faixas de protecção às linhas de água estabelecidas no âmbito do regime do domínio hídrico.

Deverá prever-se a gestão dos resíduos florestais, nomeadamente através da sua remoção ou destroçamento.

#### IV.2.2 MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

Em conjunto com a Rede de Faixas de Gestão de Combustível, a manutenção de um mosaico de parcelas onde se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações florestais e de matos, contribui decisivamente para a eliminação das principais condições que contribuem para os fogos de dimensão e intensidade catastróficas:

- Fortes acumulações de combustíveis;
- Continuidade de estratos de combustível, quer horizontal quer verticalmente, e elevada representatividade de combustíveis finos ou que favorecem os saltos de fogo;
- Elevada proporção de combustíveis mortos;
- Distribuição geográfica desfavorável destas características ao nível da paisagem.

Tal como no caso das faixas da rede primária, a localização, tipo e forma de instalação das parcelas é determinada por uma análise inicial dos “caminhos preferenciais do fogo” e das condicionantes ecológicas, silvícolas, históricas e socio-económicas para a região, complementada pela utilização de software de simulação de comportamento de fogo. O objectivo aqui é garantir uma implementação territorial de





áreas tratadas que bloqueie esses “caminhos preferenciais” e optimize os benefícios face às diferentes restrições em jogo, sejam elas o custo da sua criação e manutenção, a facilidade de combate aos incêndios, o impacte paisagístico, etc.

A redução de combustíveis no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária de FGC é um complemento obrigatório para garantir a eficácia geral da RDF e deve ser alvo de uma programação plurianual (simultânea com a da manutenção das redes de FGC) que optimize a sua contribuição para essa Rede.

Deverão ser observadas as seguintes orientações gerais para a sua implantação (no caso de formações florestais ou matos):

- A descontinuidade deve ser mantida em parcelas de 20 a 50 ha, com variação na composição, idade e estrutura dos povoamentos;
- Deverão ser anualmente identificadas as localizações estratégicas para a realização de acções de redução de combustíveis e alteração da estrutura dos povoamentos, bem como as superfícies que naturalmente cumprem as funções de FRC ou FIC: áreas agrícolas, águas interiores, áreas queimadas, áreas de afloramentos rochosos, infra-estruturas turísticas (campos de golfe, ...), etc.;
- Em igualdade de circunstâncias, é prioritário o tratamento de blocos adjacentes às FGC, em especial no que respeita à gestão do estrato arbustivo e à eliminação dos factores que propiciam os saltos de fogo longos (combustíveis florestais específicos).

Nesse sentido, e porque estas acções são essencialmente da responsabilidade dos detentores da gestão dos prédios rústicos (proprietários, ZIF, etc.), deve ser considerado prioritário o apoio público às acções de gestão do combustível que se insiram nos objectivos da RDF.

A integração de informação e de procedimentos dos diferentes serviços responsáveis pela aprovação de projectos e acções de redução de combustíveis nos espaços rurais, em especial daqueles que envolvem apoios públicos, é também prioritária.

A médio prazo essa integração poderá ser assegurada no âmbito dos núcleos florestais da DGRF (aplicação e monitorização dos PROF e acompanhamento das ZIF) ou das CMDFCI de cariz intermunicipal.

### IV.2.3 PROTECÇÃO DE AGLOMERADOS POPULACIONAIS



A protecção dos aglomerados populacionais<sup>1</sup> inseridos em espaço florestal<sup>2</sup> é resolvida no âmbito da RDF e envolve cada uma das suas componentes. Devem ser garantidos, de forma integrada para cada aglomerado:

1. Uma faixa de gestão de combustível envolvente com a largura mínima de 100m;
2. No mínimo duas vias de acesso/fuga alternativas em caso de incêndio;
3. A existência de pontos de água funcionais em caso de emergência, com localização claramente sinalizada e funcionamento autónomo.

#### **IV.2.4 PROTECÇÃO DE HABITAÇÕES E OUTRAS EDIFICAÇÕES**

O sucesso na protecção de habitações e outro tipo de infra-estruturas começa no planeamento dos usos do território e no condicionamento à edificação fora dos perímetros urbanos e termina na adopção, de carácter anual, de medidas específicas de DFCI e de protecção civil.

As orientações para uma estratégia global de protecção de edificações em caso de incêndio florestal, nas regiões de reflorestação e no desenvolvimento do disposto no capítulo “Redes Regionais de Defesa da Floresta”, baseiam-se nos seguintes pontos gerais:

8. A edificação nos espaços florestais deve ser fortemente condicionada ou interdita nos casos, respectivamente, de elevado ou muito elevado risco de incêndio. Para este efeito, o zonamento do risco de incêndio e as medidas definidas no âmbito dos planos de defesa da floresta (PDF) municipais devem ser anexados aos instrumentos municipais de ordenamento do território;
9. A autorização de edificação nos casos de zonas de médio ou elevado risco de incêndio apenas deve ser permitida nos casos em que seja possível cumprir as disposições legais (Decreto-Lei n.º 156/2004, art. 16º, n.º 2) na mesma propriedade onde é pretendido edificar;
10. A faixa de 50m de largura mínima prevista no Decreto-Lei n.º 156/2004;
11. Em cada município deverão ser estabelecidas medidas complementares que tenham em consideração as características das habitações, do povoamento e dos espaços silvestres.

---

<sup>1</sup> Entendem-se como “aglomerados populacionais” aqueles que possuam 10 ou mais edifícios de habitação contíguos (distanciados entre si menos de 50 m).

<sup>2</sup> Entendem-se como “espaços florestais” os terrenos situados fora de perímetros urbanos e ocupados por arvoredos florestais ou matos e pastagens em regeneração espontânea ou, ainda, aqueles classificados em instrumento municipal de ordenamento do território como “espaços florestais”, “espaços naturais” ou classes afins.



O sucesso nas medidas de protecção de habitações inseridas em espaços silvestres, está dependente da adopção de programas locais e sub-regionais de dinamização da aplicação da legislação, envolvendo:

- Acções de animação e sensibilização em larga escala;
- A adaptação e desenvolvimento das prescrições técnicas gerais a cada caso;
- O controlo sistemático da aplicação da lei;
- O acompanhamento dos trabalhos de modificação dos combustíveis.



## **IV.3 NORMAS DE SILVICULTURA POR FUNÇÃO**

As normas gerais de silvicultura referidas anteriormente deverão ser respeitadas em todos os espaços florestais havendo, no entanto, especificidades inerentes às funções desempenhadas. Daqui, surgiu a necessidade de compilação de um conjunto de normas que procuram dar resposta à especificidade de cada função e sub-função.

### **IV.3.1 FUNÇÃO PRODUÇÃO**

Nos locais onde a função produção seja a principal, é necessário acentuar alguns dos aspectos mencionados anteriormente relativos às operações de silvicultura geral e específicas da exploração dominante, nomeadamente ter em consideração, no planeamento, as seguintes normas.

#### **IV.3.1.1. PRODUÇÃO DE MADEIRA**

- A compartimentação de parcelas florestais contíguas deve ser efectuada segundo os moldes enunciados para as Normas de Silvicultura Preventiva;
- Utilização de plantas e ou sementes certificadas na instalação dos povoamentos para as espécies, de acordo com a respectiva regulamentação relativa à comercialização de materiais florestais de reprodução;
- Deve ser ponderada a realização de cortes finais descontínuos, como por exemplo por faixas ou manchas, sempre que tal se observe como vantajoso numa óptica de exploração florestal;
- A realização de cortes finais deverá preferencialmente ocorrer até 5 hectares contínuos;
- A concretização de cortes finais deverá ser estabelecida por manchas salteadas;
- Deverá existir um programa de manutenção de infra-estruturas florestais de combate a incêndios, nomeadamente caminhos florestais e pontos de água;
- Deverão ser implementados sistemas de detecção precoce de pragas e doenças.



#### IV.3.1.2. PRODUÇÃO DE CORTIÇA

- O planeamento da produção de cortiça tem de ter em conta a legislação em vigor de protecção ao sobreiro, nomeadamente as alturas máximas de descortiçamento, perímetros mínimos de desboia, tipo de intervenções interditas, época de podas, etc;
- Deverá ser equacionado a rearboreização com as plantas provenientes de regeneração natural em detrimento de plantas de viveiro;
- Utilização de plantas e ou sementes certificadas na instalação dos povoamentos para as espécies de acordo com a respectiva regulamentação;
- O descortiçamento deve ser executado na altura em que os sobreiros entrem em plena actividade vegetativa, normalmente entre Maio e Agosto, que está dependente dos factores edafo-climáticos que ao influenciarem os factores fisiológicos a cortiça pode dar ou não. A actividade extractiva deve ser suspensa sempre que, ao fazer-se a extracção, se detecte a presença de câmbio aderente à prancha de cortiça;
- Não efectuar descortiçamento dois anos antes ou imediatamente depois de efectuadas podas;
- A extracção da cortiça deve ser executada por pessoal qualificado e experiente. Um descortiçamento mal executado danificará a produção dessa árvore o resto da sua vida;
- Deverão ser respeitadas regras de limpeza de equipamentos entre descortiçamentos;
- Deverão ser implementados sistemas de detecção precoce de pragas e doenças;
- Deverá existir um programa de manutenção de infra-estruturas florestais de combate a incêndios, nomeadamente caminhos florestais e pontos de água;
- Efectuar desmatamentos estritamente necessárias evitando as mobilizações do solo. De acordo com a legislação nacional são interditas mobilizações do solo que afectem as raízes das árvores ou a regeneração natural;
- As acções de adensamento, a instalação de culturas de cobertura e controlo de infestantes nos montados de sobro e de azinho devem evitar a mobilização do solo na área de projecção da copa das árvores;
- O planeamento da poda dos sobreiros é uma operação cultural realizada na perspectiva da sobrevivência das árvores e do seu rendimento em cortiça.



Existem três tipos de poda:

- Poda de formação, destinada a conduzir as árvores novas a uma forma conveniente para a extracção de cortiça, retirando no máximo 1/3 do volume da copa;
- Poda de manutenção, destinada a desafogar a copa melhorando as condições de frutificação e a facilitar a obtenção de pranchas de cortiça, envolvendo até 25% do volume da copa;
- Poda de rejuvenescimento, a aplicar a árvores a entrar em decrepitude ou caducidade por forma a promover o equilíbrio da parte aérea com as raízes e a formação de novos ramos, circunscrita, em função do vigor da árvore, entre 1/3 e metade do volume da copa.

#### **IV.3.1.3. PRODUÇÃO DE BIOMASSA PARA ENERGIA**

- Deverá haver um planeamento do tipo e quantidade de resíduos florestais produzidos, consoante o plano de exploração previsto, e analisar a viabilidade económica do seu aproveitamento: i) a valorização através de biomassa para energia ou; ii) o destroçamento e incorporação no solo;
- A época para a realização de operações de controlo de vegetação espontânea deve, sempre que possível, fazê-las coincidir com as épocas indicadas para a realização de operações silvícolas de prevenção de fogos;
- Incorporar no planeamento as especificidades de gestão dos ecossistemas e espécies protegidos, ou classificados pela Rede Natura 2000, de áreas que apresentem grande sensibilidade ecológica, nomeadamente áreas com grandes declives e linhas de água, etc;
- Os períodos de remoção de biomassa florestal e intensidade, nomeadamente de arbustivas num povoamento, devem ter em conta as condições edafo-climáticas do local, principalmente o nível de fertilidade dos solos, o impacto ao nível da fauna, etc.

#### **IV.3.1.4. PRODUÇÃO DE FRUTOS E SEMENTES**

- A produção de semente certificada está regulamentada por legislação específica e o povoamento em causa tem de estar inscrito no Catálogo de Produtores;



- Os compassos de instalação de povoamentos para produção de fruto devem ser maiores ou então prever intensidades de desbaste maiores, de forma a permitirem um maior desenvolvimento da copa;
- Efectuar podas de frutificação, promovendo a abertura das copas através da remoção de ramos do interior da copa que favorecem a produção de ramos frutíferos, melhorando as condições de luz e ar.

#### **IV.3.1.5. PRODUÇÃO DE OUTROS MATERIAIS VEGETAIS E ORGÂNICOS**

##### **Resina**

- O planeamento da resinagem deve ter em conta a legislação em vigor, nomeadamente o período de resinagem (01/03 a 31/10);
- As feridas de resinagem devem começar por ser abertas na base do tronco, junto ao solo e prolongadas nas campanhas seguintes, formando fiada ou contínua, até ao quarto ano de resinagem;
- Quando o diâmetro da árvore a resinar for superior a 40 cm podem ser abertas duas incisões, mas apenas durante o primeiro período de resinagem (quatro anos), após o qual apenas se pode explorar uma ferida;

##### **Cogumelos**

- As plantas micorrizadas a utilizar na plantação devem indicar a espécie e origem do fungo;
- A apanha de cogumelos deve ser realizada respeitando os direitos de propriedade. A sua recolha deve ser feita em cestos de vime, ou em estruturas que permitam a disseminação dos esporos do cogumelo durante a colheita, e deve evitar-se arrancar o cogumelo mas sim cortá-lo, com um objecto cortante, na intercepção da haste com o solo;
- A disseminação de fungos em povoamentos existentes tem de ter em atenção os fungos presentes.

#### **IV.3.2 FUNÇÃO PROTECÇÃO**

Quando a função principal é a protecção, é necessário ter em conta alguns pontos particulares relativos a aspectos do agente causador (erosão, poluição, etc.) e do recurso a proteger (recursos hídricos, edáficos, etc.);



#### **IV.3.2.1. PROTECÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA**

Relativamente ao regime hídrico, que assume um papel determinante em todo o processo de sustentação do coberto vegetal e da avifauna selvagem, tem também repercussões na estruturação da paisagem, onde se pretende, por um lado, tirar partido estético da presença da água e, por outro, controlar os seus efeitos erosivos. Os cursos de água existentes são usados como recursos para desenvolver uma rede de drenagem conceptualizada, podendo, geralmente com vantagem, ser francamente expandida através de levadas e de valas drenantes de distribuição da humidade pelas encostas, integrando ainda bacias de retenção e açudes de regularização e de distribuição. A abertura de minas em galeria para alimentar fontes, criando pontos de água para visitantes e para a fauna selvagem, são operações integradas, que diferenciam e enriquecem a base ecossistémica dos sítios.

No regime hídrico há que distinguir os cursos de água permanentes e temporários, dando-lhes o enquadramento e o tratamento próprios:

- Os cursos de água devem ter um leito limpo e regularizado, definido por margens revestidas por vegetação ripícola. Os leitos de cheia devem estar estruturados em campo aberto, podendo ser atravessados por sebes ou cortinas arbóreas, associadas, ou não, a caminhos, desde que não constituam barreiras impeditivas do normal escoamento das águas. Os espaços de vale em leito de cheia são, tradicionalmente, ocupados por áreas agrícolas. No caso de não se verificar a viabilidade agrícola, deverá ser dada preferência à silvopastorícia ou, em alternativa, deverá manter-se a clareira aberta em prados naturais;
- Nas cabeceiras das linhas de água, antes de se demarcar o sulco do leito normal do curso de água, pode optar-se por uma mancha de vegetação natural bruta em regeneração selvagem. Aqui não há problema em criar com a vegetação uma obstrução ao escoamento da água. Pelo contrário, fora dos leitos definidos (normal e de cheia), o recurso à vegetação, como elemento de retenção e retardamento do escoamento das águas, é recomendável como forma de aumentar o tempo de concentração e de facilitar a infiltração da água no solo;
- As margens dos leitos de cheia devem, preferencialmente, ser contidas por orlas de manchas arbóreas e arbustivas. Os caminhos de bordadura são, predominantemente, implantados na franja das manchas arbóreas, já dentro do arvoredo. Isto por razões de ordem estética, considerando que é agradável





que o caminho tenha um enquadramento assimétrico, com uma visão enquadrada da clareira, coada pela franja de vegetação da orla e uma forte contenção conferida pela espessura do interior da mancha arborizada.

- O regime de utilização do domínio hídrico, nomeadamente, a sementeira, plantação e corte de árvores, está regulamentado por legislação própria;
- Deve afastar-se a rede viária e divisional de linhas de água e evitar o seu atravessamento. Se for inevitável, deve procurar-se o melhor local para o atravessamento considerando o seguinte: minimizar o número de atravessamentos da linha de água; atravessar em áreas onde a linha de água é mais estreita, os locais de cruzamento devem ser perpendiculares às linhas de água;
- Evitar o acesso de gado à margem de linhas de água, nomeadamente o pastoreio ou permanência de animais, excepto nos locais destinados a abeberamento;
- Implementar ou conservar a banda ripícola com galeria incluída, caso exista, com um mínimo de 10 m de largura. Nesta faixa deve-se evitar fazer culturas aráveis, não aplicar adubos e produtos fitofarmacêuticos, salvo em casos particulares devidamente autorizados pela entidade competente;
- Deve implementar-se um programa de erradicação de exóticas, que promova a recuperação de vegetação ripícola;
- Deve condicionar-se a circulação de pessoas e actividades de forma a garantir a conservação do habitat e condições de tranquilidade para a conservação de espécies da fauna;
- Evitar a instalação de estruturas artificiais alheias à banda, dependendo de autorização legal;
- Qualquer intervenção a realizar na banda deve ser efectuada, de preferência, no período que medeia entre Junho e Fevereiro.

#### **IV.3.2.2. PROTECÇÃO CONTRA A EROSÃO EÓLICA**

- A utilização de regeneração natural deverá ser equacionada em operações de instalação de povoamentos, evitando-se deste modo mobilizações de solo desnecessárias;
- A escolha das espécies, bem como a estrutura irregular do povoamento, deverá ser ponderada de acordo com o seu grau de protecção e resistência;



- A instalação do povoamento deve ter particular atenção à gestão da vegetação espontânea, deixando faixas de protecção às jovens plantas;
- O tipo de corte de realização deverá atender à não remoção de todas as árvores, podendo esta ser efectuada de forma intervalada ou por manchas/faixas, minimizando-se os efeitos da erosão. A realização de cortes finais está condicionada até 5 hectares contínuos;
- Para declives superiores a 30%, deve-se optar por corte final em faixas alternadas ou faixas progressivas, sempre executados segundo as curvas de nível;
- A idade final de corte poderá ser superior à indicada nos modelos de silvicultura;
- A densidade inicial de plantação poderá ser superior à indicada para as espécies que apresentarem sub-função protecção contra a erosão eólica;
- A implementação de sebes serão desenvolvidas perpendicularmente às direcções dominantes do vento.

#### **IV.3.2.3. PROTECÇÃO CONTRA EROSÃO HÍDRICA E CHEIAS**

- A utilização de regeneração natural deverá ser equacionada em operações de instalação de povoamentos, evitando-se deste modo mobilizações de solo desnecessárias;
- A escolha das espécies, bem como a estrutura do povoamento, deverá ser ponderada de acordo com o seu grau de protecção e nível de recuperação de solos;
- A preparação do terreno para a instalação do povoamento deve ter em particular atenção a gestão da vegetação espontânea;
- Deve ser considerado no planeamento de áreas declivosas a promoção e/ou manutenção de faixas de protecção a linhas de água e eventual execução de obras de correcção torrencial;
- Devem ser respeitadas normas de conservação do solo e da água, nomeadamente, na utilização de técnicas e maquinaria que minimizem as operações de compactação do solo. Na execução de mobilizações do solo e gestão de vegetação espontânea localizadas, garantir faixas de protecção a linhas de água, etc;



- O tipo de corte de realização, deverá atender à não remoção de todas as árvores, podendo esta ser efectuada de forma intervalada ou por manchas/faixas, minimizando-se os efeitos da erosão. A realização de cortes finais está condicionada até 5 hectares contínuos;
- Para declives superiores a 30%, deve-se optar por corte final em faixas alternadas ou faixas progressivas, sempre executados segundo as curvas de nível;
- A idade final de corte poderá ser superior à indicada no modelo de silvicultura;
- A densidade inicial de plantação poderá ser superior à indicada para as espécies que apresentarem sub-função principal de recuperação de solos degradados.

#### **IV.3.2.4. PROTECÇÃO MICROCLIMÁTICA**

- Deve privilegiar-se a compartimentação dos espaços, nomeadamente através da implementação de cortinas de abrigo, uma vez que têm um papel fundamental para a protecção das culturas agrícolas, do gado e da fauna e flora silvestres, com redução da velocidade do vento traduzindo em alterações microclimáticas na área abrangida;
- As cortinas de abrigo implementadas na faixa de intercepção com a rede viária têm um papel importante para a retenção de poeiras, de cortinas aos ventos, bem como a instalação de povoamentos na zona de projecção de partículas de unidades industriais;
- Ao longo dos campos agrícolas as cortinas de abrigo deverão ser plantadas perpendicularmente à direcção dos ventos dominante, paralelas umas em relação às outras e estar espaçadas em intervalos de 10 a 15 h (h- função linear da altura da cortina de abrigo). A extensão da zona protegida é a barlavento entre 1 a 4 h e a sotavento, em termos de planeamento e para protecção da erosão eólica, é usual considerar-se que a zona protegida se estende até 8h;
- Recomenda-se que as cortinas de abrigo sejam estruturadas de modo a que a sua permeabilidade aumente da base para o topo.



#### **IV.3.2.5. PROTECÇÃO AMBIENTAL**

- Devem manter-se áreas tampão ao longo das linhas de água com vegetação natural para actuar como filtro das águas de escoamento, apenas com intervenção localizada de desobstrução do leito;
- Devem implementar-se sebes ao longo da rede viária para servir de retenção de poeiras, bem como de povoamentos na zona de projecção de partículas de unidades industriais;
- Deve privilegiar-se espécies e modelos de silvicultura de grandes revoluções orientadas para a retenção do carbono, nomeadamente com produtos finais de longa duração, nomeadamente mobiliário, construção civil, etc;
- Diminuir as mobilizações do solo em profundidade, uma vez que estas promovem a mineralização e consequentemente a libertação do carbono do sistema;
- Aplicação de técnicas de silvicultura preventiva com objectivo de redução da ignição, propagação e impacto dos incêndios florestais.

#### **IV.3.3 FUNÇÃO CONSERVAÇÃO DOS HABITATS, DE ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA E DE GEOMONUMENTOS**

As opções de gestão florestal em regiões que apresentem a função conservação como principal, deverão atender a um conjunto de normas específicas de mitigação das actividades silvícolas ao nível dos ecossistemas naturais existentes, particularmente em áreas de sensibilidade ecológica elevada.

##### **IV.3.3.1. CONSERVAÇÃO DE HABITATS CLASSIFICADOS**

A existência de um conjunto de normas balizadoras das operações florestais dependerá do estado de conservação da série de vegetação existente e do grau de intervenção necessário e permitido para a conservação e promoção de determinado habitat.

Em termos teóricos, as séries de vegetação podem apresentar-se em 3 estados distintos de conservação: estado climácico, estado intermédio e estado inicial.

##### **Estado Climácico**

Formação de bosque, associado a valores de conservação elevados



Se a área florestal em questão detiver um alto valor de conservação, deverão ser efectuadas operações silvícolas pontuais, que garantam a manutenção da série neste estado de conservação. O tipo de intervenção é localizado, devendo ser efectuadas monitorizações do seu estado de conservação. Por outro lado, as intervenções ao nível dos combustíveis, numa óptica de prevenção de incêndios, deverão ser criteriosamente ponderadas.

### **Estado Intermédio**

Associado a valores de conservação médios e baixos, o estado intermédio deverá ser prioritariamente orientado para uma requalificação dos valores ecológicos presentes. As áreas florestais, quando apresentam valores médios e fracos de diversidade, dificilmente poderão atingir estágios de elevado valor, sem intervenção humana. Esta melhoria depende fundamentalmente das acções silvícolas e de gestão implementada.

Assim, as operações silvícolas podem ser canalizadas em dois conjuntos de medidas principais: medidas de gestão silvícola que fomentem a diversidade biológica em toda a mancha florestal; medidas de gestão silvícola que concentrem esta diversificação em áreas específicas, como cursos de água e outras formações de interesse.

Seguidamente serão enunciadas normas a considerar, quando se procura a recuperação em cada uma destas medidas:

- Melhorar a área florestal como um todo:
  - Favorecer a regeneração natural de espécies autóctones arbóreas e arbustivas;
  - As espécies arbóreas e arbustivas a introduzir deverão ser de proveniência local;
  - Fazer a diversificação de povoamentos puros em povoamentos mistos, aproveitando as capacidades melhoradoras das várias espécies;
  - Incorporar nos povoamentos de resinosas, sempre que possível, manchas com espécies folhosas autóctones;
  - Manter algumas árvores mortas e troncos de madeira em decomposição no solo para favorecer o desenvolvimento de micro-habitats, que servem de suporte a espécies de insectos, fungos, mamíferos e aves, sempre que não apresentem riscos fitossanitários;



- Manter árvores de maior idade, preferencialmente nas áreas de bordadura do povoamento, para posterior colonização por aves;
  - Evitar trabalhos silvícolas na época de nidificação de aves (Março a Julho);
  - Evitar o sobre-pastoreio;
  - Evitar o uso de pesticidas e minimizar a utilização de fertilizantes;
  - Nos locais de interesse para a conservação deverão ser substituídas as espécies exóticas, principalmente as invasoras, por espécies florestais autóctones;
  - Utilização preferencial de técnicas de controlo da vegetação, manuais e moto-manuais;
  - Deverão ser efectuadas operações de abertura de clareiras para a criação de micro-habitats e fomentar a regeneração natural;
  - A densidade de rede de estradas e o tráfego devem ser reduzidos ao máximo evitando-se também a criação de barreiras (por exemplo estradas, urbanizações, agricultura intensiva) que dificultem a comunicação/continuidade das populações faunísticas e a fragmentação do habitat.
- Melhorar áreas específicas - Em muitos casos, aumentar a diversidade de toda a área florestal, poderá ser economicamente inviável pelos custos de manutenção inerentes. Uma alternativa possível é optar por uma gestão centrada em locais estratégicos como o limite das áreas florestais, ao longo de caminhos florestais, nas margens de pontos de água naturais, linhas de água, etc.

Neste tipo de gestão deverão ser tidos em conta os seguintes aspectos:

- Ao longo de caminhos: consiste na criação de uma gradação vegetal na envolvente à massa florestal, com o favorecimento de espécies arbóreas e arbustivas. Esta gradação é conseguida mantendo a componente arbórea baixa, cortando de 5 em 5 anos e a componente arbustiva de 2 em 2 anos;
- Nas clareiras: devem ser criadas clareiras para fomentar os processos de regeneração natural. Estas clareiras devem ser distribuídas por todo o povoamento e incidir sobre clareiras de pequena dimensão, abertas



naturalmente ou em locais onde as árvores se apresentarem mais enfraquecidas por fenómenos de competição;

- o Nas margens dos pontos e cursos de água naturais: devem ser efectuadas intervenções localizadas de controlo da vegetação espontânea para favorecer o desenvolvimento de ecossistemas florestais protegidos e/ou ameaçados.

### **Estado Inicial**

Este estado está associado a valores de conservação muito baixos. A primeira fase da recuperação de locais degradados passa pelo levantamento das estruturas com potencial para o aumento da diversidade biológica, como por exemplo, os pontos de água naturais, as linhas de água, as áreas pedregosas, etc.

Há que ter em atenção que as operações silvícolas deverão ser efectuadas em consonância com o maior ou menor grau de degradação existente. Em muitos casos, o estado de degradação dos povoamentos é tão acentuado que terá de se recorrer a técnicas de recuperação de solos que utilizam espécies beneficiadoras do solo para garantir a sustentabilidade futura dos povoamentos.

Devem seguir-se as seguintes linhas orientadoras:

- Salvar a regeneração natural autóctone existente;
- As plantações deverão ser efectuadas preferencialmente em formas mistas, com espécies de crescimento mais rápido de carácter melhorador do solo e espécies de crescimento mais lento que serão favorecidas pela acção protectora das primeiras;
- Não devem ser realizadas plantações a menos de 15 metros de pontos de água naturais e linhas de água;
- As plantações devem ser efectuadas por manchas descontínuas;
- Devem ser considerados nos esquemas de plantação, espécies florestais em associação com espécies arbustivas melhoradoras do solo (especialmente as fixadoras de azoto);
- Devem ser escolhidas espécies autóctones e arbustivas de elevada rusticidade e adaptabilidade à estação;
- Evitar as acções de silvopastorícia;
- A densidade de rede de estradas e o tráfego devem ser reduzidos ao máximo evitando-se também a criação de barreiras (por exemplo estradas,



urbanizações, agricultura intensiva) que dificultem a comunicação/continuidade das populações faunísticas e a fragmentação do habitat.

#### **IV.3.3.2. CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES DE FLORA E DA FAUNA PROTEGIDA**

##### **Gestão florestal orientada para as espécies a preservar**

Nesta categoria enquadra-se a gestão com o objectivo de fomentar habitats para determinadas espécies de fauna e flora. Apesar da gestão ser orientada para a conservação e protecção de espécies vegetais e animais com interesse para a conservação, deverão ser atendidas as seguintes normas:

- Privilegiar os modelos de corte final salteados ou em faixas ou manchas, que promovem respectivamente, estruturas jardinadas e estruturas irregulares, uma vez que são os sistemas de condução de povoamentos que têm menos impactes negativos para diversidade faunística, em relação às estruturas regulares;
- Fomentar a criação de clareiras;
- Preservação de agrupamentos vegetais autóctones e de espécies arbustivas que poderão servir de alimento à fauna - nomeadamente medronheiro, lentisco, pereiro-bravo, pilriteiro;
- Manter algumas árvores mortas e troncos de madeira em decomposição no solo, para favorecer o desenvolvimento de micro-habitats que servem de suporte a espécies de insectos, fungos, mamíferos e aves, sempre que não apresentem riscos fitossanitários;
- Manter árvores de maior idade, preferencialmente nas áreas de bordadura do povoamento, para posterior colonização por aves;
- Com vista à protecção das espécies animais classificadas e/ou protegidas por regulamentação especial é proibido:
  - Capturar, abater ou deter os espécimes respectivos, qualquer que seja o método utilizado;
  - Perturbar esses espécimes, nomeadamente durante o período de reprodução, de dependência, de hibernação e de migração. Pelo que se deve evitar a realização de operações silvícolas durante a época de





nidificação da avifauna (Março a Julho);

- Destruir, danificar, recolher ou deter os seus ninhos e ovos, mesmo vazios;
- Deteriorar ou destruir os locais ou áreas de repouso dessas espécies, nomeadamente árvores com ninhos ou sinais de nidificação de aves.

■ Com vista à protecção das espécies vegetais classificados e/ou protegidos por regulamentação especial é proibido:

- A colheita, o corte, o desenraizamento ou a destruição das plantas ou partes de plantas no seu meio natural e dentro da sua área de distribuição natural. Este aspecto tem especial relevância na gestão da vegetação espontânea, durante a qual deverão ser referenciados os indivíduos das espécies classificadas e salvaguardados aquando da remoção da vegetação espontânea;
- A detenção, o transporte, a venda ou troca e a oferta para fins de venda ou de troca de espécimes das referidas espécies, colhidos no meio natural.

■ A densidade de rede de estradas e o tráfego devem ser reduzidos ao máximo, evitando-se também a criação de barreiras (por exemplo estradas, urbanizações, agricultura intensiva) que dificultem a comunicação/continuidade das populações faunísticas e a fragmentação do habitat.

#### **IV.3.3.3. CONSERVAÇÃO DE GEOMONUMENTOS**

■ Deve garantir-se uma faixa de protecção aos monumentos geológicos.

#### **IV.3.3.4. CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS**

- No planeamento devem ser incorporadas medidas de remoção/contenção de espécies invasoras, com intervenções periódicas e continuas no horizonte temporal;
- A implementação ou preservação de corredores ecológicos promove a conectividade através da criação de ligações que visam a transferência e trocas genéticas entre ecossistemas diferentes, para lhes garantir consistência e sustentabilidade;



- Utilizar no repovoamento florestal plantas oriundas de semente certificada e com origem identificada, recolhida de acordo com normas adequadas à manutenção da diversidade genética;
- Não utilizar como origem de semente, árvores isoladas e núcleos arbóreos com poucos exemplares da espécie ou espécies em causa. Devem ter uma localização afastada dos maus povoamentos da mesma espécie ou daquelas com os quais são capazes de hibridar;
- Preservar núcleos/manchas/corredores vegetais autóctones nos povoamentos de produção intensiva, como reduto do património genético local.

#### **IV.3.4 FUNÇÃO SILVOPASTORÍCIA, CAÇA E PESCA NAS ÁGUAS INTERIORES**

Nas áreas onde a função principal dos espaços florestais engloba a silvopastorícia, a caça ou a pesca, é necessário sublinhar um conjunto específico de normas:

##### **IV.3.4.1. SUPORTE À CAÇA E CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES CINEGÉTICAS**

- As operações de limpeza de matos deverão ser realizadas preferencialmente por manchas ou faixas, privilegiando a manutenção de espécies arbustivas que poderão servir de alimento à fauna - nomeadamente medronheiro, lentisco, pereiro-bravo, pilriteiro;
- Devem ser privilegiadas técnicas naturais de controlo de pragas. A utilização de insecticidas e pesticidas deve ser cuidadosamente ponderada;
- As operações silvícolas devem ser executadas, sempre que possível, fora da época de nidificação das espécies cinegéticas autóctones e migratórias;
- Os cortes finais deverão ser efectuados por manchas ou faixas, de forma sequencial, maximizando o efeito de orla, devendo ser executados fora da época de nidificação das espécies cinegéticas (Março a Junho), devendo ser mantidas algumas árvores que funcionam como local de descanso e fonte de alimento, até que o coberto florestal esteja novamente restabelecido;
- Planeamento da rede de pontos de água para abeberamento da fauna selvagem. As pequenas albufeiras têm a vantagem de permitirem uma gestão mais fácil e uma maior circulação das aquáticas, permitindo assim uma



actividade cinegética mais fácil (melhor distribuição dos caçadores). As margens devem ter declives pouco acentuados de forma a permitirem o estabelecimento da vegetação. A profundidade máxima deve ser proporcional à dimensão da massa de água;

- O pisoteio e pastoreio dos locais de nidificação devem ser evitados (construção de cercas a 20-30 metros do plano de água);
- Manutenção de áreas tranquilas, de difícil acesso onde as aves possam descansar durante o dia, construir o ninho, se esconder na altura da muda, pois como não voam estão particularmente sensíveis a ataques de predadores, e assim, qualquer perturbação pode provocar movimentos, aumentando a sua exposição;
- A gestão do habitat deve ser manipulado de forma a fornecer à fauna as disponibilidades de alimento e de áreas favoráveis à reprodução, através de instalação de culturas e cobertos de reprodução;
- Podem ser instalados no espaço florestal "equipamentos específicos" como culturas para a caça, pastagens, comedouros, pontos de água, entre outros, com o objectivo de minimizar as alterações ao projecto florestal e/ou assegurar densidades das populações cinegéticas compatíveis com o rendimento que delas se pretende obter e com a produção lenhosa.

#### IV.3.4.2. SUPORTE À PASTORÍCIA

- A silvopastorícia em espaços florestais pode ocorrer em sob coberto arbóreo ou manchas arbóreas intercaladas com pastagens;
- A instalação de povoamentos, com objectivo de terem pastagem em sob coberto, deve ter compassos largos, ou então prever intensidades de desbastes maiores e em mosaico;
- As acções de instalação de culturas de cobertura e gestão da vegetação espontânea nos montados de sobro e de azinho devem evitar a mobilização do solo na área de projecção da copa das árvores;
- Promover a rotação do gado para promover a regeneração natural, assegurando uma correcta protecção aos jovens indivíduos;
- Se o sob coberto for constituído por plantas densas, altas e lenhificadas, será necessário a queima ou roça do mato, antes da introdução do gado;
- Os prados permanentes, sejam eles naturais ou artificiais, são os mais



compatíveis com o sob coberto florestal, se atendermos à conservação do solo e da água e ao aumento da biodiversidade. Devem ser, prioritariamente, colocados em terrenos com uma boa capacidade de retenção de água;

- Devem evitar-se mobilizações nos terrenos de encosta com declives superiores a 25% e em solos com uma profundidade inferior a 10 cm;
- A gradagem deve ser utilizada preferencialmente para a instalação de prados anuais e para a instalação de prados permanentes. Se a solução técnica for a renovação da pastagem por controlo das arbustivas ou o aproveitamento de pastagem natural, deve dar-se preferência ao corta-mato;
- A instalação de pastagens deve limitar-se às situações mais favoráveis de meia-encosta e fundos de vales, deixando as áreas mais problemáticas entregues à vegetação natural e às formas de uso mais compatíveis com a salvaguarda do meio natural;
- Os encabeçamentos devem ser adequados de forma a evitar a degradação das pastagens e o estado fitossanitário dos povoamentos, nomeadamente, através do encabeçamento recomendado nas Boas Práticas Agrícolas;
- O gado deve ter sombras e bebedouros alternativos sempre que possível, para que não tenham a necessidade de se aproximar das margens das linhas de água. Doutro modo, o acesso do gado à água deve ser feito apenas em pontos de abeberamento previamente delimitados e preparados para o efeito.

#### IV.3.4.3. SUPORTE À APICULTURA

- Promover o bom estado vegetativo das plantas melíferas num raio aproximado de 1 a 2 km (evidentemente que, como é sabido, as abelhas podem voar a distâncias maiores mas, também este aspecto é muito relativo, visto que a exploração será tanto mais rentável quanto mais perto do apiário estiverem as fontes de alimento);
- Condicionar a gestão da vegetação espontânea de acordo com o respectivo calendário apícola;
- No Verão é essencial a existência de água na área envolvente às colmeias. Com a água, de preferência corrente, as abelhas podem combater eficazmente o calor mais intenso do Verão, desde que possam contar com mel suficiente, de modo a poderem despender energias no acto de ventilação.



#### **IV.3.4.4. SUPORTE À PESCA EM ÁGUAS INTERIORES**

- Na gestão da pesca em águas interiores deve-se ter atenção à regulamentação nacional de protecção a este recurso natural, nomeadamente às áreas de interdição de pesca ("áreas de desova" e "áreas de abrigo");
- Planear correctamente as condições para o exercício da pesca – acessibilidades, pontos de pesca e apoios;
- Os cortes de arvoredos ou quaisquer outras acções sobre a vegetação ribeirinha e aquática devem ter em conta o adequado revestimento das margens;
- As desramações nas linhas de água podem ser suprimidas, uma vez que a queda de ramos baixos para os cursos de água constitui uma fonte de diversificação física do ambiente ripícola;
- Devem preservar-se e manter-se galerias ripícolas, pois poderão servir de corredores ecológicos essenciais para o abrigo, alimentação e deslocação da fauna, sendo um elemento estruturante para a conservação da biodiversidade.

#### **IV.3.5 FUNÇÃO RECREIO, ENQUADRAMENTO E ESTÉTICA DA PAISAGEM**

Já diversas as características e situações em que se enquadra esta função, devendo procurar-se uma compatibilização efectiva com o meio local envolvente.

##### **IV.3.5.1. ENQUADRAMENTO DE AGLOMERADOS URBANOS E MONUMENTOS**

- Devem ser efectuados, sempre que possível, arborizações com utilização de mais do que uma espécie, criando mosaicos de tons e cores, aumentando a diversidade paisagística;
- Evitar espécies com estruturas venenosas e/ou espinhosas em áreas utilizadas para recreio e lazer, ou de passagem obrigatória de peões, designadamente quando seja previsível a presença de crianças;
- Evitar a utilização de espécies produtoras de pólenes alérgicos – oliveira, zambujeiro, ciprestes, por exemplo – nas vizinhanças imediatas de núcleos habitados, ou em locais de onde os ventos dominantes transportem os pólenes para aqueles núcleos;
- Não utilizar espécies de baixa resistência ao vento em locais habitados ou de



passagem de peões e viaturas, onde possam constituir risco para a segurança de pessoas e bens;

- Deve privilegiar-se a utilização de espécies pouco inflamáveis;
- Planeamento dos acessos e estacionamento ajustados ao fluxo humano previsível e respectiva rede de defesa da floresta contra incêndios;
- Os Monumentos Nacionais e os Imóveis de Interesse Público têm uma zona de protecção que abrange a área envolvente do imóvel até 50 metros, contados a partir dos seus limites, sem prejuízo da aplicação de regimes que estabeleçam áreas especiais de protecção superiores a 50 metros;
- Na faixa de protecção aos marcos geodésicos, de pelo menos 15 m, fica vedado ao proprietário ou usufrutuário dos terrenos situados dentro da zona de respeito fazer plantações, construções e outras obras ou trabalhos de qualquer natureza;
- Implementação de uma faixa de protecção de largura mínima de 50 m à volta de habitações, estaleiros, armazéns, oficinas ou outras edificações isoladas;
- Implementação de uma faixa de protecção de largura mínima não inferior a 100 metros nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com áreas florestais.

#### **IV.3.5.2. ENQUADRAMENTO DE EQUIPAMENTOS TURÍSTICOS**

- Devem ser previamente planeados os acessos, os equipamentos e as fruições dos espaços florestais;
- Programa de reparação e manutenção de infra-estruturas;
- Devem ser efectuados, sempre que possível, arborizações com utilização de mais do que uma espécie, criando mosaicos de tons e cores, aumentando a diversidade paisagística;
- A preservação e manutenção de galerias rípicolas são um elemento estruturante e enriquecedor da paisagem;
- Utilização de espécies mediterrâneas como medida de redução do stress da árvore e do consumo de água;
- A escolha das espécies a utilizar deve ter em conta: a dimensão da árvore estar ajustada ao espaço útil disponível, o tipo de órgãos caducos da espécie para que não ponham em risco a segurança rodoviária e de circulação dos



peões;

- Implementação de uma faixa de protecção de largura mínima de 50 m à volta de habitações, estaleiros, armazéns, oficinas ou outras edificações isoladas;
- Evitar espécies com estruturas venenosos e/ou espinhosas em áreas utilizadas para recreio e lazer, ou de passagem obrigatória de peões, designadamente quando seja previsível a presença de crianças;
- Evitar a utilização de espécies produtoras de pólenes alérgicos – oliveira, zambujeiro, ciprestes, por exemplo – nas vizinhanças imediatas de núcleos habitados, ou em locais de onde os ventos dominantes transportem os pólenes para aqueles núcleos;
- Não utilizar espécies com baixa resistência ao vento em locais habitados ou de passagem de peões e viaturas, onde possam constituir risco para a segurança de pessoas e bens.

#### **IV.3.5.3. RECREIO E CONSERVAÇÃO DE PAISAGENS NOTÁVEIS**

- Privilegiar arborizações com utilização de mais do que uma espécie, criando mosaicos de tons e cores, adequada à escala de intervenção, aumentando a diversidade paisagística;
- Privilegiar a abertura de clareiras e promover o aproveitamento da regeneração natural autóctone;
- Planeamento do traçado da rede viária e divisional, bem como os percursos turísticos, de acordo com os valores naturais a conservar;
- Programa de reparação e manutenção de infra-estruturas;
- Criação de condições de evacuação em caso de incêndio florestal e estabelecimento de faixas de protecção a parques de merendas em áreas florestais;
- Utilização de espécies mediterrâneas, pois são menos susceptíveis ao stress climático;
- Os cortes por manchas, faixas ou salteados promovem a variação da orla da floresta e a densidade dos povoamentos de acordo com a topografia, quebrando a monotonia das estradas e orlas lineares;
- Os cortes finais em vez de serem geométricos devem seguir linhas naturais da paisagem, de modo a diminuírem o seu impacte visual negativo;



- Os cortes finais devem ser sequenciados de forma a começar de trás para a frente dos locais de visibilidade e acessibilidade, dentro do exequível, para que as faixas da frente ocultem até ao máximo de tempo possível a intervenção;
- No planeamento da implementação da rede viária e divisional deve desenhar-se um traçado modelado ao terreno, reduzindo o impacto visual, promovendo a vista panorâmica, evitando a obstrução com coberto arbóreo;
- O material resultante da exploração florestal deve ser removido ou estilhaçado e incorporado no solo, reduzindo o impacto visual.

## IV.4 NORMAS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Em termos de recuperação de áreas degradadas iremos considerar o caso mais vulgar - áreas ardidas – nestes casos há que considerar um conjunto de medidas especiais que deverão ter em conta as especiais fragilidades que estes espaços apresentam.

Atendendo a especificidades próprias de recuperação das linhas de água após a passagem do fogo, organizou-se este ponto em recuperação de áreas ardidas e recuperação de galerias ripícolas ardidas.

### IV.4.1 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS ARDIDAS

Podem considerar-se dois tipos de medidas necessárias para a recuperação de uma área após um incêndio: a curto prazo, para evitar os novos riscos resultantes do incêndio como a erosão, ataques parasitas e enfraquecimento dos cepos; a médio e longo prazo, para recuperação das funções do espaço ardido e evitar que o risco de incêndio aumente.

#### IV.4.1.1. INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

##### Controlo da erosão

- Realização de limpezas, corte das árvores queimadas rente ao solo. Disposição dos ramos cortados, depois de desramados, paralelamente às curvas de nível, apoiados aos troncos em pé. Estes troncos funcionam como estacas fixas pelas suas raízes. Os ramos cortados devem ser desramados para garantir o contacto directo entre estes e o solo para funcionar como





barreira;

- Realização de pequenas “barragens” no fundo da pendente, constituídas por ramos alinhados paralelamente à pendente. Estas medidas são de rápida execução e são essenciais porque diminuem o risco de erosão após o fogo, durante o período de tempo em que o solo se encontra despido de vegetação;
- Os tratamentos especiais de consolidação de vertentes de elevada pendência, só são necessários quando é posta em causa a integridade de vias de comunicação, habitações, etc., ou quando se prevê que a vegetação espontânea só recuperará passado um período de tempo tal, que comprometa a estabilidade da vertente pela possibilidade de fenómenos climáticos altamente erosivos como tempestades.

### **O enfraquecimento das árvores afectadas pelo fogo**

A reacção das árvores à passagem do fogo depende em muito do seu grau de adaptabilidade a este fenómeno. Assim, quando o incêndio queima o tronco e a copa de uma resinosa, esta morre enquanto que uma folhosa, grosso modo, rebenta de toija.

Quando a copa fica apenas chamuscada, nas resinosas se os gomos estão secos a árvore está condenada, se os gomos resistem a árvore poderá recuperar. Existem correntes contrárias quanto ao abate ou não das resinosas queimadas. Por um lado, devem ser deixadas no povoamento pelo seu importante papel para a regeneração natural. Por outro lado, abatendo, a madeira queimada pode ser comercializada e diminui-se o risco de ataques de pragas a que estes exemplares ficam sujeitos ficando no povoamento.

Quando a copa não ficou destruída numa folhosa, convém analisar o tecido cambial do tronco e dos ramos principais. Se este estiver intacto, a árvore recupera. Se estiver destruído pelo aquecimento a árvore rebenta de toija. Se a destruição do câmbio for parcial a árvore recupera em parte na copa e rebenta de toija, mas permanece fraca. É preferível cortar os ramos mutilados ao nível do asse cambial. Esta operação deve ser efectuada rapidamente antes que a árvore mobilize as suas reservas para recuperar estes ramos mutilados.

### **O ataque de pragas**

As árvores mortas e enfraquecidas podem constituir suporte para doenças e insectos. As áreas ardidas podem, se as condições climáticas forem propícias, tornar-



se focos de epidemias susceptíveis de se estenderem às áreas vizinhas. Devem eliminar-se os troncos mortos ou debilitados pelo incêndio.

#### **IV.4.1.2. INTERVENÇÃO MÉDIO E LONGO PRAZO**

Após o incêndio há uma desvalorização temporária dos terrenos devido à perda de valor comercial da madeira e redução das funções ambientais dos espaços florestais afectados. Neste sentido, o pós-incêndio deve ser a ocasião para repensar globalmente a gestão dos espaços florestais.

Os condicionalismos relativos à alteração do tipo e composição dos povoamentos visam salvaguardar a diversidade do coberto florestal aos níveis nacional e regional e proteger as formações florestais de maior raridade ou valor ecológico, económico ou social. Muitas vezes é adoptada uma perspectiva de muito longo prazo, com o objectivo de impedir o desaparecimento de ecossistemas de difícil ou demorada recuperação, face a alternativas conjunturalmente mais interessantes para a exploração agro-florestal do ponto de vista económico-financeiro.

Por outro lado, os incêndios criam a oportunidade para a substituição de formações florestais desadequadas do ponto de vista da sua adaptação à estação ou às funções entretanto exigidas pela sociedade, pelo que se deve adoptar uma postura a mais fundamentada possível no correcto conhecimento das características da estação, da regeneração natural eventualmente ocorrente e também da vontade do proprietário.

##### **A. Expansão/Redução da área florestal**

**A.1.** - Deverá ser garantida a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com excepção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em PGF, em plano ZIF, em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE ou em POAP), ou agrícola (prevista no âmbito da RDF);

**A.2.** - O planeamento da rearborização seguirá os critérios gerais segundo os Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas;

**A.3.** - A rearborização artificial de prioridade 1 deverá ser executada com recurso a material de reprodução melhorado ou de proveniência ajustada à região.

##### **B. Alteração da composição dos povoamentos**



**B.1.** - A rearboreização das áreas ardidas seguirá, no que respeita à alteração da composição dos povoamentos, as linhas gerais segundo os Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas e nas Normas de Silvicultura Preventiva;

**B.2.** - Não é permitida a alteração de composição em povoamentos dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou muito rara ou em galerias ripícolas, designadamente em vidoais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais e, ainda, em soutos e castiçais;

**B.3.** - A substituição de qualquer tipo de povoamento florestal por povoamentos dominados por espécies de crescimento rápido exploradas em revoluções curtas tem de, cumulativamente, cumprir os seguintes requisitos:

- Ocorrer nas estações de produtividade boa a muito boa para estas espécies;
- Integrar-se nas orientações e zonamento estabelecido no PROF;
- Estar explicitamente prevista em sede de plano ZIF ou PGF.

**B.4.** - A alteração da composição em povoamentos de azinheira e sobreiro gravemente afectados pelo fogo deverá cumprir, cumulativamente, as seguintes condições:

- Constituam povoamentos comprovadamente irrecuperáveis e inadaptados à estação, designadamente no que respeita à série de vegetação em causa;
- Não possuam elevado valor para a conservação e como tal surjam identificados em POAP (Plano de Ordenamento de Área Protegida) ou plano de gestão de ZEC/ZPE (ou plano sectorial equivalente);
- A alteração esteja prevista em sede de PGF ou de plano ZIF que garanta, simultaneamente: i) A existência de outra(s) espécie(s) e/ou funções florestais melhor adaptadas às características da estação; ii) A não diminuição da superfície total ocupada por povoamentos de sobreiro ou azinheira no âmbito da exploração agro-florestal em causa ou do território abrangido pela ZIF.

**B.5.** - Espécies não indígenas invasoras

Os incêndios florestais, como outros acontecimentos catastróficos em ecossistemas semi-naturais ou profundamente artificializados, propiciam frequentemente o desenvolvimento incontrolado de invasoras lenhosas, frequentemente espécies não indígenas dos géneros *Acácia* e *Hakea*.

- Devem ser previstas acções de longo prazo de controlo e erradicação de invasoras lenhosas;



- A utilização de espécies não indígenas deverá obedecer à seguinte condição: apenas poderão ser utilizadas nas rearborizações ou novas arborizações as espécies indígenas ou as espécies não indígenas classificadas como naturalizadas ou com interesse para a arborização, no âmbito do Decreto-Lei n.º 565/99, constantes da lista “Espécies arbóreas florestais utilizáveis em Portugal” (DGRF).

**B.6. -** Não deve ser permitida a (re)arborização em áreas afectas à defesa da floresta contra incêndios, áreas com espécies e/ou habitats classificados não arborizados, cuja recuperação ou manutenção num estado favorável de conservação aconselhe a não arborização, áreas afectas à protecção do património cultural e arqueológico e áreas abrangidas por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública.



Quadro 6. Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas

Estações de produtividade nula a fraca		Estações de produtividade média	Estações de produtividade boa a muito boa
⇓		⇓	⇓
	Regeneração natural inexistente; necessidade de substituição de espécies	⇒	▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 2)
			▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc.)	⇒	▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 3)
			▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico mas com valor ecológico (pioneiras)	⇒	Adensamento da regeneração com plantação de espécie(s) de maior valor económico, adaptada(s) à estação e com adequada proveniência
			Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente
	Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola	⇒	Não adensar Operações culturais para a consolidação dos povoamentos-objectivo
			Avaliação da regeneração nos anos seguintes Adensamento eventual, com plantas de boa proveniência

Fonte: CNR



#### **IV.4.1.3. RECUPERAÇÃO DE GALERIAS RIPÍCOLAS**

Na recuperação de galerias ripícolas é necessário atender a características intrínsecas deste elemento fundamental nos ecossistemas florestais, pelo que se explicitam algumas das medidas a ter em conta aquando da sua reabilitação após incêndio.

##### **Favorecer a regeneração natural dos diferentes estratos de vegetação**

Os sistemas ribeirinhos mediterrânicos são caracterizados por uma forte capacidade regenerativa pós-incêndio, resultado de milhões de anos de evolução num contexto em que o fogo é um dos mais poderosos factores ecológicos. Numa situação normal, a regeneração das espécies lenhosas é imediata a partir do sistema radicular não afectado (*Alnus*, *Salix*, *Populus*, *Quercus*, etc.), o mesmo sucedendo com as espécies vivazes; as espécies anuais características da região surgirão após as primeiras chuvas do fim de Verão e do Outono.

As intervenções deverão centrar-se na limpeza e desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, nos casos em que tal impeça o normal fluir dos caudais ou propicie um elevado risco de agravamento das condições fitossanitárias ou de perigo de incêndio.

A condução destes povoamentos deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax (e, em especial, do dossel arbóreo), de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo, herbáceo e escandente.

##### **Rearborizar/revegetalizar através de plantação/sementeira artificiais apenas em casos excepcionais**

A regeneração artificial de bandas ribeirinhas apenas deverá ser realizada quando se verificar uma destruição total da vegetação pré-existent (o que acontece raramente, face ao comportamento do fogo nestas áreas) ou quando a situação pré-existente se caracterizava já por uma acentuada degradação, por exemplo sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras ou com uma flora banal.

Poderá ser recomendada, ainda, em acções planeadas de combate à erosão ou de correcção torrencial.

**Interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança imediata do troço ou da lagoa/paul**

Atendendo à notável variedade genética e originalidade de muitas formações florestais ribeirinhas, o material vegetal a utilizar (sementes, estacas, plântulas) deverá ser proveniente de bandas ripícolas das imediações do local a regenerar. A não observância deste preceito poderá acarretar o empobrecimento ecológico e a poluição genética irreversível de numerosas espécies características dos ecossistemas afectados, especialmente ao nível dos géneros mais susceptíveis à hibridação (*Salix*, etc.).

**Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região**

O acompanhamento da regeneração natural da vegetação ribeirinha deverá ter como referência as formações características da região intervindo, sempre que for necessário, ao nível da eliminação de espécies exóticas invasoras, da gestão hidráulica, etc.

A utilização de espécies florestais e arbustivas exóticas está regulamentada. Há um conjunto relativamente vasto de espécies arbóreas exóticas que poderá ser utilizado em áreas húmidas (*Taxodium distichum*, *Alnus cordata*, etc.); contudo a sua utilização deve restringir-se apenas a situações de elevada artificialidade do meio, designadamente em espaços com função predominante de recreio ou enquadramento paisagístico.



## IV.5 MODELOS DE SILVICULTURA

### IV.5.1 INTRODUÇÃO

A selecção das espécies é, porventura, um dos passos mais interessantes e ao mesmo tempo difícil com que se depara a actividade florestal. A escolha das espécies tem por trás uma série de condições, quer sejam elas de cariz edafo-climáticas, económicas, sociais e ambientais que se terá que ponderar antes de decidir efectuar a sua escolha.

Nesta óptica, os modelos de silvicultura apresentados no presente trabalho, tendo por base a condução mais adequada dos povoamentos florestais, foram concebidos como uma orientação para o apoio a uma correcta gestão dos povoamentos.

Com os modelos gerais de silvicultura aqui presentes, pretende-se que se dê resposta às 5 funções principais atribuídas com diferente peso às Sub-regiões Homogéneas.

### IV.5.2 AS ESPÉCIES

Na primeira fase de elaboração do PROF, foi feito o reconhecimento das exigências ecológicas dum grupo alargado de espécies susceptíveis de serem utilizadas em arborizações no Entre Douro e Minho. Neste momento, importa diferenciar essas espécies segundo a sua apetência para o cumprimento das diferentes funções definidas para as sub-regiões homogéneas. Distinguem-se três níveis de classificação:

Legenda	
<b>a</b>	Bom desempenho
<b>b</b>	Médio desempenho
<b>c</b>	Baixo desempenho

A vermelho, encontram-se as espécies mais aptas para o cumprimento da função, a amarelo as medianamente aptas e a branco as menos habilitadas para cumprirem os objectivos. Nos quadros seguintes, lista-se a capacidade das espécies para a execução das cinco funções.





Quadro 7. Aptidão das espécies para a função de produção

Espécie	Desempenho da função de Produção
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a
<i>Castanea sativa</i>	a
<i>Cedrus atlantica</i>	a
<i>Cupressus lusitanica</i>	a
<i>Eucalyptus globulus</i>	a
<i>Eucalyptus nitens</i>	a
<i>Fagus sylvatica</i>	a
<i>Fraxinus excelsior</i>	a
<i>Juglans nigra</i>	a
<i>Juglans regia</i>	a
<i>Pinus nigra</i>	a
<i>Pinus pinaster</i>	a
<i>Pinus pinea</i>	a
<i>Pinus radiata</i>	a
<i>Pinus sylvestris</i>	a
<i>Platanus hispanica</i>	a
<i>Populus x canadensis</i>	a
<i>Prunus avium</i>	a
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	a
<i>Quercus pyrenaica</i>	a
<i>Quercus robur</i>	a
<i>Quercus rubra</i>	a
<i>Quercus suber</i>	a
<i>Alnus glutinosa</i>	b
<i>Celtis australis</i>	b
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	b
<i>Cupressus sempervirens</i>	b
<i>Eucalyptus viminalis</i>	b
<i>Fraxinus angustifolia</i>	b
<i>Larix x eurolepis</i>	b
<i>Pinus halepensis</i>	b
<i>Populus nigra</i>	b
<i>Quercus faginea</i>	b
<i>Arbutus unedo</i>	c
<i>Betula alba</i>	c
<i>Corylus avellana</i>	c
<i>Crataegus monogyna</i>	c
<i>Ilex aquifolium</i>	c
<i>Laurus nobilis</i>	c
<i>Olea europaea</i>	c
<i>Pinus mugo</i>	c
<i>Pistacia terebinthus</i>	c
<i>Prunus lusitanica</i>	c
<i>Pyrus cordata</i>	c
<i>Quercus ilex</i>	c
<i>Salix atrocinerea</i>	c
<i>Salix salviifolia</i>	c
<i>Sorbus aucuparia</i>	c
<i>Taxus baccata</i>	c
<i>Ulmus minor</i>	c



Quadro 8. Aptidão das espécies para a função de protecção

Espécie	Desempenho da função de Protecção
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a
<i>Alnus glutinosa</i>	a
<i>Arbutus unedo</i>	a
<i>Betula alba</i>	a
<i>Castanea sativa</i>	a
<i>Celtis australis</i>	a
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a
<i>Corylus avellana</i>	a
<i>Crataegus monogyna</i>	a
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a
<i>Pinus mugo</i>	a
<i>Pinus pinaster</i>	a
<i>Pinus pinea</i>	a
<i>Pinus sylvestris</i>	a
<i>Pistacia terebinthus</i>	a
<i>Pyrus cordata</i>	a
<i>Quercus faginea</i>	a
<i>Quercus ilex</i>	a
<i>Quercus pyrenaica</i>	a
<i>Quercus robur</i>	a
<i>Quercus suber</i>	a
<i>Salix atrocinerea</i>	a
<i>Salix salviifolia</i>	a
<i>Sorbus aucuparia</i>	a
<i>Cedrus atlantica</i>	b
<i>Cupressus lusitanica</i>	b
<i>Cupressus sempervirens</i>	b
<i>Fagus sylvatica</i>	b
<i>Fraxinus excelsior</i>	b
<i>Ilex aquifolium</i>	b
<i>Larix x eurolepis</i>	b
<i>Laurus nobilis</i>	b
<i>Olea europaea</i>	b
<i>Pinus halepensis</i>	b
<i>Pinus nigra</i>	b
<i>Pinus radiata</i>	b
<i>Prunus avium</i>	b
<i>Prunus lusitanica</i>	b
<i>Quercus rubra</i>	b
<i>Taxus baccata</i>	b
<i>Ulmus minor</i>	b
<i>Eucalyptus globulus</i>	c
<i>Eucalyptus nitens</i>	c
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c
<i>Juglans nigra</i>	c
<i>Juglans regia</i>	c
<i>Platanus hispanica</i>	c
<i>Populus nigra</i>	c
<i>Populus x canadensis</i>	c
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c



Quadro 9. Aptidão das espécies para a função de conservação

Espécie	Desempenho da função de Conservação
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a
<i>Alnus glutinosa</i>	a
<i>Arbutus unedo</i>	a
<i>Betula alba</i>	a
<i>Castanea sativa</i>	a
<i>Celtis australis</i>	a
<i>Corylus avellana</i>	a
<i>Crataegus monogyna</i>	a
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a
<i>Ilex aquifolium</i>	a
<i>Laurus nobilis</i>	a
<i>Olea europaea</i>	a
<i>Pistacia terebinthus</i>	a
<i>Populus nigra</i>	a
<i>Prunus avium</i>	a
<i>Prunus lusitanica</i>	a
<i>Pyrus cordata</i>	a
<i>Quercus faginea</i>	a
<i>Quercus ilex</i>	a
<i>Quercus pyrenaica</i>	a
<i>Quercus robur</i>	a
<i>Quercus suber</i>	a
<i>Salix atrocinerea</i>	a
<i>Salix salviifolia</i>	a
<i>Sorbus aucuparia</i>	a
<i>Taxus baccata</i>	a
<i>Ulmus minor</i>	a
<i>Juglans regia</i>	b
<i>Pinus mugo</i>	b
<i>Pinus pinaster</i>	b
<i>Pinus pinea</i>	b
<i>Pinus sylvestris</i>	b
<i>Cedrus atlantica</i>	c
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	c
<i>Cupressus lusitanica</i>	c
<i>Cupressus sempervirens</i>	c
<i>Eucalyptus globulus</i>	c
<i>Eucalyptus nitens</i>	c
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c
<i>Fagus sylvatica</i>	c
<i>Fraxinus excelsior</i>	c
<i>Juglans nigra</i>	c
<i>Larix x eurolepis</i>	c
<i>Pinus halepensis</i>	c
<i>Pinus nigra</i>	c
<i>Pinus radiata</i>	c
<i>Platanus hispanica</i>	c
<i>Populus x canadensis</i>	c
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c
<i>Quercus rubra</i>	c



Quadro 10. Aptidão das espécies para a função de silvopastorícia, caça e pesca

Espécie	Desempenho da função de Silvopastorícia, Caça e Pesca
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a
<i>Alnus glutinosa</i>	a
<i>Arbutus unedo</i>	a
<i>Betula alba</i>	a
<i>Castanea sativa</i>	a
<i>Celtis australis</i>	a
<i>Corylus avellana</i>	a
<i>Crataegus monogyna</i>	a
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a
<i>Fraxinus excelsior</i>	a
<i>Ilex aquifolium</i>	a
<i>Larix x eurolepis</i>	a
<i>Laurus nobilis</i>	a
<i>Olea europaea</i>	a
<i>Pistacia terebinthus</i>	a
<i>Populus nigra</i>	a
<i>Populus x canadensis</i>	a
<i>Prunus avium</i>	a
<i>Prunus lusitanica</i>	a
<i>Pyrus cordata</i>	a
<i>Quercus faginea</i>	a
<i>Quercus ilex</i>	a
<i>Quercus pyrenaica</i>	a
<i>Quercus robur</i>	a
<i>Quercus suber</i>	a
<i>Salix atrocinerea</i>	a
<i>Salix salviifolia</i>	a
<i>Sorbus aucuparia</i>	a
<i>Ulmus minor</i>	a
<i>Fagus sylvatica</i>	b
<i>Pinus nigra</i>	b
<i>Pinus pinaster</i>	b
<i>Pinus pinea</i>	b
<i>Pinus sylvestris</i>	b
<i>Platanus hispanica</i>	b
<i>Quercus rubra</i>	b
<i>Cedrus atlantica</i>	c
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	c
<i>Cupressus lusitanica</i>	c
<i>Cupressus sempervirens</i>	c
<i>Eucalyptus globulus</i>	c
<i>Eucalyptus nitens</i>	c
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c
<i>Juglans nigra</i>	c
<i>Juglans regia</i>	c
<i>Pinus halepensis</i>	c
<i>Pinus mugo</i>	c
<i>Pinus radiata</i>	c
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c
<i>Taxus baccata</i>	c



Quadro 11. Aptidão das espécies para a função de recreio e paisagem

Espécie	Desempenho da função de Recreio e Paisagem
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a
<i>Alnus glutinosa</i>	a
<i>Arbutus unedo</i>	a
<i>Betula alba</i>	a
<i>Castanea sativa</i>	a
<i>Cedrus atlantica</i>	a
<i>Celtis australis</i>	a
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a
<i>Corylus avellana</i>	a
<i>Crataegus monogyna</i>	a
<i>Cupressus sempervirens</i>	a
<i>Fagus sylvatica</i>	a
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a
<i>Fraxinus excelsior</i>	a
<i>Ilex aquifolium</i>	a
<i>Larix x eurolepis</i>	a
<i>Laurus nobilis</i>	a
<i>Pinus mugo</i>	a
<i>Pinus pinea</i>	a
<i>Pinus sylvestris</i>	a
<i>Pistacia terebinthus</i>	a
<i>Prunus avium</i>	a
<i>Prunus lusitanica</i>	a
<i>Quercus faginea</i>	a
<i>Quercus ilex</i>	a
<i>Quercus pyrenaica</i>	a
<i>Quercus robur</i>	a
<i>Quercus rubra</i>	a
<i>Quercus suber</i>	a
<i>Sorbus aucuparia</i>	a
<i>Taxus baccata</i>	a
<i>Ulmus minor</i>	a
<i>Cupressus lusitanica</i>	b
<i>Eucalyptus nitens</i>	b
<i>Juglans nigra</i>	b
<i>Juglans regia</i>	b
<i>Olea europaea</i>	b
<i>Pinus nigra</i>	b
<i>Pinus radiata</i>	b
<i>Platanus hispanica</i>	b
<i>Populus nigra</i>	b
<i>Populus x canadensis</i>	b
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	b
<i>Eucalyptus globulus</i>	c
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c
<i>Pinus halepensis</i>	c
<i>Pinus pinaster</i>	c
<i>Pyrus cordata</i>	c
<i>Salix atrocinerea</i>	c
<i>Salix salviifolia</i>	c



### IV.5.3 APLICAÇÃO NAS SUB-REGIÕES

As exigências relativas aos níveis de temperatura e precipitação média anual que cada uma das espécies listadas demonstra, levam a que o esforço de arborização seja remetido para as zonas climáticas que cada uma das sub-regiões homogéneas possui. Deste modo, torna-se necessário distribuir o conjunto de espécies compiladas pelas sub-regiões homogéneas, em função da sua viabilidade e capacidade para cumprirem com as prioridades hierarquizadas na primeira fase. Da ordenação subsequente podemos distinguir quatro níveis de classificação das espécies:

- **Espécies Prioritárias:** é formado pelo conjunto das espécies que conseguem bom desempenho nas três prioridades definidas para a sub-região em causa. São as espécies que mais interesse têm para a sub-região, pois a sua aplicabilidade é ampla e permite que cumpra as três prioridades.
- **Espécies Relevantes:** é constituído pelo conjunto das espécies que conseguem bom desempenho em duas das três prioridades definidas para a sub-região em causa. Embora menos importantes que as primeiras, pois são de aplicação menos ampla, são de importância considerável, uma vez que permitem aumentar o lote das espécies a considerar por prioridade.
- **Espécies Alternativas:** é estabelecido pelo conjunto das espécies que conseguem bom desempenho em uma das três prioridades definidas para a sub-região em causa. Constituem, tal como o nome indica, uma alternativa sempre que se pretendam utilizar para o cumprimento de uma função em particular.
- **Espécies Secundárias:** é a designação do conjunto das espécies que possuem uma performance média e baixa para o cumprimento das prioridades definidas para a sub-região em causa. A sua escolha deverá ser bem ponderada devido ao seu médio/baixo desempenho para cumprir as prioridades da sub-região.

Nos quadros seguintes apresentam-se, por sub-região homogénea, a ordenação das espécies segundo a classificação supra referida.



Quadro 12. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Alvarinho			
	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Produção	Recreio e Paisagem	Protecção	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinea</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Cedrus atlantica</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Fraxinus excelsior</i>	a	a	b	
<i>Prunus avium</i>	a	a	b	
<i>Quercus rubra</i>	a	a	b	
<i>Pinus pinaster</i>	a	c	a	
<i>Alnus glutinosa</i>	b	a	a	
<i>Celtis australis</i>	b	a	a	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	b	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	b	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	c	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	c	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	c	a	a	
<i>Cupressus lusitanica</i>	a	b	b	Espécies Alternativas
<i>Pinus radiata</i>	a	b	b	
<i>Juglans nigra</i>	a	b	c	
<i>Juglans regia</i>	a	b	c	
<i>Platanus hispanica</i>	a	b	c	
<i>Populus x canadensis</i>	a	b	c	
<i>Eucalyptus nitens</i>	a	c	c	
<i>Eucalyptus globulus</i>	a	c	c	
<i>Ilex aquifolium</i>	c	a	b	
<i>Laurus nobilis</i>	c	a	b	
<i>Prunus lusitanica</i>	c	a	b	
<i>Ulmus minor</i>	c	a	b	
<i>Pyrus cordata</i>	c	c	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	c	c	a	
<i>Salix salviifolia</i>	c	c	a	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	b	b	c	Espécies Secundárias
<i>Populus nigra</i>	b	b	c	



Quadro 13. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Arga-Coura			
	1ª Prioridade Protecção	2ª Prioridade Produção	3ª Prioridade Silvopastorícia, Caça e Pesca	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Quercus pyrenaica</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinaster</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Pinus pinea</i>	a	a	b	
<i>Alnus glutinosa</i>	a	b	a	
<i>Celtis australis</i>	a	b	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	b	a	
<i>Arbutus unedo</i>	a	c	a	
<i>Betula alba</i>	a	c	a	
<i>Corylus avellana</i>	a	c	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	c	a	
<i>Pyrus cordata</i>	a	c	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	a	c	a	
<i>Salix salviifolia</i>	a	c	a	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	c	a	
<i>Fraxinus excelsior</i>	b	a	a	
<i>Prunus avium</i>	b	a	a	
<i>Populus x canadensis</i>	c	a	a	Espécies Alternativas
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a	b	c	
<i>Fagus sylvatica</i>	b	a	b	
<i>Pinus nigra</i>	b	a	b	
<i>Quercus rubra</i>	b	a	b	
<i>Cedrus atlantica</i>	b	a	c	
<i>Cupressus lusitanica</i>	b	a	c	
<i>Pinus radiata</i>	b	a	c	
<i>Platanus hispanica</i>	c	a	b	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	a	c	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	a	c	
<i>Juglans nigra</i>	c	a	c	
<i>Juglans regia</i>	c	a	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c	a	c	
<i>Populus nigra</i>	c	b	a	Espécies Secundárias
<i>Ilex aquifolium</i>	b	c	a	
<i>Laurus nobilis</i>	b	c	a	
<i>Prunus lusitanica</i>	b	c	a	
<i>Ulmus minor</i>	b	c	a	
<i>Taxus baccata</i>	b	c	c	Espécies Secundárias
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	b	c	





Quadro 14. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Ázere-Touvedo				
Espécie	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Protecção	Produção	Silvopastorícia, Caça e Pesca	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Quercus pyrenaica</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinaster</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Pinus pinea</i>	a	a	b	
<i>Alnus glutinosa</i>	a	b	a	
<i>Celtis australis</i>	a	b	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	b	a	
<i>Arbutus unedo</i>	a	c	a	
<i>Betula alba</i>	a	c	a	
<i>Corylus avellana</i>	a	c	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	c	a	
<i>Pyrus cordata</i>	a	c	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	a	c	a	
<i>Salix salviifolia</i>	a	c	a	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	c	a	
<i>Fraxinus excelsior</i>	b	a	a	
<i>Prunus avium</i>	b	a	a	
<i>Populus x canadensis</i>	c	a	a	Espécies Alternativas
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a	b	c	
<i>Fagus sylvatica</i>	b	a	b	
<i>Pinus nigra</i>	b	a	b	
<i>Quercus rubra</i>	b	a	b	
<i>Cedrus atlantica</i>	b	a	c	
<i>Cupressus lusitanica</i>	b	a	c	
<i>Pinus radiata</i>	b	a	c	
<i>Platanus hispanica</i>	c	a	b	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	a	c	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	a	c	
<i>Juglans nigra</i>	c	a	c	
<i>Juglans regia</i>	c	a	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c	a	c	
<i>Populus nigra</i>	c	b	a	Espécies Secundárias
<i>Ilex aquifolium</i>	b	c	a	
<i>Laurus nobilis</i>	b	c	a	
<i>Prunus lusitanica</i>	b	c	a	
<i>Ulmus minor</i>	b	c	a	
<i>Taxus baccata</i>	b	c	c	Espécies Secundárias
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	b	c	



Quadro 15. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Caminha-Neiva			
	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Protecção	Recreio e Paisagem	Produção	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinea</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Alnus glutinosa</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Celtis australis</i>	a	a	b	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a	a	b	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	a	b	
<i>Arbutus unedo</i>	a	a	c	
<i>Corylus avellana</i>	a	a	c	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	a	c	
<i>Pinus pinaster</i>	a	c	a	
<i>Cedrus atlantica</i>	b	a	a	
<i>Fraxinus excelsior</i>	b	a	a	
<i>Prunus avium</i>	b	a	a	
<i>Quercus rubra</i>	b	a	a	
<i>Pyrus cordata</i>	a	c	c	Espécies Alternativas
<i>Salix atrocinerea</i>	a	c	c	
<i>Salix salviifolia</i>	a	c	c	
<i>Ilex aquifolium</i>	b	a	c	
<i>Laurus nobilis</i>	b	a	c	
<i>Prunus lusitanica</i>	b	a	c	
<i>Ulmus minor</i>	b	a	c	
<i>Cupressus lusitanica</i>	b	b	a	
<i>Pinus radiata</i>	b	b	a	
<i>Juglans nigra</i>	c	b	a	
<i>Juglans regia</i>	c	b	a	
<i>Platanus hispanica</i>	c	b	a	
<i>Populus x canadensis</i>	c	b	a	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	c	a	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	c	a	
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	b	b	Espécies Secundárias
<i>Populus nigra</i>	c	b	b	



Quadro 16. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Corno do Bico			
	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	C	R	Pt	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Alnus glutinosa</i>	a	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	a	a	a	
<i>Betula alba</i>	a	a	a	
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Celtis australis</i>	a	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	a	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	a	a	
<i>Quercus pyrenaica</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	a	a	
<i>Ilex aquifolium</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Laurus nobilis</i>	a	a	b	
<i>Prunus avium</i>	a	a	b	
<i>Prunus lusitanica</i>	a	a	b	
<i>Taxus baccata</i>	a	a	b	
<i>Ulmus minor</i>	a	a	b	
<i>Pyrus cordata</i>	a	c	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	a	c	a	
<i>Salix salviifolia</i>	a	c	a	
<i>Pinus pinea</i>	b	a	a	Espécies Alternativas
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	c	a	a	
<i>Populus nigra</i>	a	b	c	
<i>Cedrus atlantica</i>	c	a	b	
<i>Fagus sylvatica</i>	c	a	b	
<i>Fraxinus excelsior</i>	c	a	b	
<i>Quercus rubra</i>	c	a	b	
<i>Pinus pinaster</i>	b	c	a	
<i>Juglans regia</i>	b	b	c	Espécies Secundárias
<i>Cupressus lusitanica</i>	c	b	b	
<i>Pinus nigra</i>	c	b	b	
<i>Pinus radiata</i>	c	b	b	
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	b	c	
<i>Juglans nigra</i>	c	b	c	
<i>Platanus hispanica</i>	c	b	c	
<i>Populus x canadensis</i>	c	b	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c	b	c	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	c	c	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	c	c	



Quadro 17. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Lima-Neiva			
	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Produção	Protecção	Silvopastorícia, Caça e Pesca	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinaster</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Pinus pinea</i>	a	a	b	
<i>Fraxinus excelsior</i>	a	b	a	
<i>Prunus avium</i>	a	b	a	
<i>Populus x canadensis</i>	a	c	a	
<i>Alnus glutinosa</i>	b	a	a	
<i>Celtis australis</i>	b	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	b	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	c	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	c	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	c	a	a	
<i>Pyrus cordata</i>	c	a	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	c	a	a	
<i>Salix salviifolia</i>	c	a	a	
<i>Quercus rubra</i>	a	b	b	Espécies Alternativas
<i>Cedrus atlantica</i>	a	b	c	
<i>Cupressus lusitanica</i>	a	b	c	
<i>Pinus radiata</i>	a	b	c	
<i>Platanus hispanica</i>	a	c	b	
<i>Eucalyptus nitens</i>	a	c	c	
<i>Eucalyptus globulus</i>	a	c	c	
<i>Juglans nigra</i>	a	c	c	
<i>Juglans regia</i>	a	c	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	a	c	c	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	b	a	c	
<i>Populus nigra</i>	b	c	a	
<i>Ilex aquifolium</i>	c	b	a	
<i>Laurus nobilis</i>	c	b	a	
<i>Prunus lusitanica</i>	c	b	a	
<i>Ulmus minor</i>	c	b	a	Espécies Secundárias
<i>Eucalyptus viminalis</i>	b	c	c	



Quadro 18. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Neiva			
	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Produção	Protecção	Recreio e Paisagem	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinea</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinaster</i>	a	a	c	Espécies Relevantes
<i>Cedrus atlantica</i>	a	b	a	
<i>Fraxinus excelsior</i>	a	b	a	
<i>Prunus avium</i>	a	b	a	
<i>Quercus rubra</i>	a	b	a	
<i>Alnus glutinosa</i>	b	a	a	
<i>Celtis australis</i>	b	a	a	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	b	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	b	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	c	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	c	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	c	a	a	
<i>Cupressus lusitanica</i>	a	b	b	Espécies Alternativas
<i>Pinus radiata</i>	a	b	b	
<i>Juglans nigra</i>	a	c	b	
<i>Juglans regia</i>	a	c	b	
<i>Platanus hispanica</i>	a	c	b	
<i>Populus x canadensis</i>	a	c	b	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	a	c	b	
<i>Eucalyptus nitens</i>	a	c	c	
<i>Eucalyptus globulus</i>	a	c	c	
<i>Pyrus cordata</i>	c	a	c	
<i>Salix atrocinerea</i>	c	a	c	
<i>Salix salviifolia</i>	c	a	c	
<i>Ilex aquifolium</i>	c	b	a	Espécies Secundárias
<i>Laurus nobilis</i>	c	b	a	
<i>Prunus lusitanica</i>	c	b	a	
<i>Ulmus minor</i>	c	b	a	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	b	c	b	
<i>Populus nigra</i>	b	c	b	



Quadro 19. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	PNPG			
	1ª Prioridade Conservação	2ª Prioridade Silvopastorícia, Caça e Pesca	3ª Prioridade Protecção	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Alnus glutinosa</i>	a	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	a	a	a	
<i>Betula alba</i>	a	a	a	
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Celtis australis</i>	a	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	a	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	a	a	
<i>Pyrus cordata</i>	a	a	a	
<i>Quercus pyrenaica</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	a	a	a	
<i>Salix salviifolia</i>	a	a	a	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	a	a	
<i>Ilex aquifolium</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Laurus nobilis</i>	a	a	b	
<i>Prunus avium</i>	a	a	b	
<i>Prunus lusitanica</i>	a	a	b	
<i>Ulmus minor</i>	a	a	b	
<i>Populus nigra</i>	a	a	c	
<i>Taxus baccata</i>	a	c	b	Espécies Alternativas
<i>Fraxinus excelsior</i>	c	a	b	
<i>Larix x eurolepis</i>	c	a	b	
<i>Populus x canadensis</i>	c	a	c	
<i>Pinus pinaster</i>	b	b	a	
<i>Pinus pinea</i>	b	b	a	
<i>Pinus sylvestris</i>	b	b	a	
<i>Pinus mugo</i>	b	c	a	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	c	c	a	Espécies Secundárias
<i>Fagus sylvatica</i>	c	b	b	
<i>Pinus nigra</i>	c	b	b	
<i>Quercus rubra</i>	c	b	b	
<i>Juglans regia</i>	b	c	c	
<i>Platanus hispanica</i>	c	b	c	
<i>Cedrus atlantica</i>	c	c	b	
<i>Cupressus lusitanica</i>	c	c	b	
<i>Pinus radiata</i>	c	c	b	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	c	c	
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	c	c	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	c	c	
<i>Juglans nigra</i>	c	c	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c	c	c	



Quadro 20. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Vale do Lima				
Espécie	1ª Prioridade	2ª Prioridade	3ª Prioridade	
	Produção	Recreio e Paisagem	Protecção	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Pinus pinea</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Cedrus atlantica</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Fraxinus excelsior</i>	a	a	b	
<i>Prunus avium</i>	a	a	b	
<i>Quercus rubra</i>	a	a	b	
<i>Alnus glutinosa</i>	b	a	a	
<i>Celtis australis</i>	b	a	a	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	b	a	a	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	b	a	a	
<i>Arbutus unedo</i>	c	a	a	
<i>Corylus avellana</i>	c	a	a	
<i>Crataegus monogyna</i>	c	a	a	
<i>Pinus pinaster</i>	a	c	a	
<i>Cupressus lusitanica</i>	a	b	b	Espécies Alternativas
<i>Pinus radiata</i>	a	b	b	
<i>Juglans nigra</i>	a	b	c	
<i>Juglans regia</i>	a	b	c	
<i>Platanus hispanica</i>	a	b	c	
<i>Populus x canadensis</i>	a	b	c	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	a	b	c	
<i>Eucalyptus nitens</i>	a	c	c	
<i>Eucalyptus globulus</i>	a	c	c	
<i>Ilex aquifolium</i>	c	a	b	
<i>Laurus nobilis</i>	c	a	b	
<i>Prunus lusitanica</i>	c	a	b	
<i>Ulmus minor</i>	c	a	b	
<i>Pyrus cordata</i>	c	c	a	
<i>Salix atrocinerea</i>	c	c	a	
<i>Salix salviifolia</i>	c	c	a	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	b	b	c	Espécies Secundárias
<i>Populus nigra</i>	b	b	c	



Quadro 21. Distribuição das espécies por níveis de classificação

Espécie	Vez			
	1ª Prioridade Protecção	2ª Prioridade Silvopastorícia, Caça e Pesca	3ª Prioridade Produção	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	a	a	Espécies Prioritárias
<i>Castanea sativa</i>	a	a	a	
<i>Quercus pyrenaica</i>	a	a	a	
<i>Quercus robur</i>	a	a	a	
<i>Quercus suber</i>	a	a	a	
<i>Alnus glutinosa</i>	a	a	b	Espécies Relevantes
<i>Celtis australis</i>	a	a	b	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	a	a	b	
<i>Arbutus unedo</i>	a	a	c	
<i>Betula alba</i>	a	a	c	
<i>Corylus avellana</i>	a	a	c	
<i>Crataegus monogyna</i>	a	a	c	
<i>Pyrus cordata</i>	a	a	c	
<i>Salix atrocinerea</i>	a	a	c	
<i>Salix salviifolia</i>	a	a	c	
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	a	c	
<i>Pinus pinaster</i>	a	b	a	
<i>Pinus pinea</i>	a	b	a	
<i>Pinus sylvestris</i>	a	b	a	
<i>Fraxinus excelsior</i>	b	a	a	Espécies Alternativas
<i>Prunus avium</i>	b	a	a	
<i>Populus x canadensis</i>	c	a	a	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	a	c	b	
<i>Pinus mugo</i>	a	c	c	
<i>Larix x eurolepis</i>	b	a	b	
<i>Ilex aquifolium</i>	b	a	c	
<i>Laurus nobilis</i>	b	a	c	
<i>Prunus lusitanica</i>	b	a	c	
<i>Ulmus minor</i>	b	a	c	
<i>Populus nigra</i>	c	a	b	
<i>Fagus sylvatica</i>	b	b	a	
<i>Pinus nigra</i>	b	b	a	
<i>Quercus rubra</i>	b	b	a	
<i>Cedrus atlantica</i>	b	c	a	Espécies Secundárias
<i>Cupressus lusitanica</i>	b	c	a	
<i>Pinus radiata</i>	b	c	a	
<i>Platanus hispanica</i>	c	b	a	
<i>Eucalyptus globulus</i>	c	c	a	
<i>Eucalyptus viminalis</i>	c	c	a	
<i>Juglans nigra</i>	c	c	a	
<i>Juglans regia</i>	c	c	a	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	c	c	a	
<i>Taxus baccata</i>	b	c	c	
<i>Eucalyptus nitens</i>	c	c	b	





#### IV.5.4 MODELOS DE SILVICULTURA

No início deste capítulo pôde-se constatar que existem espécies mais aptas para cumprirem determinadas funções. Também se pôde verificar que uma mesma espécie demonstra capacidades para satisfazer mais do que uma função. No entanto, os aspectos relacionados com a silvicultura das espécies deverão ser condicionados, tendo em conta os objectivos das funcionalidades atribuídas às sub-regiões homogéneas. Assim, apresentam-se as características que os cinco modelos de silvicultura (um para cada funcionalidade) deverão possuir, remetendo-se para o **Anexo I** a descrição, intervenções e critérios de aplicação das espécies com melhor desempenho para a efectivação dos objectivos de cada função. Com base nos elementos aí disponíveis é possível combinar diferentes espécies de forma a proporcionar soluções baseadas em composições mistas. Os povoamentos mistos poderão constituir-se mais facilmente quando haja disponibilidade de espécies com diferentes tolerâncias, permitindo a combinação no mesmo local de essências de sombra, luz e intermédias, dispostas pé a pé. Por norma, não é numerosa a disponibilidade de espécies de sombra pelo que nessas situações se deverá recorrer a formação de pequenos bosquetes de uma só espécie, dispostos de forma contígua, garantindo assim uma composição mista por núcleos.

##### IV.5.4.1. MODELO DE FUNÇÃO GERAL DE PRODUÇÃO

As espécies, cujo objectivo é a produção, são conhecidas pelas suas capacidades produtivas de matéria-prima de qualidade, quer de lenho (para madeira, biomassa energética e pasta de papel), quer de cortiça, quer ainda de frutos e sementes e de outros produtos orgânicos. Os ciclos produtivos são, de um modo geral, mais curtos que dos restantes modelos, além de que as densidades dos arvoredos (principalmente a inicial) são maiores. Exceptuam-se as produções de frutos e sementes em que este parâmetro é mais baixo para permitir que as árvores expandam as suas copas e se obtenham maiores quantidades destes produtos. Acrescenta-se ainda que, para cumprir com os objectivos de produção, deverão ser valorizadas e intensificadas de uma maneira mais assídua as intervenções periódicas nos povoamentos, a fim de se obter um produto final de elevada qualidade.

##### IV.5.4.2. MODELO DE FUNÇÃO GERAL DE PROTECÇÃO

As espécies pertencentes a esta categoria oferecem condições de protecção dos espaços florestais mais degradados ou vulneráveis aos agentes bióticos e, principalmente, abióticos na figura dos incêndios florestais. Oferecem igualmente protecção dos ecossistemas contra intempéries, nomeadamente, protecção eólica e



hídrica, no caso das espécies ripícolas.

Aspectos como a densidade, permanência e composição dos povoamentos são determinantes para o cumprimento da função de protecção, uma vez que, no primeiro caso, pelas frequentes condições físicas de ambiente degradado, a disponibilidade de solo é escassa, obrigando à adopção de densidades de povoamento mais baixas. Quanto à permanência e composição, neste caso são desejáveis revoluções mais longas e, sempre que possível, povoamentos mistos para permitir um melhor efeito de protecção.

#### **IV.5.4.3. MODELO DE FUNÇÃO GERAL DE CONSERVAÇÃO DOS HABITATS, DE ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA E DE GEOMONUMENTOS**

Para este modelo, a escolha e tratamento das espécies têm em conta determinadas condições que dizem respeito à conservação dos ecossistemas, do solo e da água, à manutenção da diversidade biológica e preservação de geomonumentos.

Aspectos como a utilização de espécies da floresta autóctone portuguesa e a permanência dos povoamentos são determinantes para o cumprimento da função de conservação, uma vez que neste caso são desejáveis revoluções mais longas para evitar perturbações dos sistemas a resguardar. Também em termos de densidades, poder-se-á optar por compassos mais abertos, a fim de se poder promover uma maior diversidade florística, que pode ser sempre potenciada pela opção de composições mistas de povoamentos. É igualmente importante ter em linha de conta que se deverá adoptar um calendário de intervenções mais restrito, onde a incidência da actividade de extracção deverá, exclusivamente, ser conjugada pé a pé ou por nichos muito reduzidos de arvoredo, a fim de se minimizarem as perturbações dos ecossistemas que se pretendem conservar.

#### **IV.5.4.4. MODELO DE FUNÇÃO GERAL DE SILVOPASTORÍCIA, CAÇA E PESCA NAS ÁGUAS INTERIORES**

Para este modelo, a escolha e tratamento das espécies têm em conta determinadas condições que dizem respeito à produção animal associada aos espaços florestais.

Aspectos como a permanência dos povoamentos, a adopção de composições mistas e densidades baixas são determinantes para o cumprimento da função de Silvopastorícia, Caça e Pesca, uma vez que neste caso são desejáveis revoluções mais longas para evitar perturbações dos sistemas a resguardar (no caso da caça e pesca) ou manter uma área de pastagem em sob-coberto. É igualmente desejável aumentar a diversidade florística para proporcionar diversidade faunística. A adopção de



compassos largos favorece o espaço para o movimento dos animais em pastoreio. É de referir que foram igualmente seleccionadas espécies com capacidade de produção de frutos, sementes e forragem para servirem de suporte à caça e silvopastorícia.

#### **IV.5.4.5. MODELO DE FUNÇÃO GERAL DE RECREIO, ENQUADRAMENTO E ESTÉTICA DA PAISAGEM**

Para este modelo, a escolha e tratamento das espécies têm em conta determinadas condições que dizem respeito à função de Recreio e Paisagem associada aos espaços florestais.

Aspectos como a permanência dos povoamentos, adopção de composições mistas e utilização de espécies de forma e origem singular são determinantes para o cumprimento desta função, uma vez que neste caso a alternância/mistura de espécies e idades são essenciais para o cumprimento dos seus objectivos. Também as densidades deverão ser alvo das atenções uma vez que, se por um lado se poderá obter espaços florestais com copas grandes que permitam o abrigo, por exemplo, de parques de merendas, ou percursos de natureza, por outro a adopção de compassos apertados pode constituir um elemento de valorização de paisagem em locais onde se registe a presença de elementos cénicos mais degradados.



## V PLANO DE ORDENAMENTO

### V.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS

Com o objectivo de sistematizar hierarquicamente os diferentes tipos de acções a desenvolver na Região PROF, procurou-se, numa primeira fase, que as iniciativas se agrupassem em grandes grupos de intervenções. As áreas estratégicas correspondem, assim, a encadeados de programas e actividades (2º e 3º níveis hierárquicos) que procuram obter resultados com reflexos numa mesma área estratégica.

Foram consideradas cinco áreas estratégicas:

- A. Arborização e reabilitação de áreas florestais
- B. Beneficiação de áreas florestais
- C. Prevenção e vigilância de fogos florestais
- D. Consolidação da actividade florestal
- E. Actividades associadas

Dos programas considerados, assumem especial destaque os que correspondem à preservação e manutenção do património florestal existente, atribuindo-se menor importância ao alargamento do espaço arborizado.

Tendo-se assistido, em momentos anteriores, ao lançamento de diversos programas que fomentaram investimentos volumosos de arborização, parece indicado que a preocupação actual passe pela garantia de preservação do património instalado, capacitando esses espaços para o desenvolvimento económico e como suporte ao funcionamento de actividades associadas.

Os programas, enquadrados hierarquicamente dentro de cada área estratégica, podem ser classificados, de acordo com a sua incidência regional, como horizontais, quando se aplicam à totalidade generalizada da Região PROF, ou regionais quando se inserem parcialmente apenas nalgumas das sub-regiões homogéneas. Quando os programas comportam uma série de fases encadeadas do mesmo ciclo produtivo, são classificados como verticais, traduzindo o seu efeito de fileira.



## V.2 OBJECTIVOS GERAIS

A proposta de plano aqui apresentada pretende, através da aplicação dos programas recomendados e concretização das respectivas medidas, satisfazer os seguintes objectivos:

- Contribuição para a valorização dos recursos naturais, pela preservação e/ou recuperação de zonas sensíveis do ponto de vista ambiental.

Este objectivo está associado ao papel que a floresta desenvolve na sociedade, fundamentalmente na produção e disponibilização de “bens públicos” (qualidade do ar, água, solo, paisagem, etc.). Neste contexto o que está em causa, não é tanto a economia da fileira florestal, mas antes a importância dos serviços que a floresta presta à população em geral, através da protecção, valorização e recuperação de zonas sensíveis do ponto de vista da qualidade do solo (erosão e assoreamento), da qualidade e quantidade de água (abastecimento dos lençóis freáticos), da qualidade do ar (retenção de CO<sub>2</sub>) e da protecção da flora e da fauna. Assim, o esforço financeiro para o prosseguimento deste objectivo terá de ser essencialmente público, quer a nível central, quer a nível autárquico.

- Valorização do potencial produtivo do espaço florestal e sua defesa contra incêndios através de iniciativas que promovam:

- O ordenamento e gestão adequados do espaço florestal;
- A prevenção aos incêndios florestais;
- A requalificação da intervenção nos espaços florestais e aumento da produtividade.

Este objectivo não pode deixar de ter presente a sustentabilidade dos diferentes sistemas florestais desta região, bem como o aumento de rendimento do produtor florestal. A prossecução deste objectivo terá de ser assegurada à margem dos bloqueios que derivam da estrutura fundiária, situação que exige um esforço suplementar na promoção do associativismo. O ordenamento florestal, enquanto instrumento fundamental na protecção do espaço florestal, terá de se sobrepor aos interesses privados dos proprietários florestais.

Finalmente a especificidade desta região permite orientar a valorização do potencial produtivo numa óptica do uso múltiplo da floresta.



## **A. ARBORIZAÇÃO E REABILITAÇÃO DE ÁREAS FLORESTAIS**

- A.1 Arborização de terras agrícolas**
- A.2 Arborização de espaços florestais não arborizados**
- A.3 Restauração de ecossistemas degradados**
- A.4 Condução da regeneração natural das folhosas autóctones**

Compõem esta área estratégica um leque de programas direccionados para a expansão, preservação e manutenção do património florestal e área com valor ecológico. Destes programas, assumem especial importância os relativos à “Restauração de ecossistemas degradados” e “Condução da regeneração natural de folhosas autóctones”, traduzindo um esforço no sentido da inversão duma tendência de degradação da vegetação natural e, em particular, da desertificação de áreas representativas da região PROF. A dimensão do problema é suficientemente vasta para obrigar a que a sua incidência seja apenas possível em áreas restritas da região.



## A.1 ARBORIZAÇÃO DE TERRAS AGRÍCOLAS

### A.1.1 Apresentação

O êxodo rural verificado em toda a região do Entre Douro e Minho, aliado à pouca produtividade marcada na grande maioria dos solos que actualmente se encontram afectos à agricultura, evidenciam a necessidade de aplicação deste programa, antevendo mesmo o sucesso da sua aplicação, desde que seja providenciado um mecanismo de extensão florestal eficaz.

### A.1.2 Objectivos

No âmbito do presente programa pretende-se:

- Promover a expansão florestal em terras agrícolas com arborização regional adequada e bem adaptada;
- Aumentar a diversidade e a oferta de madeira de qualidade e de produtos não lenhosos;
- Contribuir para a reabilitação das terras degradadas e para a diminuição dos efeitos da desertificação;
- Contribuir para a promoção da fertilidade dos solos e para a regularização dos recursos hidrológicos;
- Promover a diversificação de actividades nas explorações agrícolas;
- Potenciar a introdução de benefícios sócio-económicos no meio rural.

### A.1.3 Incidência Regional

Este programa deverá ser aplicado nas sub-regiões Alvarinho, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Neiva e Vale do Lima, por se tratarem de áreas onde a aplicação deste programa pode obter maior expressão devido à maior quantidade de áreas agrícolas.

### A.1.4 Actividades/Metas

A arborização de terras agrícolas pode ser realizada recorrendo a:

- **I – Arborização por sementeira**



Colocação de sementes em solo previamente preparado. Pode ser realizada na totalidade do terreno ou apenas em parte. No caso de se realizar em parte do terreno pode ser feita em manchas, linhas ou faixas. A semente pode ser distribuída a lanço ou localizadamente.

## ■ **II – Arborização por plantação**

Colocação em solo previamente preparado, de plantas de torrão ou de raiz nua produzidas em viveiro.

Actividades	Un.	Ano							
		1	2	3	4	5	6º-10º	11º - 20º	Total
Arborização por sementeira	ha	27	27	27	27	27	27	27	540
Arborização por plantação	ha	220	220	220	220	220	220	220	4400





## A.2 ARBORIZAÇÃO DE ESPAÇOS FLORESTAIS NÃO ARBORIZADOS

### A.2.1 Apresentação

O êxodo das pequenas localidades rurais para as sedes de concelho, para o litoral e para fora do País, tem sido, desde a década de 60, uma constante. A região do Entre Douro e Minho, tem sido particularmente afectada a este problema, com o consequente abandono das actividades agrícolas e florestais, ligadas por exemplo à recolha do mato para utilizar como combustível e como estrume, que se vem traduzindo na crescente proliferação de matos, sem rentabilidade e com consequências para o deflagrar dos incêndios florestais.

Importa, portanto, incentivar a realização de investimento neste sector tendo em vista não só a instalação de novas superfícies florestais, como também a reabilitação dos ecossistemas degradados.

### A.2.2 Objectivos

Este programa tem por objectivos:

- Promover e melhorar as funções económicas, ecológicas e sociais dos espaços florestais;
- Aumentar a área florestal, com arborizações adaptadas às condições locais e compatíveis com a região;
- Promover a reposição do potencial produtivo de algumas zonas.

### A.2.3 Incidência Regional

A aplicação deste programa deverá incidir nas sub-regiões Arga-Cora, Ázere-Touvedo, Corno do Bico, Lima-Neiva, Neiva, PNPG, e Vez por apresentarem áreas incultas de grande dimensão.

### A.2.4 Actividades/Metas

A arborização de espaços florestais não arborizados pode ser concretizada recorrendo a:

#### ■ I – Arborização por sementeira

Colocação de sementes em solo previamente preparado. Pode ser realizada na



totalidade do terreno ou apenas em parte. No caso de se realizar em parte do terreno pode ser feita em manchas, linhas ou faixas. A semente pode ser distribuída a lanço ou localizadamente.

### ■ **II – Arborização por plantação**

Colocação em solo previamente preparado, de plantas de torrão ou de raiz nua produzidas em viveiro.

### ■ **III – Aproveitamento de regeneração natural**

O novo povoamento resulta da germinação de sementes provenientes de árvores adultas existentes na área a arborizar ou na proximidade. Constitui uma modalidade normalmente pouco onerosa e de fácil execução, sendo que a sua execução não envolve o recurso a mobilizações do solo.

Actividades	Un.	Ano							Total
		1	2	3	4	5	6º-10º	11º - 20º	
Arborização por sementeira	ha	40	40	40	40	40	40	40	800
Arborização por plantação	ha	320	320	320	320	320	320	320	6400
Aproveitamento de regeneração natural	ha	400	400	400	400	400	40	400	8000



## A.3 RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS

### A.3.1 Apresentação

Durante anos o Homem desenvolveu actividades com impacto sobre a floresta, que levaram ao actual quadro de degradação de algumas regiões florestais, identificadas pelos afloramentos rochosos e pedregosidade intensa, usualmente resultante de pastoreio intensivo e de fogos sistemáticos.

Genericamente, o conceito de degradação de uma área florestal refere-se às modificações realizadas nos ecossistemas naturais, sendo usualmente acentuadas pelo Homem, que altera/degrada as suas características físicas, químicas e biológicas, comprometendo, assim, o futuro de algumas áreas florestais.

O resultado desta regressão, originada pela perda do coberto vegetal e perda do solo, é a diminuição da capacidade bio produtiva (perda de biomassa vegetal e perda de fertilidade), sendo que este fenómeno se agrava em locais de vocação florestal onde a fisiografia é um factor acelerador, principalmente em declives elevados.

Quando se pensa em recuperação de áreas degradadas é fundamental ter o objectivo de promover uma dinâmica de sucessão ecológica, onde a área afectada é considerada como o ponto de partida para o desenvolvimento de uma ou mais espécies arbóreas ou arbustivas. Neste sentido, a escolha das espécies que darão início à nova sucessão local é extremamente importante.

É fundamental consciencializar os proprietários florestais que a recuperação destas áreas comporta elevados custos de implementação e manutenção, sendo um processo longo e com um lento desenvolvimento inicial.

Considerou-se que o presente programa só será aplicável em ecossistemas com elevado interesse do ponto de vista da conservação e da protecção, uma vez que a sua dimensão impede que seja aplicado de uma forma generalizada a toda a Região PROF.

### A.3.2 Objectivos

Este programa pretende promover a utilização de espécies autóctones ou secularmente adaptadas à região com o desígnio de:

- Recuperar o perfil do solo (pedogénese);
- Recuperar a paisagem;



- Restaurar o coberto vegetal;
- Recuperar e fomentar a biodiversidade.

### A.3.3 Incidência Regional

A aplicação deste programa abrange todos os ecossistemas com elevado interesse do ponto de vista da conservação e da protecção, nomeadamente nas sub-regiões Argá-Coura, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Corno do Bico, Neiva, PNPG e Vez.

### A.3.4 Actividades/Metas

#### ■ I – Instalação de núcleos florestais

Para a quantificação das áreas degradadas a recuperar, consideraram-se todas as áreas incultas que possuem aptidão florestal marginal ou não possuam aptidão florestal. Convencionamos que o presente programa será aplicável em áreas da Rede Natura 2000 e nos perímetros florestais de Anta, Soajo e Peneda, uma vez que a sua dimensão impede a sua aplicação de uma forma generalizada a toda a região PROF.

A primeira fase da recuperação deve consistir na arborização manual à cova nas bolsas de solo mais profundas, podendo casualmente recorrer-se a sementeira. Numa segunda fase deve ser realizado o acompanhamento e manutenção desses núcleos, de forma a promover a sua expansão.

Pretende-se assim, para o limite temporal de 20 anos, o restabelecimento de 12 500 ha, o correspondente a 50% dos 25 000 ha de incultos com fraca aptidão florestal. Revestindo-se também de crucial importância, a incorporação desta actividade no plano de gestão dos sítios de Rede Natura 2000.

Propõe-se que a recuperação dos 12 500 ha, seja concretizada através de um ritmo anual constante ao longo dos 20 anos.

O financiamento abrange somente 20% desta área, uma vez que partimos do princípio que somente em média, 20 % da área possui bolsas de solo com condições para a arborização.

Actividades	Unid	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
I – Instalação de núcleos florestais	ha/ano	625	625	625	625	625	625	625	12 500



## **A.4 CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL DE FOLHASAS AUTÓCTONES E ADENSAMENTO DA CORTINA RIPÁRIA**

### **A.4.1 Apresentação**

Torna-se elementar para esta região PROF a melhoria dos bosques/povoamentos de folhosas autóctones e da vegetação ripícola, dado o seu valor ambiental e económico, outrora dinamizadores da economia rural.

A incidência de um programa regional de condução de regeneração natural de folhosas autóctones e adensamento da cortina ripária permitiria ter, à partida, uma gestão sustentável dessas áreas, uma vez que hoje em dia uma grande superfície de folhosas autóctones e as cortinas ripárias em geral se encontram abandonadas e deterioradas.

É conveniente, portanto, corrigir as situações existentes através da condução da regeneração natural, recorrendo a técnicas de intervenção silvícola, proporcionado uma saída comercial para a madeira de algumas destas espécies, além de se garantirem condições indispensáveis à expansão da fauna selvagem.

### **A.4.2 Objectivos**

A aplicação deste programa tem como objectivos:

- A conservação e consolidação das áreas de folhosas autóctones e cortinas ripícolas;
- O aumento do valor comercial destas espécies;
- Promover a gestão e o ordenamento das matas de folhosas autóctones e áreas ripícolas;
- Diversificação dos eucaliptais e pinhais;
- Quebrar a continuidade dos eucaliptais e pinhais;
- Valorização cénica da paisagem;
- Proteger a integridade das margens.

### **A.4.3 Incidência Regional**

A aplicação deste programa cingir-se-á às sub-regiões Arga-Coura, Ázere-Touvedo, Corno do Bico, Parque Nacional da Peneda Gerês, Vale do Lima e Vez, um



vez que é nelas que urge a condução dos carvalhais autóctones e o reforço das cortinas ripárias dos rios, ribeiras e outras linhas de água que as atravessam.

#### A.4.4 Actividades

##### ■ I – Condução dos carvalhais

O intuito desta actividade é promover a limpeza dos carvalhais, através da remoção dos indivíduos em excesso (mal conformados, menos desenvolvidos e mortos), conferindo assim, aos melhores exemplares, as condições necessárias ao seu desenvolvimento e expansão.

Para que a regeneração natural dos carvalhos se faça de uma forma pujante e uniforme, é necessário proceder-se a correcta gestão destes espaços, com acções como a remoção de matos e vegetação espontânea, com o desígnio de diminuir a concorrência.

Nesta região PROF as áreas de carvalhal abrange cerca de 8 000 ha, pretende-se nos próximos 20 anos, beneficiar de uma forma gradual 50% totalidade da área de carvalhiças (cerca de 4 000 ha).

##### ■ II – Adensamento da cortina ripária

O adensamento da cortina ripícola contempla a criação de novas faixas ripícolas e o alargamento e consolidação das existentes.

Prevê-se para os próximos 20 anos, o crescimento gradual em cerca de 600 ha da área ocupada pelas espécies ripícolas, o equivalente a aproximadamente 1% da área ocupada pelos espaços florestais.

#### A.4.5 Calendário/Metas

Actividades	Unid	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
I – Condução dos carvalhais	ha/ano	100	100	100	100	100	200	250	4000
II – Adensamento da cortina ripária	ha/ano	10	15	20	25	30	30	35	600



## **B. BENEFICIAÇÃO DE ÁREAS FLORESTAIS ARBORIZADAS**

- B.1 Beneficiação de superfícies florestais arborizadas**
- B.2 Recuperação após fogo**
- B.3 Fogo controlado**
- B.4 Acessibilidade/Compartimentação**
- B.5 Controle de invasoras lenhosas**

Salienta-se a importância que assumem os programas de “Compartimentação/Acessibilidade” e “Fogo controlado”.

No primeiro, “Compartimentação/Acessibilidade”, concentram-se os esforços no sentido da introdução duma estrutura eficiente de compartimentação e criação de descontinuidades em amplas manchas florestais, condição indispensável à contenção da extensão dos fogos florestais na Região PROF. O programa “Fogo controlado” surge na sequência do anterior, como forma de contrariar a apetência das áreas florestais ao desenvolvimento do fogo, estando também intimamente relacionado, com o programa da formação e instalação de sapadores florestais.



## **B.1 BENEFICIAÇÃO DE SUPERFÍCIES FLORESTAIS ARBORIZADAS**

### **B.1.1 Apresentação**

A existência de área florestal, que tem sido sistematicamente abandonada por razões de vária ordem, nomeadamente pelo desinteresse da população jovem pelas actividades agro-florestais; êxodo rural e consequente falta de mão-de-obra e; custos elevados, com retornos a longo prazo têm, como consequência, a perda de produtividade destas áreas e o aumento do risco de incêndio.

No surgimento deste programa está a constatação feita através de visitas de campo, da existência de uma elevada percentagem de área nas situações que podem vir a ser enquadradas nas acções deste programa, incentivando assim os proprietários a intervir nas suas matas, sensibilizando-os para a importância económica, ecológica e social de que estas áreas se revestem.

Este programa terá, na sua concepção, um conjunto de intervenções culturais de carácter único e localizado no processo produtivo, com vista à melhoria das potencialidades produtivas dos povoamentos e consequente valorização económica.

Atendendo à existência, um pouco por toda a região do Alto Minho, de áreas florestais em evidente abandono, prevê-se a aplicação deste programa de uma forma horizontal.

### **B.1.2 Objectivos**

A aplicação deste programa tem definido os seguintes objectivos:

- Potenciar as funções económicas, ecológicas e sociais das superfícies florestais;
- Melhorar a área florestal arborizada, com intervenções adaptadas às condições locais e compatíveis com a região e com a espécie;
- Promover a reposição do potencial produtivo de algumas zonas, através da obtenção de material de qualidade, com valorização apreciável;
- Implementar os PGF's ou planos de intervenção.

### **B.1.3 Incidência Regional**

Atendendo à existência, por toda a região PROF, de áreas florestais arborizadas em que é evidente a ausência de intervenções e de um correcto plano de gestão,





prevê-se a aplicação deste programa de forma horizontal. Prevê-se apenas uma execução prioritária nas sub-regiões onde se verifica uma maior incidência de áreas florestais arborizadas.

### B.1.4 Actividades/Metas

O êxodo rural verificado aquando da execução das bases de ordenamento, aliado à ausência de uma gestão sustentada das florestas existentes na região, antevê a necessidade de se propor um conjunto de medidas que permitam a sua beneficiação.

#### ■ I – Selecções das árvores futuro

##### ● I.1 – Desramação

Consiste na eliminação de andares de ramos, vivos ou mortos, da parte inferior da copa, promovendo a formação de um fuste alto, sem defeitos, valorizando o produto final.

##### ● I.2 – Podas de formação

Têm como objectivo conferir à copa um porte equilibrado, impedindo que o tronco se ramifique a um nível muito baixo, auxiliando também a constituição duma porção de fuste que seja alto, direito e sem bifurcações (mais usual em folhosas).

#### ■ II – Limpeza de mato

Trata-se do controlo da vegetação arbustiva ou herbácea espontâneas, a qual se pode tornar uma forte competidora pela água e nutrientes podendo, em determinadas circunstâncias, aumentar o risco de incêndio.

#### ■ III – Desbastes

Consistem na redução da densidade do povoamento, redistribuindo o potencial de crescimento pelas árvores e favorecendo o crescimento em diâmetro.

Actividades	Unid.	Anos							Total
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	
<b>I – Selecção das árvores futuro</b>									
I.1 – Desramação	ha/ano	150	200	250	300	300	300	300	<b>5700</b>
I.2 – Podas de Formação	ha/ano	100	150	150	200	200	250	250	<b>4550</b>
<b>II – Limpeza de Mato</b>	ha/ano	100	150	150	200	200	250	250	<b>4550</b>
<b>III – Desbastes</b>	ha/ano	800	1000	1100	1300	1400	1600	1600	<b>29600</b>



## B.2 RECUPERAÇÃO APÓS FOGO

### B.2.1 Apresentação

A destruição do coberto vegetal provocada pelos fogos florestais, frequentemente encarada como um facto consumado, tem consequências extremamente gravosas para o equilíbrio ecológico.

Com a chegada das primeiras chuvas os solos correm sérios riscos erosivos, uma vez que se encontram desprovidos de vegetação para os sustentar. Como consequência do arrastamento de terras e cinzas, ocorre a deterioração da qualidade das águas, quer ao nível da eutrofização dos meios lóticos e lênticos, quer na qualidade da água para consumo humano. A ocorrência de cheias é outra das consequências deste facto.

Haverá então que adoptar medidas que, a curto, médio e longo prazo, visem atenuar os efeitos subsequentes à eliminação da vegetação, tal como, repor o coberto vegetal que existiu até à passagem do incêndio ou, em alternativa, optar por espécies mais bem adaptadas às condições edafo-climáticas, resultando em rearborizações de qualidade.

### B.2.2 Objectivos

Este programa estabelece a concretização dos seguintes objectivos:

- Maximizar o aproveitamento do espaço florestal atingido por fogos recorrentes;
- Reduzir as perdas de solo após fogo;
- Reduzir as torrentes de água, cinzas e lamas;
- Proteger as linhas de água do assoreamento;
- Diminuir a probabilidade de ocorrência de cheias;
- Diminuir a eutrofização dos recursos dulciaquícolas superficiais;
- Manter a qualidade da água de abastecimento público;
- Recuperar as formações arbóreas locais, ou introduzir novas mais bem adaptadas, incluindo espécies autóctones.

### B.2.3 Incidência Regional

Embora um incêndio não se cinja a uma determinada área, limite



administrativo ou região homogénea, a aplicação deste programa deve ser somente aplicado nas sub-regiões Argá-Coura, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Corno do Bico, Lima-Neiva, Neiva, PNPG e Vez, por serem estas as sub-regiões mais flageladas pelos incêndios nos últimos anos.

### B.2.4 Actividades/Metas

Apesar da situação de calamidade inerente à ocorrência de um incêndio florestal, deve encarar-se a fase de recuperação após fogo como uma oportunidade para se realizarem rearborezações de qualidade, defendidas por uma rede viária e divisional bem estruturada, com manchas de folhosas espalhadas pelas manchas contínuas de resinosas ou em faixas de protecção de caminhos, aceiros e linhas de água. O suporte de manutenção destas estruturas deve ser da responsabilidade dos proprietários ou entidades gestoras.

A concretização dos objectivos propostos para a recuperação das áreas ardidas carece da aplicação de uma série de acções. Desta forma, as actividades a seguir descritas são apontadas como fundamentais para o cumprimento deste programa:

#### ■ **I – Recuperação de áreas ardidas**

A recuperação das áreas ardidas deverá ser diferenciada em função da necessidade de proceder a novas arborizações, ou meramente deixar que a natureza proceda à reposição espontânea do coberto, através da regeneração natural (se esta for suficiente). Deve ter-se igualmente presente que esta recuperação só deverá ser feita decorridos 3 anos após a passagem do fogo, para permitir que o solo recupere estabilidade e a protecção do material vegetal que entretanto se restaura.

No período compreendido entre os anos de 1994 e 2003 foram consumidos pelo fogo, nesta Região PROF, 4 430 ha de área florestal arborizada, que correspondem a uma taxa anual de 0,7%. A calendarização e concretização das metas propostas por este programa deverão acompanhar a rede primária contra incêndios devendo, no entanto, apontar-se para uma redução, no limite temporal de 20 anos, da taxa de área ardida para 0,5%/ano, iniciando-se a recuperação das áreas ardidas no ano de 2006. Aceita-se que a recuperação destas seja realizada na proporção de 15% de arborizações por plantação/sementeira (quer sejam da mesma espécie, ou de espécies diferentes) e de 85% para intervenções com aproveitamento de regeneração natural.

- **I.1 – Arborização por sementeira/plantação** – A aplicação deste tipo de intervenção deverá ser considerada nas situações onde não exista regeneração natural suficiente, ou se pretenda a obtenção de



sistemas florestais de especial valor ecológico, económico e social.

- **I.2 – Aproveitamento de regeneração natural** – O aproveitamento da regeneração natural deverá ser efectuado nas parcelas onde se verifique que a quantidade e qualidade de regeneração natural é suficiente para suprir as necessidades da sua recuperação.

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	Total
<b>I – Recuperação de áreas ardidas</b>									
<b>I.1 – Arborização por sementeira/plantação</b>	<b>ha/ano</b>	66	66	66	66	66	45	45	<b>1005</b>
<b>I.2 – Aproveitamento de regeneração natural</b>	<b>ha/ano</b>	377	377	377	377	377	257	257	<b>5740</b>



## B.3 FOGO CONTROLADO

### B.3.1 Apresentação

O fogo pode trazer muitos efeitos positivos ao sector florestal, desde que utilizado de forma adequada, isto é, através do fogo controlado.

Por definição, fogo controlado é a utilização do fogo em combustíveis, tanto no estado natural como alterado, sob determinadas condições ambientais, e observando técnicas que permitam que o mesmo seja confinado a uma área pré-definida e alcance um ou mais objectivos na gestão dos espaços florestais e naturais.

A aplicação da técnica de fogo controlado está particularmente indicada em comunidades arbustivas dominadas por urzes, tojos e carqueja. Nos espaços florestais, é especialmente indicada em pinhal, carvalhal e eucaliptal. Contudo, nesta última espécie, a sua aplicação, deve ter uma atenção especial devido às excepções/restrições que se verificam, quer ao nível do comportamento do fogo (combustão da casca solta e intensidade do fogo), quer ainda no que diz respeito a resiliência da espécie, que apresenta, por vezes, rebentação epicórmica.

A elevada acumulação de material combustível no interior dos pinhais e eucaliptais na região de Entre Douro e Minho, bem como o recurso às queimadas fora de época, para gestão dos matos com fins silvopastoris, potenciam o risco de incêndio florestal e a severidade deste quando acontece.

Assim sendo, parece indicado o desenvolvimento de um programa específico que permita a aplicação da técnica de fogo controlado à correcta gestão destes espaços.

### B.3.2 Objectivos

Pretende-se com este programa:

- Reduzir a carga e modificar a estrutura do material combustível em zonas estratégicas, de modo a diminuir a severidade de um incêndio e aumentar a eficácia dos meios de combate;
- Promover a gestão de habitats para os mais diversos fins: pastorícia, cinegética ou conservação da natureza;
- Facilitar e induzir o aparecimento de um sub-bosque, imprescindível ao equilíbrio ecológico.



### **B.3.3 Incidência Regional**

Este programa deverá considerar somente as sub-regiões homogéneas de Arga-Coura, Ázere-Touvedo, Cono do Bico, Lima-Neiva, PNOG e Vez.

### **B.3.4 Actividades/Metas**

#### **■ I – Campanha de sensibilização**

Sessões de sensibilização e divulgação sobre a técnica do fogo controlado de realização anual, durante os primeiros cinco anos de implementação do programa.

#### **■ II – Acções de formação/reciclagem para sapadores**

Acções de formação de realização anual, durante os primeiros cinco anos de implementação do programa, ao décimo e décimo quinto anos. Estas duas últimas acções podem também funcionar como acções de reciclagem.

#### **■ II – Acções de formação/reciclagem para técnicos**

Acções de formação de realização anual, durante os primeiros cinco anos de implementação do programa, ao décimo e décimo quinto anos. Estas duas últimas acções podem também funcionar como acções de reciclagem.

#### **■ IV – Fogo controlado em povoamentos de pinheiro bravo**

Aplicação do fogo controlado às áreas de pinheiro bravo com dimensão superior a 50 ha. Qualquer área intervencionada deve situar-se em zona de risco, isto é, deve encontrar-se no interior de uma das três classes mais elevadas de probabilidade anual de fogo, definidas na carta com o mesmo nome.

#### **■ V – Fogo controlado em incultos**

Aplicação do fogo controlado às áreas de incultos que se situem a menos de 100 m de manchas florestais com extensão superior a 50 ha. Qualquer área intervencionada deve situar-se, à semelhança do caso anterior, em zona de risco, isto é, deve encontrar-se no interior de uma das três classes mais elevadas de probabilidade anual de fogo.

#### **■ V – Avaliação anual**

Avaliação anual dos resultados obtidos com a realização desta campanha e delineamento das acções a realizar na campanha seguinte.

Este programa tem como objectivo tratar, anualmente, sensivelmente 6% da área susceptível ao emprego da técnica do fogo controlado.

Considerando os especialistas que, em condições médias, uma brigada de sapadores florestais consegue submeter a fogo controlado 120 ha/ano de pinheiro



bravo ou 360 ha de matos e atendendo ao número de brigadas existentes pode afirmar-se que não se dispõe, actualmente, dos meios de apoio necessários para alcançar o objectivo traçado, isto é, não existe, de momento, número suficiente de brigadas, e as existentes não detêm o conhecimento necessário, para aplicar a técnica de forma segura e eficaz.

Assim sendo, recomenda-se que a implementação do programa se efectue de forma gradual, permitindo em paralelo a constituição de novas brigadas e respectiva formação em fogo controlado.

A superfície susceptível de tratamento é, nesta Região PROF, de 49 700 ha, repartidos por 15 700 ha de pinheiro bravo (30%) e 34 000 ha de incultos (70%).

Desta forma, recomenda-se que sejam tratados no primeiro e segundo anos de implementação do programa 450 ha de pinhal e incultos numa relação de 40/60 respectivamente (0,9% da área susceptível). Este valor deve aumentar para 900 ha/ano do terceiro até ao quinto ano, aumentando para 1 800 ha/ano até ao décimo ano, fixando-se o valor em 3 000 ha/ano até ao vigésimo ano (sensivelmente 6% da área susceptível).

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	Total
I – Campanha de sensibilização	nº	1	1	1	1	1			5
II – Acções de formação/reciclagem para sapadores	nº/ano	6	2	2	2	2	9(10º)	9(15º)	32
III – Acções de formação/reciclagem para técnicos	nº/ano	1		1		1	1(10º)	1(15º)	5
IV – Fogo controlado em pinheiro bravo	ha/ano	180	180	360	360	360	720	1 200	17040
V – Fogo controlado em incultos	ha/ano	270	270	540	540	540	1 080	1 800	25560
VI – Avaliação anual	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20



## B.4 ACESSIBILIDADE/COMPARTIMENTAÇÃO

### B.4.1 Apresentação

A carta das acessibilidades aos Espaços Florestais e Incultos, elaborada para esta Região PROF, exibe uma elevada densidade ao nível da rede viária florestal. Apesar deste facto, as visitas de campo deixaram perceber que uma grande parte dos caminhos são demasiado estreitos ou não se encontram transitáveis em toda a sua extensão, dificultando ou impedindo o acesso a carros de combate ao fogo, e deixando também de cumprir a sua função como linha de compartimentação.

Desta forma, propõe-se o desenvolvimento de um programa que promova, a beneficiação dos caminhos florestais existentes e, a abertura de novos caminhos naqueles casos em que a carência seja manifestamente comprovada.

O programa deve ainda contemplar medidas que incentivem a diversificação e manutenção da área envolvente aos caminhos.

### B.4.2 Objectivos

O desenvolvimento deste programa pretende:

- Melhorar as condições de circulação no interior das manchas florestais;
- Melhorar as condições de compartimentação no interior das manchas florestais;
- Diversificar, através da introdução de linhas de folhosas na área envolvente dos caminhos.

### B.4.3 Incidência Regional

Este programa deve contemplar as sub-regiões Argá-Coura, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Corno do Bico, Lima-Neiva, PNPG e Vez por apresentarem uma carência maior ao nível das acessibilidades.

### B.4.4 Actividades/Metas

- I – Beneficiação da rede de caminhos

Manutenção, desobstrução, alargamento, criação de pontos de retorno, abertura de valetas e consolidação de taludes;

- II – Construção de caminhos





■ III – Manutenção da rede de caminhos

Desobstrução e consolidação de taludes;

■ IV – Diversificação com folhosas ou adensamento das linhas existentes na área envolvente dos caminhos

■ V – Manutenção e limpeza da área envolvente dos caminhos

Com a implementação deste programa, pretende-se que a rede viária florestal desta Região PROF, disponha ao fim de dez anos de uma densidade, entre caminhos florestais novos e beneficiados, de 25 m/ha em zonas planas (até 30% de declive) e 40 m/ha em zonas mais declivosas (> 30% de declive).

Para cumprir este objectivo, efectuou-se uma análise à carta das acessibilidades aos Espaços florestais e Incultos de forma a determinar a densidade média de cada um dos quatro intervalos nela considerados.

Foi também consultada e reclassificada a carta de declives dos Espaços florestais e Incultos, em duas classes.

Posteriormente realizou-se um exercício que permitiu estimar, para cada intervalo e dentro de cada classe de declive considerada, o comprimento dos caminhos, em que haverá que intervir, para que no final dos dez anos se atinja a densidade pretendida.

O quadro que se segue apresenta os valores finais resultantes do exercício efectuado.

**Quadro 22. Estimativa do comprimento dos caminhos a intervir**

Declive Área (%)	< 30% (zonas planas) 64			> 30% (zonas declivosas) 36		
	Densidade (m/ha)		Comprimento caminho (km)	Densidade (m/ha)		Comprimento caminho (km)
Intervalo	média inicial	média final		média inicial	média final	
0-10	2,20	25,00	475	2,20	40,00	440
10-25	17,32	25,00	145	17,32	40,00	240
25-40				32,69	40,00	80
<b>Total parcial</b>			620	<b>Total parcial</b>		760
<b>TOTAL</b>				<b>1 380</b>		

Pela observação do quadro e considerando somente os três primeiros intervalos de densidade, pode concluir-se que ao fim de dez anos e para que se atinjam as densidades pretendidas haverá que intervir em 1380 km de caminhos.

Propõe-se então que, anualmente, sejam beneficiados 110 km (80%) e construídos 28 km (20%) de novos caminhos.

No intervalo de densidade superior a 40 m/ha, propõe-se que as intervenções, somente ao nível da beneficiação, se efectuem anualmente em 35 km ou seja, cerca de 1,5% dos caminhos existentes.



A rede de caminhos deverá também sofrer operações de manutenção a cada cinco anos.

Este programa pretende também que, no final dos 20 anos, 50% dos caminhos possuam uma estrutura adjacente constituída por faixas largas de folhosas (15 m), que sirvam para consolidação de taludes e como áreas de compartimentação.

Para cumprir este objectivo recomenda-se que, anualmente, se proceda à plantação de folhosas nas áreas marginais dos caminhos numa extensão de 43 km, equivalente a 130 ha. Estas áreas serão objecto de intervenção, para manutenção e limpeza, decorridos sensivelmente dois anos e meio após a sua instalação, repetida após igual período, alargando-se depois os períodos de repetição para cinco anos.

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	Total
I – Beneficiação da rede de caminhos	km/ano	145	145	145	145	145	145		1450
II – Construção de caminhos	km/ano	28	28	28	28	28	28		280
III – Manutenção da rede de caminhos	km/ano						173	346	4325
IV – Diversificação da área envolvente dos caminhos	ha/ano	130	130	130	130	130	130	130	2600
V – Manutenção da área envolvente dos caminhos	ha/ano			130	130	260	286	481	6760



## B.5 CONTROLO DE INVASORAS LENHOSAS

### B.5.1 Apresentação

Tendo sido introduzidas intencionalmente com determinado fim, ou simplesmente acidentalmente, as espécies invasoras encontraram no nosso meio condições que lhes permitem reproduzir-se e expandir-se em ecossistemas naturais e semi-naturais sem acção directa do Homem, expulsando as espécies que os caracterizam e alterando-os significativamente ao nível da composição, estrutura ou processos.

Em Portugal, as invasoras lenhosas mais perigosas são a acácia de espigas (*Acacia longifolia* Andrews), a mimosa (*Acacia dealbata* Link), a acácia austrália (*Acacia melanoxylon* R.Br.), a háquia picante (*Hakea sericea* Schrader) e a háquia com folhas de salgueiro (*Hakea salicifolia* B.L.Burtt). Foram introduzidas para cumprirem funções específicas tais como fixação de areias (acácia de espigas), estabilização de taludes (mimosa), utilização da madeira (mimosa e acácia austrália) e sebes vivas (háquias). No entanto, devido à existência de condições que favorecem a reprodução seminal e vegetativa, assim como a ocorrência de um qualquer fenómeno que despoletou o carácter invasivo (cuja origem poderá ter sido perturbação natural, como um fogo ou uma tempestade, ou antropogénica, como alterações no uso da terra, fogos controlados, ou construção de infra-estruturas, traduzindo-se, muitas vezes, por aberturas de clareiras que constituem oportunidades para a fixação da espécie), estas espécies (e outras) começaram a colonizar os espaços florestais e agrícolas, expulsando lentamente as espécies que os caracterizam.

As espécies invasoras distinguem-se pela sua elevada fertilidade quando comparadas com as espécies nativas das comunidades invadidas devido, em parte, à ausência de inimigos naturais. A reprodução vegetativa é igualmente um dos meios preferidos por estas espécies para fixação e dispersão a curtas distâncias. Quanto à via seminal são de dispersão eficazes a longas distâncias (podendo expandir-se mais rapidamente). Outra característica comum a várias espécies invasoras, é a grande longevidade das suas sementes no solo, formando bancos de sementes mais numerosos e viáveis do que muitas das espécies nativas.

Para evitar a plantação intencional ou acidental destas espécies, surge o Decreto-Lei 565/99 de 21 de Dezembro de 1999, que regulamenta a introdução na Natureza de espécies não indígenas da flora e da fauna, tentando desta forma combater legalmente a invasão. No entanto, o combate físico é ainda incipiente, muito devido à falta de investigação sobre as formas mais eficazes de combate, pelo que,



dada a gravidade deste tema, urge a necessidade de se proceder ao estudo de meios viáveis de controlo e erradicação das invasoras lenhosas.

### B.5.2 Objectivos

- Desenvolver meios eficazes de combate e erradicação das invasoras lenhosas;
- Promover acções de divulgação desses meios de combate e erradicação.

### B.5.3 Incidência Regional

Tendo em conta a dimensão do problema das invasoras lenhosas em determinadas sub-regiões, este programa só será aplicado nas sub-regiões Arga Coura, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Lima-Neiva, PNPG, Vale do Lima e Vez.

### B.5.4 Actividades/Metas

- Identificação das manchas de invasoras;
  - Identificação, delimitação e caracterização das manchas de invasoras lenhosas;
- Contenção e combate
  - Promover a contenção espacial através de barreiras físicas (arbustos densos, cortinas de abrigo de cupressácias, redes de malha fina, espécies de copa larga, etc.);
  - Tratamento com diversas formas de combate, à frequência acumulada de 100ha/ano, ou seja, no ano seguinte, além da nova área, repete-se o tratamento das áreas tratadas nos anos anteriores, totalizando 1000ha em quatro anos. Nos anos seguintes (do 5º ao 10º ano) repetem-se os tratamentos nas mesmas áreas (400 ha/ano);
- Divulgação dos resultados.

Actividades	Unid.	Anos							Total
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	
Identificação das manchas de invasoras	nº	1	-	-	-	-	-	-	1
Contenção e combate	ha/ano	100	200	300	400	400	400	-	3400
Divulgação dos resultados	nº/ano	-	-	-	-	-	-	1 (11º ano)	1

**Fonte:** Marchante, E., Marchante H. (2005) "*Invasoras biológicas*" URL: <http://www.uc.pt/invasoras/>



## C. PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA DE FOGOS FLORESTAIS

- C.1 Adensamento e relocalização de infra-estruturas**
- C.2 Responsabilização/constituição de Brigadas de Sapadores Florestais**

Não se pretende incluir nesta área todo o conjunto de iniciativas a desenvolver junto das instituições mais directamente relacionadas com a coordenação e combate dos fogos florestais, onde se deverão igualmente realizar programas de modernização e melhoria da eficiência. As instituições mais directamente relacionadas com esta matéria estão administrativa e hierarquicamente dependentes doutros núcleos de decisão exteriores ao sector primário das florestas.



## C.1 ADENSAMENTO E RELOCALIZAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS

### C.1.1 Apresentação

Estamos a entrar numa época em que o aumento substancial do risco de incêndio parece inevitável, dado o padrão esperado das características do clima do futuro, nomeadamente: (1) maior ocorrência de Verões muito quentes; (2) aumento na duração do período seco do ano. Segundo Pereira & Santos (2003), comparando os valores estimados com os correspondentes ao clima actual, verificou-se que o risco de incêndio associado a factores climáticos poderá vir a sofrer um aumento substancial em todo o país. Também a duração da época com potencial para incêndios severos poderá aumentar significativamente em todo o território.

A adaptação ao maior risco meteorológico de incêndio irá impor não só um stress adicional nas estruturas de prevenção e combate que, como se verificou na elaboração das bases do ordenamento são manifestamente insuficientes principalmente no que à rede de pontos de água diz respeito, mas também alterações na extensão, localização, composição específica e gestão das florestas e outros tipos de coberto vegetal.

Assim sendo, torna-se necessário repensar toda a organização e funcionamento de infra-estruturas de prevenção e combate a nível regional, de modo a que possa ser minimizado o efeito dos fogos florestais e melhoradas as condições de combate ao mesmo. Ressalva-se, no entanto, o facto de não ser abordada a questão dos meios de luta e instituições definidas para a vigilância e combate, dada a subordinação

### C.1.2 Objectivos

A concretização deste programa tem como objectivos:

- Avaliação rigorosa do panorama das infra-estruturas florestais
- Aumentar e melhorar a rede pontos de água

### C.1.3 Incidência Regional

Este programa devera ser aplicado em somente nas sub-regiões homogéneas onde se conside prioritque hajam maiores deficiências ao nível das infra-estruturas florestais, nomeadamente na Arga-Coura, Ázere-Touvedo, Caminha-Neiva, Corno do Bico, Lima-Neiva, PNPG e Vez.



### C.1.4 Actividades/Metas

#### ■ I – Avaliação das actuais infra-estruturas florestais

Propõe-se a execução de um estudo que apure o actual estado de conservação das infra-estruturas florestais e respectivos acessos, de forma a verificar quais as suas reais necessidades. O estudo devera estar concretizado no final do segundo ano de vigência do PROF.

#### ■ II – Construção de pontos de água

Tal como ficou patenteado nas bases de ordenamento, o número de pontos de água é manifestamente baixo, à razão de um ponto de água para cada 172 há de floresta.

Sendo então necessário construir cerca de 260 novos pontos de água (13 p.a/ano) para podermos atingir os valores convencionados pelo IFADAP/DGRF de um ponto de água para cada 100 ha de floresta.

Devendo por outro lado, ser autorizada a criação de pontos de água, sem a obrigatoriedade de estes se encontrarem incluídos em projectos de beneficiação.

#### ■ III – Beneficiação de pontos de água

Ambiciona-se, nos primeiros 10 anos de vigência do PROF, beneficiar a totalidade da rede de pontos de água existente (aproximadamente 350 pontos de água). Na segunda década dever-se-á iniciar a beneficiação daqueles que, entretanto, foram criados e realizar uma segunda beneficiação daqueles que foram contemplados na primeira década de vigência do PROF.

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
I – Avaliação das infra-estruturas	n.º	1	-						1
II – Construção de pontos de água	nº/ano	13	13	13	13	13	13	13	260
III – Beneficiação de pontos de água	nº/ano	35	35	35	35	35	35	48	830



## C.2 RESPONSABILIZAÇÃO/CONSTITUIÇÃO DE BRIGADAS DE SAPADORES FLORESTAIS

### C.2.1 Apresentação

O aparecimento das designadas brigadas de sapadores florestais pretendia, através de acções de silvicultura preventiva, vigilância e primeira intervenção, garantir a redução do número de incêndios florestais e da área ardida.

Decorridos que estão cinco anos, após aprovação do diploma que estabeleceu a constituição de tais brigadas, têm vindo a ser evidenciadas deficiências e fragilidades que urge corrigir. Estas deficiências incidem sobretudo ao nível do desempenho das tarefas que lhes estão atribuídas.

A escassez de brigadas em zonas consideradas sensíveis do ponto de vista do risco de incêndio e a distribuição algo irregular das já existentes, justifica o aparecimento de um programa que promova a constituição de novas brigadas e um melhor acompanhamento das existentes, com o objectivo de orientar e melhorar o seu desempenho.

### C.2.2 Objectivos

A aplicação deste programa pretende:

- Acompanhar e avaliar o desempenho das brigadas de sapadores florestais;
- Apoiar a constituição e subsistência de novas brigadas;
- Garantir que as áreas mais sensíveis do ponto de vista do risco de incêndio estejam sob a atenção destas brigadas.

### C.2.3 Incidência Regional

As actividades I, II e III (abaixo expostas) devem privilegiar, nos primeiros anos de implementação do programa, as sub-regiões homogéneas onde já existam brigadas de sapadores constituídas.

A constituição de novas brigadas deve contemplar, de forma gradual e respeitando a prioridade no que diz respeito ao risco de incêndio, todas as sub-regiões homogéneas da área PROF.

Nos anos seguintes, admitindo que todas as sub-regiões homogéneas já possuem brigadas de sapadores constituídas, devem as actividades de acompanhamento recair por toda a área PROF.





## C.2.4 Actividades/Metas

### ■ I – Acções de formação

Acções de formação a realizar no início da campanha e prolongadas pelos 4 anos seguintes, ou de reciclagem, de realização quinquenal;

### ■ II – Visitas de acompanhamento

Visitas periódicas, visando o apoio técnico e a formação, de modo a garantir os esclarecimentos necessários ao aumento da eficácia das brigadas. A sua realização deverá ser mensal, durante os primeiros cinco anos, e trimestral, nos anos seguintes. Recomenda-se o acompanhamento das catorze brigadas de sapadores florestais existentes;

### ■ III – Avaliação

Reuniões, no final de cada campanha, com o objectivo de avaliar o desempenho das brigadas;

### ■ IV – Constituição de novas brigadas de sapadores florestais

Recomenda-se, nos próximos cinco anos, a constituição de mais treze brigadas, aspirando uma afectação de aproximadamente 5000 ha a cada brigada.

### ■ V – Apoio à subsistência das brigadas constituídas

Este apoio segue as regras definidas pelo programa de apoio à constituição de brigadas de sapadores já existente na legislação em vigor, isto é, o apoio à subsistência das brigadas faz-se por um período de dez anos, decrescendo nos primeiros cinco anos ao ritmo de 10%/ano do valor da constituição, fixando-se nos 25000 €/ano até ao décimo ano.

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	Total
I – Acções de formação	nº/ano	6	7	8	8	9	9(10º)	9(15º)	56
II – Visitas de acompanhamento	nº/ano	204	240	276	300	324	108	108	2964
III – Avaliação	nº/ano	17	20	23	25	27	27	27	517
IV – Constituição de novas brigadas de sapadores florestais	nº	3	3	3	2	2			13
V – Apoio à subsistência das brigadas constituídas	nº/ano		3	6	9	11	13	2,3	117



## D. CONSOLIDAÇÃO DA ACTIVIDADE FLORESTAL

- D.1 Certificação da gestão florestal**
- D.2 Consolidação do movimento associativo**

Os programas relacionados com a “Consolidação da Actividade Florestal” referem-se, por um lado, à fileira específica do pinheiro bravo, com grande importância regional e, por outro, à consolidação das organizações de produtores florestais existentes, condição indispensável ao desenvolvimento do sector.



## D.1 CERTIFICAÇÃO DA GESTÃO FLORESTAL

### D.1.1 Apresentação

A gestão florestal a nível nacional e a nível da região PROF caracteriza-se por ser muito incipiente, muito pouco profissionalizada e essencialmente assente na vontade dos técnicos do que nas reais necessidade sentidas pelos proprietários florestais. A gestão florestal apresenta-se então como um dos temas fulcrais do sector florestal.

Assim sendo, a certificação da gestão florestal encerra a oportunidade de promover, de uma forma consistente e estruturante, a gestão profissional dos espaços florestais.

A certificação possuirá carácter voluntário, isto é, as áreas abrangidas pela certificação serão colocadas sob gestão por iniciativa dos próprios produtores. Por outro lado, tratando-se de uma exigência do mercado, desenvolve-se uma pressão constante e permanente para conservar a certificação obtida, assegurando desta forma uma gestão florestal profissional dos espaços florestais por um período de tempo significativo.

### D.1.2 Objectivos

A concretização deste programa tem como objectivos:

- Promover a implantação de uma gestão florestal profissional em toda a área do território PROF;
- Garantir a gestão florestal sustentável numa parte significativa do território PROF através da constituição da Denominação de Origem Geográfica;
- Certificar áreas significativas de pinheiro bravo.

### D.1.3 Incidência Regional

Propõe-se a criação da Denominação "Pinho do Alto Minho", logo com aplicação em todas as sub-regiões homogéneas.

### D.1.4 Actividades/Metas

Propõe-se, nos primeiros cinco anos de vigência do PROF, a constituição da Denominação de Origem Geográfica "Pinho do Alto Minho" e, *a posteriori*, sugere-se o início do processo de Certificação Regional da Gestão do pinheiro bravo, prevendo-se

**ALTO MINHO**

a sua conclusão no final do 10º ano. No período compreendido entre os 11 e 20 anos, propõe-se a monitorização da certificação regional.

Actividades	Unid	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
<b>Certificação da gestão do pinheiro bravo</b>	<b>n.º</b>	1	-	-	-	-	1 (10º)	1	<b>3</b>



## D.2 CONSOLIDAÇÃO DO MOVIMENTO ASSOCIATIVO

### D.2.1 Apresentação

Ao associativismo florestal é-lhe reconhecido o elevado peso no progresso do sector, tanto mais se se tiver em conta a dimensão e estrutura da propriedade do Norte e Centro do País.

O esforço para combater esta situação conduziu à formação de várias estruturas associativas, abrangendo vários concelhos na sua intervenção no terreno, pelo que a união da área de trabalho de cada uma delas cobre todos os concelhos do território PROF. O mesmo não poderá ser dito no que respeita às estruturas físicas das associações, pois aqui existe um défice quando se compara o número total de associações e núcleos existentes com a totalidade dos concelhos. Assim, recomenda-se que as associações locais possam estender a sua actividade aos concelhos que ainda não possuam uma estrutura associativa através da instalação de núcleos, por forma a que o movimento associativo possa cobrir a totalidade do território PROF.

Entre as principais funções desempenhadas destacam-se, o aconselhamento técnico, difusão de informação e formação. No entanto, no que às áreas de gestão agrupada diz respeito, o associativismo tem-se revelado pouco capaz, pois não garante que haja economias de escala que defendam as intervenções atempadas das práticas florestais indispensáveis à gestão. Assim, torna-se necessário que, paralelamente à constituição de agrupamentos de produtores florestais, haja uma liderança local forte do ponto de vista organizacional ou de uma supervisão técnica, de forma a que se possam tornar em casos exemplares, em que a estrutura dos agrupamentos apresenta maior estabilidade.

### D.2.2 Objectivos

- Reforço da cobertura do território PROF com núcleos das associações existentes;
- Implantação de agrupamentos de produtores florestais com gestão efectiva, incidindo em parcelas significativas do território.

### D.2.3 Incidência Regional

Programa aplicável a toda a região PROF.



## D.2.4 Actividades/Metas

- I – Apoio aos núcleos a constituir
  - Dos 10 concelhos do Alto Minho, 5 têm estruturas associativas (entre associações e núcleos), pelo que há espaço para a criação de 5 núcleos, por forma a cobrir toda a região PROF com estruturas associativas.
- II – Promoção de agrupamentos de produtores/proprietários florestais

Atividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
Apoio aos núcleos a constituir	nº/ano	1	2	3	4	5	5	5	90
Promoção de agrupamentos de produtores/proprietários florestais	nº/ano	10	10	10	10	10	10	10	200



## E. ACTIVIDADES ASSOCIADAS

- E.1      Actividades de natureza em espaço florestal**
- E.2      Ordenamento cinegético**
- E.3      Dinamização e ordenamento aquícola**
- E.4      Regularização e beneficiação silvopastoril**

Os programas integrados na área estratégica das “Actividades Associadas” aglutinam um conjunto de actividades consideradas indispensáveis ao reforço das valências presentes nos espaços florestais e que vêm ganhando, progressivamente, uma importância crescente na região PROF.



## E.1 ACTIVIDADES DE NATUREZA EM ESPAÇO FLORESTAL

### E.1.1 Apresentação

Em Portugal, deram-se os primeiros passos na definição de uma política para a área do turismo no espaço natural com a Resolução do Conselho de Ministros nº112/98 de 25 de Agosto.

Com esta resolução, estabelece-se a criação do Programa Nacional de Turismo de Natureza (PNTN), considerando:

- Que as áreas protegidas se assumem como fiéis depositárias de valores nacionais ímpares e como espaços detentores de potencialidades didácticas e recursos sensíveis, que carecem de uma adequada gestão e usufruto;
- A necessidade de conciliar a preservação dos valores naturais e culturais, com uma actividade turística a eles ajustada;
- Que a consolidação da imagem de Portugal como um destino de qualidade, diferenciado e competitivo pode ser alcançada desde que os recursos naturais sejam preservados e as políticas sectoriais articuladas, em ordem a não comprometer a competitividade das empresas.

O PNTN criado é aplicável na Rede Nacional de Áreas Protegidas e visa a promoção e afirmação dos valores e potencialidades que estes espaços encerram, especializando uma actividade turística, sob a denominação "Turismo de Natureza", e propiciando a criação de produtos turísticos adequados.

O Turismo de Natureza pressupõe, de acordo com a mesma resolução, a prática integrada de actividades diversificadas, que vão desde o usufruto da natureza através de um passeio, à prática de caminhadas, escalada, espeleologia, orientação, passeios de bicicleta ou a cavalo, actividades aquáticas e subaquáticas, entre outras, ao contacto com o ambiente rural e culturas locais, através da sua gastronomia e manifestações etnográficas, rotas temáticas, nomeadamente históricas, arqueológicas e ou gastronómicas, e a estada em casas tradicionais.

A existência, na região de Entre-Douro e Minho, de um elevado potencial para o desenvolvimento do turismo de natureza, em especial devido à sua grandiosidade e originalidade paisagística, aliada ao seu património histórico e arqueológico, ou ainda à existência de condições propícias para a prática de desportos aquáticos, caça e pesca, revela necessária a elaboração de um programa orientador do Turismo de Natureza para esta região.





### E.1.2 Objectivos

A aplicação deste programa é efectuada com o objectivo de:

- Constituir o alargamento do conceito de Turismo de Natureza ao espaço florestal contínuo;
- Recuperar e aproveitar as antigas casas dos guardas florestais, existentes em pleno espaço florestal contínuo, para projectos de turismo sustentável a instituir no âmbito do PNTN.

### E.1.3 Incidência Regional

Programa aplicável a toda a região PROF, com a excepção das sub-regiões homogéneas Alvarinho e Neiva.

### E.1.4 Actividades/Metas

- I – Alargamento do Turismo de Natureza ao espaço florestal contínuo

Dada a existência, nesta Região PROF, de uma elevada densidade de casas dos guardas florestais que actualmente se encontram ao abandono e em evidente estado de degradação, na sua totalidade associadas ao espaço florestal contínuo, propõe-se a aplicação do actual PNTN nos perímetros florestais que, actualmente, se encontram definidos nesta região.

A sua concretização permitirá, a par do que já se verifica no Parque Nacional da Peneda Gerês, valorizar e recuperar os elementos do património edificado existente, em particular as antigas casas dos guardas florestais, passíveis de utilização nas actividades de Turismo de Natureza.

Aspira-se ainda, com a aplicação desta medida, uma diminuição da pressão que actualmente é exercida no interior das Áreas Protegidas, através do aproveitamento das áreas de perímetros florestais como uma componente de lazer, suportada pelas infra-estruturas existentes ao nível do alojamento.

Aponta-se para a efectivação deste alargamento ao final do segundo ano de vigência do PROF, com a definição das condições de cedência da utilização do património público edificado.

- II – Recuperação das casas dos guardas florestais

Após a contemplação do espaço florestal contínuo no PNTN, propõe-se a recuperação e o aproveitamento das antigas casas dos guardas florestais como infra-estruturas e equipamentos de apoio à realização de actividades de Turismo de Natureza.



Promover-se-á, assim, a manutenção e a continuidade destas infra-estruturas, de cariz eminentemente tradicional, através do seu reenquadramento no âmbito de programas a contemplar no PNTN.

Propõe-se, portanto, a recuperação de 50% das casas existentes nesta Região PROF, de acordo com as imposições definidas no PNTN relativamente a projectos de alojamento turístico.

Aponta-se para a recuperação anual de 2 casas, atingindo-se o total de 18 casas recuperadas ao final de 10 anos.

#### ■ III – Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais

Tem como objectivo a implementação de um percurso de grande rota, desde as regiões do litoral até às de Trás-os-Montes, possibilitando o reconhecimento dos diferentes ecossistemas florestais desta região. De forma a proporcionar a aproximação a alguns elementos específicos, pretende-se a sua articulação com uma série de percursos de pequena rota, existentes ou a delimitar. Eventualmente, será possível garantir a ligação entre este percurso e outro, de Grande Rota, localizado ao longo do rio Douro, através da cadeia montanhosa da Peneda, Gerês, Larouco, Alturas, Alvão, Marão e Montemuro.

Nos primeiros cinco anos, proceder-se-á ao levantamento e localização do percurso a implantar. O período de instalação deverá decorrer, por fases, nos cinco anos imediatos. As acções de manutenção deverão ser consideradas nos últimos dez anos.

#### ■ IV – Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal

Com a sua elaboração, pretende-se disponibilizar uma informação pedagógica, actualizada, relativa aos diferentes ecossistemas florestais do Norte de Portugal. A sua disponibilização poderá ocorrer em simultâneo sob a forma de folhetos de divulgação que complementem a descrição dos percursos de grande e pequena rota a implementar, bem como através de suporte digital acessível pela Internet.

Actividades	Unid.	Anos								Total
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20		
I – Alargamento do Turismo de Natureza ao espaço florestal contínuo	n.º	1	-							1
II – Recuperação das casas dos guardas florestais	nº/ano	2	2	2	2	2	1,6			18
III – Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais	km/ano	-	-	-	-	-	50	25		500
IV – Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal	n.º	-	-	-	-	1	-	-		1



## **E.2 ORDENAMENTO CINEGÉTICO**

### **E.2.1 Apresentação**

O Decreto-Lei nº 202/2004, de 18 de Agosto, define o “ordenamento cinegético” como o conjunto de medidas e acções, no domínios da conservação e exploração racional dos recursos cinegéticos, com vista à obtenção de uma produção óptima e sustentada, compatível com as potencialidades do meio e em harmonia com os limites impostos pelos condicionalismos ecológicos, económicos, sociais e culturais, e no respeito pelas convenções internacionais e as directivas comunitárias transpostas para a legislação portuguesa.

Nesse sentido, aplica-se-lhe o conceito do desenvolvimento sustentável, meta da Agenda XXI, pelo que deve interiorizar o discurso ambiental, mostrando que a actividade venatória é capaz de equilibrar a estrutura das populações que gere, contribuindo para a conservação da diversidade biológica e para o desenvolvimento rural.

Contudo, não se pode esquecer que esta actividade não é detentora de terra. Terá de se admitir que as reconversões do uso da terra, as infra-estruturas criadas e o turismo desregrado, entre outros, influenciam fortemente tanto a ocorrência das espécies cinegéticas como a sua própria sustentabilidade.

### **E.2.2 Objectivos**

Neste programa é proposto um conjunto de acções com o objectivo de promover o ordenamento, a gestão e o fomento dos recursos cinegéticos, salvaguardando sempre o princípio do uso sustentável da biodiversidade.

### **E.2.3 Incidência Regional**

Tratando-se de um programa de incidência horizontal, serão medidas a aplicar por toda a Região PROF.

### **E.2.4 Actividades/Metas**

#### **■ I – Acções de formação técnica**

Com vista à transmissão dos avanços científicos/técnicos, sugerem-se acções de formação periódicas, financiadas, em parte, com as próprias receitas geradas pela actividade cinegética.

As acções de formação técnica deverão incidir sobre os actuais gestores do



espaço cinegético de modo a efectivar o correcto cumprimento dos planos de gestão e exploração inicialmente propostos.

#### ■ II – Acções de divulgação e sensibilização

As acções de divulgação deverão ser encaradas com o intuito de consciencializar/sensibilizar a população em geral, com particular incidência nos caçadores, com vista à sua participação na actual gestão dos espaços cinegéticos. Deverá também ser considerada a elaboração de material didáctico e de divulgação.

#### ■ III – Fiscalização do acto cinegético

A caça é uma actividade que levanta muitas paixões entre os que a praticam e entre os que a repudiam. Sendo notícia, todos os anos, os actos de infracção, torna-se necessário reforçar a capacidade de fiscalização.

Dentro das várias infracções cometidas, são consideradas como mais perniciosas o furtivismo, o abate de espécies não cinegéticas e/ou o uso de meios ilegais no controlo de predadores. Ao averiguar o número de animais afectados ou descriminados por práticas ilegais, será possível concretizar a colaboração entre o sector cinegético e o programa Antídoto, através do recente protocolo celebrado entre estes e a Confederação Nacional dos Caçadores Portugueses (CNCP).

Dada a evidente insuficiência de recursos fiscalizadores, sugere-se um reforço de 25% dos actuais efectivos do Corpo Nacional da Guarda-Florestal/SEPNA.

#### ■ IV – Acompanhamento dos planos de gestão

Face ao relaxe que actualmente se verifica em relação à execução dos planos de gestão, torna-se necessária a implementação de medidas que visem disciplinar o cumprimento dos planos de gestão propostos. Assim, propõe-se o início de campanhas, anuais, de acompanhamento dos planos de gestão das zonas de caça. O seu acompanhamento deverá ser efectuado pela própria DGRF. No entanto, com vista a permitir a contemplação de programas comunitários de apoio, esta poderá ser realizada através da contratação de entidades exteriores.

Considera-se também como primordial a promoção do associativismo entre zonas de caça contíguas, de forma a constituir unidades de gestão com expressão suficiente para a caça maior, nomeadamente o javali, garantindo sempre o seu acompanhamento técnico.

#### ■ V – Monitorização do estado das populações



Ainda relacionado com as práticas de gestão, embora numa escala mais global, torna-se necessário propor medidas que visem o melhor acompanhamento do estado das populações cinegéticas, que promovam a expansão de espécies com valor cinegético e que permitam uma centralização dos dados procedentes da actividade venatória.

Para além dos dados obtidos através dos resultados da actividade cinegética, apresentados anualmente pelas diferentes zonas de caça à DGRF, torna-se fundamental o estabelecimento de um programa de monitorização, por PROF, que ultrapassa, em muito, a capacidade individual das zonas de caça. A periodicidade destas monitorizações poderá ser quinquenal e dirigida, inicialmente, às espécies cinegéticas de maior significado, sendo posteriormente alargada às restantes espécies de interesse. A análise dos resultados permitirá obter informações acerca do estado das populações monitorizadas, através das quais se poderão definir recomendações às zonas de caça, e implementar outras acções para o fomento e conservação das espécies, contrastando os resultados com os apresentados pelas diversas zonas de caça.

No que diz respeito à sanidade animal, sugere-se a implementação de um sistema de monitorização e registo de dados que informe o estado sanitário das espécies cinegéticas, em liberdade ou em cativeiro, através de amostras de sangue, carga parasitária, órgãos e excrementos, etc., os quais poderão ser analisados por entidades reconhecidas com as quais sejam estabelecidos protocolos de cooperação. As amostras servirão, em simultâneo, para o rastreio da pureza genética em espécies como o coelho, a lebre, a perdiz e o javali.

#### ■ VI – Controlo de cães vadios

A presença de cães vadios, assilvestrados, constitui um perigo para a integridade física das pessoas, um problema sanitário e de conservação da fauna selvagem, provocando perdas injustificáveis na fauna cinegética e silvestre, para além de competir com outros predadores.

Propõe-se, assim, que sejam tomadas medidas que promovam o registo e a identificação dos cães de caça, tendo como objectivo salvaguardar o património cinegético e a biodiversidade da fauna silvestre no seu geral. O seu controlo permitirá, também, alcançar mais rapidamente as metas propostas, relativamente ao número de animais afectados por práticas ilegais, uma vez que muitas das práticas, como o uso de venenos, têm como finalidade a eliminação dos cães vadios.

#### ■ VII – Sistema de registo de dados



Propõe-se a implementação, ou melhoria, de um sistema de registo de dados nas várias áreas da actividade (ex. acções IV, VI e VII). O registo de dados precedentes da actividade venatória constitui uma fonte de informação muito valiosa e de grande utilidade na planificação, gestão e conhecimento do estado das populações. Nesse sentido, e de forma a melhorar a informação a registar, recomenda-se que nos resultados anuais de exploração apresentados pelas zonas de caça, e em relação às batidas/montarias, se indique: o número solicitado, o número de efectivadas, o número de exemplares capturados, com indicação do sexo, delimitação cartográfica da mancha, número de caçadores e, quando for o caso, o número de cães utilizados. Nestas modalidades de caça indicar, paralelamente, o número de exemplares observados de outras espécies (ex. corços, raposa, etc.).

Em relação às duas espécies de caça menor com maior número de adeptos, o coelho e a perdiz, sugere-se o registo das acções de repovoamento efectuadas nas respectivas zonas de caça, discriminando o número de exemplares por acção e por data. Nas fichas dos resultados, indicar o sexo e idade (jovem/adulto) dos exemplares abatidos e a sua origem (repovoamento/naturais da zona).

Um outro sistema de registo de dados que se propõe estabelecer diz respeito às publicações da especialidade, numerosas e dispersas, tais como teses, mestrados ou relatórios de estágio, realizadas por diversas instituições, nomeadamente nas Universidades.

#### ■ VIII – Beneficiação de habitats

Sendo o incremento de matos responsável pela maior degradação de habitats a que actualmente se assiste, em especial das espécies de caça menor, deverão ser tomadas medidas que permitam uma mais eficaz gestão dos matos existentes. De entre os vários métodos possíveis de se aplicar na correcção deste problema, sugere-se a aplicação de fogo controlado, já previsto no Programa de Fogo Controlado apresentado, dada a sua maior viabilidade económica.

#### ■ IX – Implementação de infra-estruturas de suporte

Face à actual quase inexistência de candidaturas específicas para implementação de infra-estruturas orientadas para a área da cinegética, sugere-se a instituição de uma aprovação anual mínima de 2 projectos de construção ou beneficiação de infra-estruturas orientados especificamente para este sector.

As actividades e operações consideradas nos actuais programas de apoio deverão ainda ser complementados com a comparticipação de cercas para a



produção do coelho e a instalação de protecções contra os predadores.

Por fim, de modo a promover a implementação de unidades de demonstração e de experimentação, sugere-se a criação de uma rede de demonstração considerando os projectos elegíveis como tal.

#### ■ X – Diversificação dos produtos resultantes

Sendo uma actividade de carácter eminentemente turístico, torna-se possível proceder à promoção de um alargado leque de actividades que poderão, de certo modo, contribuir para a diversificação dos seus produtos resultantes.

Propõe-se, assim, a constituição, em associação com empresas turísticas, de roteiros que demonstrem a sustentabilidade desta actividade, o fomento de produtos tradicionais e a promoção da gastronomia da caça e dos produtos de caça na restauração.

#### ■ XI – Recolha e divulgação da cotação de produtos

Tem-se verificado uma fraca transparência de mercado no que diz respeito ao registo dos valores praticados relativamente aos produtos comercializados com origem na actividade cinegética. De modo a harmonizar e regularizar os valores de comercialização, sugere-se a constituição de um sistema que permita a recolha, o tratamento e a divulgação de informação sobre as cotações dos vários produtos comercializados. O sistema implementado deverá ser encarado como fundamental para a melhoria dos circuitos de comercialização e para proporcionar um melhor conhecimento do mercado.

#### ■ XII – Promoção e divulgação da actividade cinegética

Actualmente, é manifestada por todos os países uma preocupação crescente em relação às grandes crises ambientais que têm conduzido à assinatura de Acordos Internacionais e às Novas Propostas em relação ao tipo de economia praticada e à forma de exploração dos nossos recursos naturais. Apesar da actividade cinegética não ser alheia a esta situação, o sentimento anti caça manifestado por muitos sectores da sociedade vão-se fazendo ouvir cada vez mais.

Sugerem-se, assim, acções de divulgação e promoção desta actividade económica que faz uso duma parte da biodiversidade, mas sempre no caminho da sustentabilidade.



Actividades		Unid.	Anos							Total
			1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	
I	Acções de formação técnica	nº/ano	2		2		2	1	1	21
II	Acções de divulgação e sensibilização	nº/ano	1	1	2	1	1	1,2	1,4	26
III	Fiscalização do acto cinegético	nº					1		1(15º)	2
IV	Acompanhamento dos planos de gestão	nº/ano	7	7	7	7	7	7	7	140
V	Monitorização do estado das populações	nº					1	1(10º)	1(15º/20º)	4
VI	Controlo de cães vadios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VII	Sistema de registo de dados	nº	1							1
VIII	Beneficiação de habitats	-		Previsto no programa de fogo controlado						
IX	Implementação de infra-estruturas de suporte	nº/ano	2	2	2	2	2	2	2	40
X	Diversificação dos produtos resultantes	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20
XI	Recolha e divulgação da cotação de produtos	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20
XII	Promoção e divulgação da actividade cinegética	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20





## E.3 DINAMIZAÇÃO E ORDENAMENTO AQUÍCOLA

### E.3.1 Apresentação

Em Portugal, a pesca desportiva tem tido um grande incremento nos últimos anos, associado ao cada vez maior interesse pelas actividades de ar livre e à aproximação ao meio rural. O número de pescadores desportivos triplicou desde 1980, evidenciando esta evolução que o sector se encontra em franca expansão, sendo neste momento uma actividade praticada por cerca de 2% da população portuguesa (DGRF, s.d.).

Em 1980 foram vendidas 74 325 licenças de pesca, tendo-se atingido, em 1998, cerca de 274 000 licenças vendidas, valor que decresceu ligeiramente nos anos seguintes. Por outro lado, verifica-se um aumento substancial da percentagem de licenças de pesca nacionais e regionais relativamente ao total de licenças vendidas. Esta evolução indicia um grande aumento da mobilidade dos pescadores e um consequente aumento do dispêndio feito com esta actividade, quer através da aquisição de equipamentos cada vez mais caros, quer pelo recurso a infra-estruturas turísticas junto aos locais onde se dirigem para pescar (DGRF, s.d.).

Verifica-se, desta forma, uma cada vez maior disponibilidade para despende quantias significativas com esta actividade, ao contrário do que sucedia há uns anos atrás em que a pesca tinha um carácter local praticada, na sua maior parte, por pessoas com poucos recursos e, portanto, com reduzido impacto na economia (DGRF, s.d.).

A região de Entre Douro e Minho possui ainda presentes diversas formas de paisagem e de património rural que proporcionam oportunidades para a prática de diversas actividades, em particular a pesca desportiva. Torna-se, portanto, evidente a necessidade de se tomarem medidas, concretas, que permitam a promoção de um sector que dá provas de se encontrar em franca expansão.

### E.3.2 Objectivos

Neste programa é proposto um conjunto de medidas com o objectivo de:

- Promover o desenvolvimento da prática da pesca desportiva;
- Ordenar os recursos piscícolas;
- Incentivar a implementação de infra-estruturas de apoio;
- Reforçar a fiscalização.



### **E.3.3 Incidência Regional**

Tratando-se de um programa de incidência horizontal, serão medidas a aplicar por toda a região PROF.

### **E.3.4 Actividades/Metas**

#### **■ I – Identificação dos troços com potencial para a pesca**

Face ao actual potencial da região para a prática da pesca, torna-se primordial a inventariação dos locais, infra-estruturas e populações sobre os quais interessa apostar no desenvolvimento da sua prática.

Propõe-se, assim, a realização de um estudo aprofundado acerca das reais potencialidades dos recursos aquícolas da região para a prática da pesca. O estudo a realizar deverá incidir não só sobre os locais com maior potencial para a prática desta actividade, mas também sobre as populações piscícolas associadas.

#### **■ II – Avaliação das estruturas de experimentação e demonstração**

Deverão ser promovidos estudos que avaliem o estado actual das estruturas de experimentação/demonstração. A sua reestruturação deverá ser tida em conta, não só para reflectir sobre a actual produção das aquiculturas, mas também para incrementar a participação dos organismos de gestão central/local na requalificação do sector aquícola. A investigação científica, no domínio dos recursos aquícolas, deverá também ser incentivada e promovida com vista a um melhor conhecimento e preservação dos ecossistemas aquáticos.

#### **■ III – Criação de Zonas de Pesca Desportiva**

As águas públicas interiores devem ser progressivamente sujeitas a normas específicas de gestão, num quadro geral de ordenamento dos recursos aquícolas, com vista à protecção, conservação, fomento e utilização racional do património aquícola e tendo em conta os interesses dos utilizadores. Neste sentido, deverá proceder-se à criação de zonas de pesca desportiva nos locais identificados com potencial.

#### **■ IV – Campanhas de sensibilização**

A aposta na participação dos utilizadores na gestão dos recursos deverá ser promovida com o desenvolvimento de campanhas de sensibilização para a necessidade de uma melhor gestão dos recursos aquícolas.

#### **■ V – Realização de estudos de monitorização das populações**

A monitorização periódica, em termos de distribuição geográfica das diferentes espécies, quantificação dos seus efectivos e tendências populacionais, constitui a base



para a definição de planos de gestão dos recursos aquícolas. Assim, com vista a uma melhor gestão dos recursos, propõe-se a realização quinquenal de estudos populacionais.

Face à actual incapacidade financeira das entidades concessionárias, deverão ser tomadas medidas que permitam o incremento das receitas geradas no troço concessionado. O reajustamento dos actuais preços das licenças de pesca poderá, portanto, ser visto como um meio para a gestão consciente dos recursos concessionados.

#### ■ VI – Acções de formação e sessões de esclarecimento

Deverá ser efectuada uma aposta na correcta gestão dos troços concessionados. As acções de formação e sessões de esclarecimento permitirão a transmissão de conhecimentos técnicos suficientes para que, em todos os troços concessionados, se proceda a uma utilização racional e equilibrada dos recursos.

#### ■ VII – Implementação de infra-estruturas de apoio

O melhoramento das margens e cortina ripária existente deverá ser visto como fulcral, quer para uma boa manutenção dos troços, quer para um incremento da procura dos recursos concessionados. Apesar da existência de programas de apoio dirigidos para a pesca desportiva, a sua procura tem-se verificado praticamente inexistente. O incentivo à implementação de infra-estruturas e beneficiação das margens deverá passar, portanto, por uma divulgação dos actuais sistemas de apoio ao investimento e tipo de iniciativas elegíveis. Propõe-se, nesta Região PROF, a realização de um esforço no sentido de se concretizar uma aprovação mínima anual de 3 projectos de investimento na melhoria/beneficiação de infra-estruturas de apoio à realização da pesca desportiva.

#### ■ VIII – Reforço dos efectivos

A reconhecida insuficiência de recursos que permitam uma fiscalização permanente das áreas concessionadas, em particular nas épocas de maior actividade deverá ser colmatada.

A aplicação do reforço do Corpo Nacional da Guarda-Florestal/SEPNA sugerido no plano de Ordenamento Cinegético estende-se ao presente plano.



Actividades	Unid.	Anos								Total
		1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20		
I – Identificação dos troços com potencial para a pesca	-	-								-
II – Avaliação das estruturas de experimentação e demonstração	nº	1								1
III – Criação de zonas de pesca desportiva	-	-	-	-	-	-	-			-
IV – Campanhas de sensibilização	nº/ano	1		1		1	0,5	0,5		10
V – Realização de estudos de monitorização das populações	nº					1	1(10º)	1(15º/20º)		4
VI – Acções de formação e sessões de esclarecimento	nº/ano	1		1		1	0,5	0,5		10
VII – Implementação de infra-estruturas de suporte	nº/ano	3	3	3	3	3	3			30
VIII – Reforço dos efectivos	nº	Contemplado no plano de ordenamento cinegético								-

**Fonte:**

DGRF (s.d.) Pescadores. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas – Direcção Geral dos Recursos Florestais.

URL: [http://www.dgf.min/agricultura.pt/v4/dgf/ficheiros/20020304111827DSCP AI-P.pdf](http://www.dgf.min/agricultura.pt/v4/dgf/ficheiros/20020304111827DSCP%20AI-P.pdf), extraído a 10 de Setembro de 2004.



## E.4 REGULARIZAÇÃO E BENEFICIAÇÃO SILVOPASTORIL

### E.4.1 Apresentação

A silvopastorícia faz uso das terras marginais à agricultura, devido às limitações físicas do terreno, ou seja, topografia difícil, má drenagem e temperaturas e/ou precipitações inadequadas, criando-se condições de alimentação dos animais domésticos e selvagens, para além de outros produtos florestais que dali possam surgir. Tipicamente, encontram-se solos silvopastoris do tipo pastagens naturais, áreas de matos, matas de pinhais e de quercíneas e também áreas resultantes do pousio de culturas arvenses e hortícolas de sequeiro.

O uso silvopastoril do solo é de grande importância uma vez traz grandes vantagens para os produtores de gado extensivo. Além de conferir características gustativas particulares à sua carne, permite que se criem Denominações de Origem Protegida, levando a que se revitalize a economia rural, nomeadamente através do comércio e transformação dos produtos de origem silvopastoril. Contribui igualmente como um factor de fixação das populações, impedindo a desertificação e abandono do meio rural. Este último ponto vai de encontro à gestão da biomassa combustível, pois além dos animais a removerem para se alimentarem, são criadas descontinuidades nas florestas de produção, fazendo-se assim protecção contra o fogo. Aliás, a manutenção da limpeza dos aceiros poderá ser mantida com a apascentação de gado nesses locais.

Assim sendo, o Ordenamento Silvopastoril torna-se num importante plano para as actividades complementares do uso da floresta e espaços florestais. Acrescente-se que ao serem introduzidas novos locais de pasto e melhorados os existentes, estão-se a beneficiar os restantes espaços florestais, por diminuição da pressão do gado sobre os povoamentos novos, além do reconhecimento da importância que lhe é atribuído economicamente e do efeito de protecção do fogo que ele induz.

### E.4.2 Objectivos

Pretende-se com este programa:

- Realizar intervenções e melhoramentos silvopastoris;
- Aproveitar mais intensivamente as situações susceptíveis de uso silvopastoril das regiões PROF;
- Estabelecer pastagens experimentais nas sub-regiões Arga-Coura, Parque Nacional da Peneda Gerês e Vez;



- Diminuir os conflitos gerados pelos efectivos equinos nas sub-regiões Parque Nacional da Peneda Gerês, Vez e Arga – Coura;
- Diversificar as receitas geradas nos espaços florestais.

### E.4.3 Incidência Regional

A aplicação deste programa é apontada para as sub-regiões onde o pastoreio se faz mais sentir, nomeadamente, Arga-Coura, Ázere-Touvedo, Corno do Bico, Lima-Neiva, PNPG e Vez.

### E.4.4 Actividades/Metas

- I – Intervenções e melhoramentos silvopastoris

Sendo uma sub-região de forte influência atlântica, o tipo de pastagens que aqui encontramos é, sobretudo, de montanha pelo que o esforço da gestão deverá ser no sentido de potenciar este tipo de pastagens.

Dois aspectos são cruciais de se empreender quando se pretende melhorar as produções destas pastagens. O primeiro diz respeito ao melhoramento de prados já em produção (também conhecidos por lameiros), introduzindo-lhes cercas e bebedouros, permitindo que os animais fiquem confinados e que tenham disponibilidade de água para suprirem as suas necessidades. O pasto pode ser conduzido de forma a prevalecerem as plantas mais desejáveis, fertilizando-o (e corrigindo a acidez) e modificando-lhe a composição florística (no combate às infestantes quer com o recurso ao fogo, à drenagem e/ou herbicidas, embora estes últimos não sejam aconselhados, e também na introdução de plantas melhoradas, quer de gramíneas como a *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Bromus willdenowii*, *Bromus catharticus*, *Bromus uniolides*, quer das leguminosas *Lotus pedunculatus* e *Lotus corniculatus*, além dos trevo branco e violeta). O segundo compreende o melhoramento de incultos ou baldios ou de lameiros muito degradados, com composição e produção herbácea desfavoráveis. Para o concretizar, podem-se aplicar as mesmas técnicas supra referidas mas realizadas de uma forma mais expedita para redução dos encargos unitários e simplificação das operações. Tal pode ser concretizado com a destruição da vegetação existente com recurso ao fogo e/ou herbicidas (embora sejam desaconselhados pela particularidade do seu manuseamento), fertilização, correcção e sementeira em linhas após mobilização do terreno (LANGER, 1973 *cit. in* MOREIRA, 1980). Assim, espera-se que estas técnicas de melhoramento dos prados de montanha conduzam a produções entre as 6 a 12 ton. M.S./ha/ano.



Para a concretização desta actividade prevêem-se intervenções anuais nas pastagens existentes, a um ritmo de 25 ha/ano nos primeiros 10 anos e de 15 ha/ano nos últimos 10 anos.

#### ■ II – Aproveitamento de situações de uso silvopastoril

Os matos formam um coberto vegetal valioso para as populações rurais uma vez que, do ponto de vista da sua economia de subsistência, geram lenhas para lareiras e fornos, camas de gado e estrume (aproveitado para fertilização das terras), abrigo e alimento de fauna, protecção para a erosão e alimento para o gado. No que concerne a este último aspecto, os matos são fonte de minerais, vitaminas, proteínas e energia, logo, proporcionam interessantes fontes de alimento.

Somente preferido pelos caprinos, os matos podem ser alvo de uma gestão diferenciada, promovendo diferentes formas de selecção de alimento, consoante o tipo de animal: as folhas e extremidades mais tenras dos ramos de arbustos são consumidos pelos caprinos, deixando a vegetação herbácea para os bovinos e ovinos, ou seja, aproveita-se a complementaridade da utilização de alimento das diferentes espécies de ruminantes.

Este tipo de gestão pode ser aplicado, por exemplo, às limpezas de matos de povoamentos. Porém, a este último aspecto, unicamente se aconselha este tipo de limpeza quando aqueles já forem adultos ou possuidores de um porte que não permitam danos causados pelos caprinos. Desta maneira, removem-se os matos do povoamento pela entrada do gado caprino e impede-se o seu desenvolvimento pelo seguimento do gado ovino. Quanto ao bovino, é desaconselhada a sua utilização, devido ao pisoteio que pode provocar. No entanto nas restantes áreas de matos, são perfeitamente utilizáveis ao lado dos ovinos.

Para esta actividade, prevê-se o aproveitamento de áreas agrícolas abandonadas, incultos, baldios e/ou povoamentos adultos a um ritmo de 25 ha/ano.

#### ■ III – Estabelecimento de pastagens experimentais

O intuito desta actividade é o de se criarem pastagens em algumas sub-regiões homogéneas para servirem de exemplo de como se pode criar, manter e maximizar a produção de uma pastagem para a criação em regime extensivo de gado. Aliás, reconhece-se o exemplo do sucesso relativo e ainda mesmo na actualidade, de um conjunto de iniciativas desenvolvidas nos anos 80, com a criação de algumas pastagens.

A escolha das sub-regiões homogéneas não foi ao acaso. De facto, pelas visitas de campo pôde-se constatar que essas regiões apresentam grandes condições de expansão da silvopastorícia, muitas das vezes por se tratarem de áreas varridas



pela passagem de um fogo que removeu o coberto arbóreo, ou por se tratar de uma área com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos que dificultam ou encarecem as operações de arborização, ou ainda por apresentarem baixos encabeçamentos de espécies autóctones onde interessa aumentá-los.

Assim, sugere-se a instalação de pastagens experimentais de montanha nas regiões homogêneas Arga-Coura, Parque Nacional da Peneda Gerês e Vez à razão de 25 ha/ano.

#### ■ IV – Medidas de regularização dos efectivos equinos

Os efectivos equinos (raça Garrano) têm-se revelado num dos principais problemas no ordenamento silvopastoril. O regime semi-selvagem conduz a que os cavalos estejam livres para acederem às propriedades privadas. A indução de conflitos é assim facilitada pois, dessa maneira, a propensão para a destruição de culturas, quer agrícolas, quer florestais, no acto de alimentação e transitabilidade dos animais é potenciada. Esta questão é agravada pela dificuldade que é afectar os cavalos aos seus donos, pelo que a sua responsabilização dificilmente acontece.

Assim, para amenizar os conflitos que os efectivos equídeos propiciam, propõem-se a aquisição e instalação de cercas nas novas arborizações para as proteger dos animais.

A aplicação desta medida é sugerida nas sub-regiões Parque Nacional da Peneda – Gerês, Vez e Arga – Coura por serem as sub-regiões onde estes efectivos mais se concentram e onde a probabilidade de conflitos é maior.

Actividades	Unid.	Anos							
		1	2	3	4	5	6-10	11-20	Total
Intervenções e melhoramentos silvopastoris	ha/ano	25	25	25	25	25	25	15	400
Aproveitamento de situações de uso silvopastoril	ha/ano	25	25	25	25	25	25	25	500
Estabelecimento de pastagens experimentais	ha/ano	25	25	25	25	25	25	25	500
Medidas de regularização dos efectivos equinos	km/ano	5	5	5	5	5	5	5	100

#### Fonte:

MOREIRA, N. (1980) – *Cultura de Forragens e Pastagens*. IUTAD. Vila Real.



### V.3 PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS NAS SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS

O conjunto dos programas horizontais e regionais que constituem o PROF do Alto Minho apresenta diferentes prioridades de concretização para as sub-regiões homogéneas em que se implementam, listadas na tabela seguinte.

Programas	Sub-regiões homogéneas									
	Alvarinho	Arga-Coura	Ázere-Touvedo	Caminha-Neiva	Corno do Bico	Lima-Neiva	Neiva	Parque Nacional da Peneda Gerês	Vale do Lima	Vez
A1 Arborização de terras agrícolas	2	4	3	2	4	4	2	4	1	4
A2 Arborização de espaços florestais não arborizados	4	3	2	4	3	3	3	1	4	2
A3 Restauração de ecossistemas degradados	4	2	3	3	3	4	3	1	4	2
A4 Condução da regeneração natural das folhosas autóctones/Adensamento da cortina ripária	4	2	2	4	2	4	4	1	3	1
B1 Beneficiação de superfícies florestais arborizadas	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3
B2 Recuperação após fogo	4	1	2	2	3	2	3	3	4	2
B3 Fogo controlado	4	1	2	4	3	2	4	2	4	1
B4 Acessibilidade/Compartimentação	4	1	2	3	2	1	4	2	4	2
B5 Controlo de invasoras lenhosas	4	1	3	1	4	3	4	2	3	3
C1 Adensamento e realocização de infra-estruturas	4	1	2	3	2	2	4	2	4	2
C2 Responsabilização/constituição de Brigadas de Sapadores Florestais	4	1	2	3	3	2	4	3	4	3
D1 Certificação da gestão florestal	3	1	3	2	3	1	3	1	2	2
D2 Consolidação do movimento associativo	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
E1 Actividades de natureza em espaço florestal	4	1	2	1	1	3	4	1	3	2
E2 Ordenamento cinegético	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2
E3 Dinamização e ordenamento aquícola	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1
E4 Regularização e beneficiação silvopastoril	4	2	1	4	3	3	4	1	4	1

Legenda:

1	Alta Prioridade	3	Baixa Prioridade
2	Média Prioridade	4	Sem aplicação



## V.4 CALENDÁRIO

Cód.	Orientações estratégicas - Programas - Actividades	Unid.	Metas							
			1	2	3	4	5	6 - 10	11 - 20	Total
<b>A</b>	<b>Arborização e reabilitação de áreas florestais</b>									
<b>A1</b>	<b>Arborização de terras agrícolas</b>									
<b>A11</b>	Arborização por sementeira	ha/ano	27	27	27	27	27	27	27	540
<b>A12</b>	Arborização por plantação	ha/ano	220	220	220	220	220	220	220	4400
<b>A2</b>	<b>Arborização de espaços florestais</b>									
<b>A21</b>	Arborização por sementeira	ha/ano	40	40	40	40	40	40	40	800
<b>A22</b>	Arborização por plantação	ha/ano	320	320	320	320	320	320	320	6400
<b>A23</b>	Aproveitamento de regeneração natural	ha/ano	400	400	400	400	400	400	400	8000
<b>A3</b>	<b>Restauração de ecossistemas degradados</b>									
<b>A31</b>	Instalação de núcleos florestais	ha/ano	625	625	625	625	625	625	625	12500
<b>A4</b>	<b>Cond. reg. nat. folhosas autóctones/Adensamento cort. rip.</b>									
<b>A41</b>	Condução dos carvalhais	ha/ano	100	100	100	100	100	200	250	4000
<b>A42</b>	Adensamento da cortina ripária	ha/ano	10	15	20	25	30	30	35	600
<b>B</b>	<b>Beneficiação de áreas florestais</b>									
<b>B1</b>	<b>Beneficiação de superfícies florestais</b>									
<b>B11</b>	Seleção das árvores futuro									
<b>B111</b>	Desramação	ha/ano	150	200	250	300	300	300	300	5700
<b>B112</b>	Podas de Formação	ha/ano	100	150	150	200	200	250	250	4550
<b>B12</b>	Limpeza de Mato	ha/ano	100	150	150	200	200	250	250	4550
<b>B13</b>	<b>Desbastes</b>	<b>ha/ano</b>	<b>800</b>	<b>1000</b>	<b>1100</b>	<b>1300</b>	<b>1400</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>29600</b>
<b>B2</b>	<b>Recuperação após fogo</b>									
<b>B21</b>	Recuperação de áreas ardidas									
<b>B211</b>	Arborização por sementeira/plantação	ha/ano	66	66	66	66	66	45	45	1005
<b>B212</b>	Aproveitamento de regeneração natural	ha/ano	377	377	377	377	377	257	257	5740
<b>B3</b>	<b>Fogo controlado</b>									
<b>B31</b>	Campanha de sensibilização	nº	1	1	1	1	1			5
<b>B32</b>	Acções de formação/reciclagem para sapadores	nº/ano	6	2	2	2	2	9 (10ºano)	9 (15ºano)	32
<b>B33</b>	Acções de formação/reciclagem para técnicos	nº/ano	1		1		1	1 (10ºano)	1 (15ºano)	5
<b>B34</b>	Fogo controlado em povoamentos de pinheiro bravo	ha/ano	180	180	360	360	360	720	1200	17040
<b>B35</b>	Fogo controlado em incultos	ha/ano	270	270	540	540	540	1080	1800	25560
<b>B36</b>	Avaliação anual	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20
<b>B4</b>	<b>Compartimentação/Acessibilidade</b>									
<b>B41</b>	Beneficiação da rede de caminhos	km/ano	145	145	145	145	145	145		1450
<b>B42</b>	Construção de caminhos	km/ano	28	28	28	28	28	28		280
<b>B43</b>	Manutenção da rede de caminhos	km/ano						173	346	4325
<b>B44</b>	Diversificação da área envolvente dos caminhos	ha/ano	130	130	130	130	130	130	130	2600
<b>B45</b>	Manutenção da área envolvente dos caminhos	ha/ano			130	130	260	286	481	6760
<b>B5</b>	<b>Controle das invasoras lenhosas</b>									
<b>B51</b>	Identificação das manchas de invasoras	nº	1							1
<b>B52</b>	Contenção e combate	ha/ano	100	200	300	400	400	400		3400
<b>B53</b>	Divulgação dos resultados	nº/ano							1 (11º ano)	1



C Prevenção e vigilância de fogos florestais											
C1 Adensamento e realocização de infra-estruturas											
C11	Avaliação das actuais infra-estruturas florestais	nº	1	-	-	-	-	-	-	1	
C12	Construção de pontos de água	nº/ano	13	13	13	13	13	13	13	260	
C13	Beneficiação de pontos de água	nº/ano	35	35	35	35	35	35	48	830	
C2 Responsab./constit. de brigadas de sapadores florestais											
C21	Acções de formação	nº/ano	6	7	8	8	9	9 (10º ano)	9 (15º ano)	56	
C22	Visitas de acompanhamento	nº/ano	204	240	276	300	324	108	108	2964	
C23	Avaliação	nº/ano	17	20	23	25	27	27	27	517	
C24	Constituição de novas brigadas de sapadores florestais	nº	3	3	3	2	2			13	
C25	Apoio à subsistência das brigadas constituídas	nº/ano		3	6	9	11	13	2,3	117	
D Consolidação da actividade florestal											
D1 Certificação da gestão florestal											
D11	Certificação da gestão do pinheiro bravo	nº	1	-	-	-	-	1 (10º ano)	1	3	
D2 Consolidação do movimento associativo											
D21	Apoio aos núcleos a constituir	nº/ano	1	2	3	4	5	5	5	90	
D22	Promoção de agrup. de produtores/proprietários florestais	nº/ano	10	10	10	10	10	10	10	200	
E Actividades associadas											
E1 Actividades de natureza em espaço florestal											
E11	Alargamento do Turismo de Natureza ao espaço florestal contínuo	nº	1	-	-	-	-	-	-	1	
E12	Recuperação das casas dos guardas florestais	nº/ano	2	2	2	2	2	1,6		18	
E13	Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais	km/ano	-	-	-	-	-	50	25	500	
E14	Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal	nº	-	-	-	-	1	-	-	1	
E2 Ordenamento cinegético											
E21	Acções de formação técnica	nº/ano	2		2		2	1	1	21	
E22	Acções de divulgação e sensibilização	nº/ano	1	1	2	1	1	1,2	1,4	26	
E23	Fiscalização do acto cinegético	nº					1		1(15º)	2	
E24	Acompanhamento dos planos de gestão	nº/ano	7	7	7	7	7	7	7	140	
E25	Monitorização do estado das populações	nº					1	1(10º)	1(15º/20º)	4	
E26	Controlo de cães vadios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
E27	Sistema de registo de dados	nº	1							1	
E28	Beneficiação de habitats	-	Previsto no programa de fogo controlado								
E29	Implementação de infra-estruturas de suporte	nº/ano	2	2	2	2	2	2	2	40	
E210	Diversificação dos produtos resultantes	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20	
E211	Recolha e divulgação da cotação de produtos	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20	
E213	Promoção e divulgação da actividade cinegética	nº/ano	1	1	1	1	1	1	1	20	
E3 Dinamização e ordenamento aquícola											
E31	Identificação dos troços com potencial para a pesca	-	-	-						-	
E32	Avaliação das estruturas de experimentação e demonstração	nº	1							1	
E33	Criação de zonas de pesca desportiva	-	-	-	-	-	-	-		-	
E34	Campanhas de sensibilização	nº/ano	1		1		1	0,5	0,5	10	
E35	Realização de estudos de monitorização das populações	nº					1	1(10º)	1(15º/20º)	4	
E36	Acções de formação e sessões de esclarecimento	nº/ano	1		1		1	0,5	0,5	10	
E37	Implementação de infra-estruturas de suporte	nº/ano	3	3	3	3	3	3		30	
E38	Reforço dos efectivos	nº	Contemplado no plano de ordenamento cinegético								-
E4 Regularização e beneficiação silvopastoril											



<b>E41</b>	Intervenções e melhoramentos silvopastoris	ha/ano	25	25	25	25	25	25	15	400
<b>E42</b>	Aproveitamento de situações de uso silvopastoril	ha/ano	25	25	25	25	25	25	25	500
<b>E43</b>	Estabelecimento de pastagens experimentais	ha/ano	25	25	25	25	25	25	25	500
<b>E44</b>	<b>Medidas de regularização dos efectivos equinos</b>	km/ano	5	5	5	5	5	5	5	100



## VI ESTRATÉGIAS COMPLEMENTARES

Os PROF são, de acordo com a Lei de Bases da Política Florestal, Lei nº 33/96 de 17 de Agosto, Planos Sectoriais de Aplicação Regional. No entanto, na concretização dos objectivos destes, estão subjacentes questões relevantes que não se compadecem com a região e cuja amplitude é de âmbito supra – regional. Estamos assim em presença de questões que é preciso ter em consideração.

### VI.1 DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Num cenário em que a floresta portuguesa deverá ser encarada como uma efectiva prioridade nacional, importa alterar profundamente a relação da sociedade com a floresta, agindo de forma concertada no sector florestal e criando condições para a implementação de acções de natureza estrutural cuja concretização imediata se impõe, face à necessidade de dar primazia à gestão e preservação do património florestal.

Numa crescente disseminação dos aglomerados e habitações isoladas no espaço florestal é necessário o delineamento de estratégias de resolução deste problema, na medida em que a existência destas infra-estruturas colocam questões, como a sua protecção face aos incêndios; o seu papel como potencial gerador de risco de incêndio e o desvio dos recursos de combate para estas áreas em detrimento das áreas florestais.

#### **Protecção das Zonas de Interface Urbano/Floresta**

- Criar e manter faixas exteriores de protecção, nos aglomerados populacionais, de acordo com a priorização do risco;
- Criar e manter faixas exteriores em habitações, armazéns e outras infra-estruturas isoladas;
- Fiscalizar a criação/manutenção das faixas exteriores de protecção (Aplicação do Decreto-Lei nº 124/2006);
- Controlo dos combustíveis em zonas de edificações, em especial nas zonas de interface entre espaços rurais e urbanos;
- Regulamentação de edificações em espaço florestal, nomeadamente em áreas de elevado risco de incêndio, a ter em conta nos instrumentos municipais de ordenamento do território.



### **Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais**

- Definir as prioridades de planeamento e execução das infra-estruturas de DFCI face ao risco de incêndio;
- Condicionar trabalhos/acessos a área florestal durante o período crítico;
- Fomentar a execução de Planos de Gestão Florestal, com inclusão dos princípios de DFCI.

## **VI.2 PROMOÇÃO DA GESTÃO PROFISSIONAL**

### **Incentivar a Constituição de ZIF's**

Com o diploma legal Decreto-Lei nº 127/2005 de 5 de Agosto o Estado está assim a exercer o seu papel de dinamizador de constituição de explorações florestais com dimensão que possibilitem ganhos de eficiência na sua gestão, através de incentivos ao agrupamento de explorações, ao emparcelamento de propriedades e à desincentivação do seu fraccionamento.

Há, no entanto, problemas estruturais que de alguma forma condicionam a correcta gestão dos espaços florestais, nomeadamente a desactualização do cadastro, em que a ZIF pode ter um papel importante na dinamização do processo de actualização e realização do cadastro, já que faz parte dos elementos estruturantes destas figuras de gestão.

### **Incentivar a Implementação de Planos de Gestão Florestal**

Os PGF são instrumentos que desempenham um papel preponderante no processo de melhoria e gestão dos espaços florestais, já que estes são a ferramenta de implementação no terreno das orientações e especificações que os Planos Regionais de Ordenamento Florestal definem.

Desta forma, os instrumentos de política destinados ao financiamento do ordenamento e gestão florestal devem atribuir prioridade às iniciativas preconizadas no PGF enquanto ferramenta efectiva das explorações florestais.

## **VI.3 REESTRUTURAÇÃO FUNDIÁRIA**

### **Actualização do cadastro rústico**

A elaboração de um cadastro florestal simplificado é um aspecto determinante para uma maior eficiência de gestão, respondendo com mais facilidade às especificidades do sector florestal.

### **Reestruturação da propriedade**

A gestão florestal não se compadece com a actual estrutura da propriedade,



onde é necessário trabalhar em escala, quer por questões económicas, quer ecológicas, quer para alguns dos serviços públicos que os espaços florestais prestam.

Medidas de incentivo ao emparcelamento que passem pela agilização dos processos de registo da propriedade, por alterações legislativas e programas direccionados à reestruturação da propriedade rústica são importantes para que os espaços florestais exerçam de facto o seu papel na sociedade.

## VI.4 FISCALIDADE

A política fiscal deve incidir de forma a promover o investimento florestal e, por outro lado, ao nível do património fundiário como entrave à fragmentação da propriedade.

### **Enquadramento fiscal adequado ao desenvolvimento e defesa da floresta**

Deverá assim haver um enquadramento adequado do Imposto sobre os Rendimentos de pessoas Singulares (IRS), Imposto sobre Rendimentos de pessoas Colectivas (IRC), através de benefícios que promovam o associativismo e que tenham em atenção as especificidades do sector florestal cujos rendimentos são regra geral a médio/longo prazo.

Ao nível do património, a política fiscal deverá incidir sobre IMI (Imposto Municipal sobre Imóveis) e IMT (Imposto Municipal sobre Transmissões).

De forma a colmatar o abandono da terra e o absentismo na gestão e conservação dessa mesma parcela, as medidas poderão passar por:

- Isenção do IMI quando se verifique que há uma gestão efectiva por parte do proprietário;
- Agravamento do mesmo imposto quando se verifique o abandono e não cumprimento do código de boas práticas florestais, nomeadamente, nas operações de silvicultura mínimas.

Relativamente ao IMT, a política fiscal deverá passar pela ponderação de aplicação deste imposto sempre que estejam em causa a compra de terrenos para aumentar a área sob a gestão da mesma entidade e diminuir a dispersão das parcelas, com compromisso de sujeitar a exploração a um plano de gestão florestal.



## VII MODELO DE OCUPAÇÃO TERRITORIAL

Na sequência das metas previstas para novas arborizações e conversão de espécies nos programas recomendados, realizou-se uma perspectiva da evolução da ocupação do solo na Região PROF, desenrolada por sub-região homogéneas, para horizontes temporais de 20 e 40 anos.

Assim sendo, o incremento verificado em novas arborizações advém dos programas *Arborização de terras agrícolas*, *Arborização de espaços florestais*, *Restauração de ecossistemas degradados* e da acção II (Adensamento da cortina ripária) pertencente ao programa *Condução da Regeneração Natural de Folhosas Autóctones*. Por seu turno, a acção IV, intitulada de diversificação da área envolvente dos caminhos pertencente ao programa da *Compartimentação/Acessibilidade*, contribui para a alteração da composição dos espaços florestais.

Numa primeira fase instituíram-se três classes de ocupação do solo: Incultos, Agrícola e Espaços Florestais Arborizados, sendo esta última, discriminada em quatro categorias de espécies: Azinheira (Az); Carvalhos (Cv); Castanheiro (Ct); Eucalipto (Ec); Outras folhosas (Of); Outras resinosas (Or); Pinheiro bravo (Pb); Pinheiro manso (Pm) e; Sobreiro (Sb).

Seguidamente, adoptou-se a metodologia abaixo discriminada para repartir as metas globais de arborização e conversão de espécies do PROF por sub-região homogénea:

- Arborização de terras agrícolas:
  - A distribuição das metas baseou-se na fracção de áreas com ocupação agrícola, que possuíam fraca aptidão para a agricultura;
- Arborização de espaços florestais:
  - A distribuição das metas baseou-se na porção de áreas incultas com elevada aptidão florestal;
- Restauração de ecossistemas degradados:
  - A distribuição das metas baseou-se na fracção de área incultas com muito fraca aptidão florestal, dentro das áreas da Rede Natura 2000;
- Adensamento da cortina riparia:
  - Dada a ausência de informação relativa as linhas de água, optou-se por distribuir as metas de acordo com a área total de cada sub-região





homogénea;

■ Diversificação da área envolvente dos caminhos:

- A distribuição das metas fundamentou-se nas existências de pinheiro bravo;

Por fim, apontou-se para a seguinte distribuição de espécies relativas às novas arborizações:

■ Arborização de Terras agrícolas:

- 90 % de Cv/Of;
- 5% de Or;
- 5% de Pnb;

■ Arborização de espaços florestais (incultos):

- 30 % de Cv/Of;
- 30% de Or;
- 40% de Pnb;

■ Restauração de ecossistemas degradados (Incultos):

- 60 % de Cv/Of;
- 40% de Pnb;

■ No **adensamento da cortina ripária**, recorre-se unicamente ao conjunto dos Carvalhos e Outras folhosas (Cv/Of);

■ Nos casos das alterações de espécie, partimos do princípio que na acção **diversificação da área envolvente dos caminhos**, pretende-se a substituição do pinheiro bravo por:

- 70 % de Cv/Of;
- 30% de Or.



Quadro 23. Composição da ocupação do solo na Região PROF

Classes		Área actual <sup>3</sup>		20 anos		40 anos	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Espaços florestais		157370	71	157843	71	158 296	71
Espaços florestais arborizados		60442	27	67 935	30	78 575	34
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	7937	13	11477	17	16357	21
	Ct	51	<1	1273	2	2889	4
	Ec	4777	8	4777	6	4777	3
	Of	5989	10	8099	12	10659	14
	Or	1558	3	2217	3	2751	4
	Pb	40111	66	39947	60	40884	54
	Pm	15	<1	142	<1	255	0
	Sb	3	<1	3	<1	3	0
Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva		4777	8	4777	6	4777	3
Área queimada anualmente <sup>4</sup>		4268	2,7	3157	2	1583	1

Quadro 24. Evolução dos espaços florestais na Região PROF e respectivas sub-regiões

Região/sub-região		Actual (%)	Metas (%)	
			20 anos	40 anos
Região PROF				
Sub-região	Alvarinho	30	31	32
	Arga-Coura	35	37	40
	Ázere-Touvedo	18	25	38
	Caminha-Neiva	30	31	32
	Corno do Bico	34	36	38
	Lima-Neiva	39	40	41
	Neiva	41	42	43
	Parque Nacional da Peneda-Gêres	12	17	22
	Vale do Lima	25	26	27
	Vez	25	30	37

<sup>3</sup> Fonte: Carta de ocupação do Solo de 2000.<sup>4</sup> Calculada com base na área florestal ardida entre 1994 e 2003.



Quadro 25. Composição dos espaços florestais nas sub-regiões homogéneas

Sub-Região	Classes	Área actual <sup>5</sup>		20 anos		40 anos	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Alvarinho	Espaços florestais	2 791	47	2 791	47	2 791	47
	Espaços florestais arborizados	1 775	30	1 841	31	1 915	32
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	4	<1	37	2	76	4
	Ct	0	0	37	2	76	4
	Ec	45	3	45	2	42	2
	Of	180	10	202	11	246	13
	Or	7	<1	18	1	19	1
	Pb	1 539	87	1 502	82	1456	77
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0,07	<1	0,07	<1	0,07	<1
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	45	3	45	2	42	1
	Área queimada anualmente <sup>6</sup>	34	1,2	20	0,7	14	0,5
Arga-Coura	Espaços florestais	50 761	73	50 761	73	50 761	73
	Espaços florestais arborizados	24 538	35	26254	37	29412	40
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	1 136	5	1 795	7	3 049	10
	Ct	10	<1	513	2	1 386	5
	Ec	2 850	12	3 182	12	3 083	10
	Of	1 828	7	2 307	9	3 326	11
	Or	864	4	1 025	4	1 109	4
	Pb	17 847	73	17429	66	17 456	59
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	3	<1	3	<1	3	<1
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	2 850	12	3 182	12	3 083	10
	Área queimada anualmente	1666	3,3	1270	2,5	1015	2
Ázere-Touvedo	Espaços florestais	10 011	74	10 011	74	10 011	74
	Espaços florestais arborizados	2 366	18	3381	25	5176	38
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	1 050	44	1 548	46	2 455	47
	Ct	4	<1	67	2	205	4
	Ec	83	3	83	2	113	2
	Of	235	10	404	12	716	14
	Or	18	1	34	1	51	1
	Pb	977	41	1 245	37	1 636	32
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	83	3	83	2	113	2
	Área queimada anualmente	328	3,3	250	2,5	200	2

<sup>5</sup> Fonte: Carta de ocupação do Solo de 2000.

<sup>6</sup> Calculada com base na área florestal ardida entre 1994 e 2003.



Sub-Região	Classes	Área actual <sup>7</sup>		20 anos		40 anos	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Caminha-Neiva	Espaços florestais	6 162	61	6 218	62	6 268	62
	Espaços florestais arborizados	3 007	30	3208	31	3537	32
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	0	0	125	4	258	7
	Ct	0	0	62	2	129	4
	Ec	485	16	464	14	574	16
	Of	238	8	374	12	419	12
	Or	0	0	62	2	129	4
	Pb	2 271	76	2090	65	1964	56
	Pm	13	<1	31	1	64	2
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	485	16	464	14	574	6
	Área queimada anualmente <sup>8</sup>	213	3,5	168	2,7	125	2
Corno do Bico	Espaços florestais	1 836	58	1 898	60	1 962	62
	Espaços florestais arborizados	1 074	34	1142	36	1214	38
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	410	38	443	39	480	40
	Ct	0	0	23	2	48	4
	Ec	37	3	28	2	26	2
	Of	210	20	239	21	264	22
	Or	49	5	57	5	60	5
	Pb	368	34	352	31	336	28
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	37	3	28	2	26	12
	Área queimada anualmente	33	1,8	25	1,3	14	0,7
Lima-Neiva	Espaços florestais	8 473	61	8 570	62	8 640	62
	Espaços florestais arborizados	5 372	39	5605	40	5773	41
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	143	3	334	6	456	8
	Ct	0	0	111	2	171	3
	Ec	282	5	207	4	126	2
	Of	530	10	668	12	799	14
	Or	69	1	111	2	114	2
	Pb	4 347	81	4063	72	3936	68
	Pm	2	<1	111	2	171	3
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	282	5	167	3	57	1
	Área queimada anualmente	386	4,5	300	3,5	216	2,5

<sup>7</sup> Fonte: Carta de ocupação do Solo de 2000.

<sup>8</sup> Calculada com base na área florestal ardida entre 1994 e 2003.



Sub-Região	Classes	Área actual <sup>9</sup>		20 anos		40 anos	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Neiva	Espaços florestais	2 428	51	2 473	52	2 520	53
	Espaços florestais arborizados	1 945	41	2018	42	2135	43
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	26	1	60	3	102	5
	Ct	0	0	40	2	81	4
	Ec	186	10	147	7	180	8
	Of	74	4	119	6	163	8
	Or	30	2	40	2	41	2
	Pb	1 628	84	1592	79	1548	73
	Pm	0	0	20	1	20	1
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	186	10	147	7	180	8
	Área queimada anualmente <sup>10</sup>	26	1,1	17	0,7	13	0,5
Parque Nacional da Peneda Gerês	Espaços florestais	36 217	91	36 217	91	36 217	91
	Espaços florestais arborizados	4 759	12	6759	17	8755	22
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	2 362	50	3471	51	4603	53
	Ct	0	0	67	1	174	2
	Ec	55	1	55	1	55	1
	Of	730	15	1078	16	1482	17
	Or	217	5	337	5	436	5
	Pb	1 395	29	1751	26	2005	23
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	55	1	55	1	55	1
	Área queimada anualmente	640	1,8	507	1,4	362	1
Vale do Lima	Espaços florestais	9 505	43	9 719	44	9 941	45
	Espaços florestais arborizados	5 567	25	5953	26	6148	27
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	407	7	578	10	780	13
	Ct	3	<1	116	2	180	3
	Ec	325	6	403	7	266	4
	Of	716	13	809	14	900	15
	Or	13	<1	58	1	60	1
	Pb	4 103	74	3989	67	3962	64
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	325	6	403	7	266	4
	Área queimada anualmente	198	2,1	146	1,5	99	1

<sup>9</sup> Fonte: Carta de ocupação do Solo de 2000.

<sup>10</sup> Calculada com base na área florestal ardida entre 1994 e 2003.



Sub-Região	Classes	Área actual <sup>11</sup>		20 anos		40 anos	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Vez	Espaços florestais	29 185	74	29 185	74	29 185	74
	Espaços florestais arborizados	10 041	25	11 925	30	14 812	37
	Az	0	0	0	0	0	0
	Cv	2 400	24	3 086	26	4 098	28
	Ct	35	<1	237	2	439	3
	Ec	429	4	294	2	324	2
	Of	1 248	12	1 899	16	2 634	18
	Or	291	3	475	4	732	5
	Pb	5 637	56	5 934	50	6 585	44
	Pm	0	0	0	0	0	0
	Sb	0	0	0	0	0	0
	Povoamentos sujeitos a silvicultura intensiva	429	4	294	2	324	2
	Área queimada anualmente <sup>12</sup>	1 171	4,0	876	3	584	2

<sup>11</sup> Fonte: Carta de ocupação do Solo de 2000.

<sup>12</sup> Calculada com base na área florestal ardida entre 1994 e 2003.



## VIII CARTA SÍNTESE

Na Carta Síntese, estão representadas as sub-regiões homogéneas, os limites dos Municípios que constituem a Região PROF, as Áreas Sensíveis que se desdobram em Áreas Classificadas (Áreas Protegidas, Sítios e ZPE's) e as áreas de Risco Extremo de Incêndio.

Constam também desta carta a Mata Modelo, as áreas sujeitas a Regime Florestal e os Parques Florestais.

Em pormenor e de forma a facilitar a sua interpretação, publica-se um conjunto de cartas com os respectivos níveis de informação suficientemente desagregados.



## ANEXOS

### MODELOS DE SILVICULTURA





### *Acer pseudoplatanus*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie meia-sombra	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	400/800 árv./ha	60/80 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos médios/grandes com plantas de raiz nua.
	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados; protecção contra o fogo.	Eliminação de vegetação espontânea	2-4				- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.		
		Eliminação de matos lenhosos	2-4				- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.		
		Rolagem (2 metros de altura)					- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.		
	<b>Função de Conservação:</b> suporte à conservação da fauna; conservação de habitats	Poda de formação	15-20				- Mediante intervenções frequentes, assegurando 200 árv/ha bem conformadas aos 4, 6 e 8 m de altura.		
	<b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> Suporte à caça e espécies cinegéticas.	Desramação	21-25				- Altura a desramar nunca deverá ser superior de 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm. Fazer 2 a 4 passagens sucessivas intervaladas de 4 a 8 anos.		
		Desbastes	15-55				- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.		
		Corte final	70-74				- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.		
	<b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	Para as funções de Protecção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%. Para a Função de Conservação sugere-se, além do referido, o aumento do compasso de instalação e a supressão de algumas operações, nomeadamente, redução da intensidade das desramas e desbastes.							



# *Alnus glutinosa*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados; protecção contra a erosão hídrica; protecção contra o fogo.  <b>Função de Conservação:</b> conservação de habitats.  <b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia; consolidação de margens de linhas de água.  <b>Recreio e paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais; recreio; diversificação da paisagem.	400/1000 árv/ha	60/100 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste  Talhadia	Instalação	0	- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua e aproveitamento regeneração natural.
							Eliminação de vegetação espontânea	2-4	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	2-4	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Rolagem		- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.
							Poda de Formação	15-20	- Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.
							Desramação	20-25	- Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.
							Desbaste	15-50	- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.
							Corte de realização	65-70	- Termo de explorabilidade.
							Para as funções de Silvopastorícia, Caça e Pesca e de Conservação sugere-se efectuar a plantação a compassos mais largos, assim como a supressão de algumas intervenções na função de Conservação, nomeadamente a desrama e alguns desbastes.		



*Arbutos unedo*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-sombra	<p><b>Função de Produção:</b> produção de fruto e lenha.</p> <p><b>Função de Protecção:</b> contra incêndios, erosão do solo e ecossistemas degradados.</p> <p><b>Função de conservação:</b> conservação de habitats.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais; recreio.</p>	150/600 árv/ha	75/100 árv./ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea</p> <p>Eliminação de matos lenhosos</p> <p>Poda de Formação</p> <p>Desramação</p> <p>Corte de realização</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>7</p>	<p>- Plantação a compassos largos com plantas de raiz nua.</p> <p>- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>- Mediante intervenções frequentes, assegurando 75 árv/ha bem conformadas.</p> <p>- A realizar todos os 5 anos para eliminar ramos débeis e secos.</p> <p>- Termo de explorabilidade.</p>


*Betula alba*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<p><b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados; protecção hídrica; protecção contra o fogo.</p> <p><b>Função de Conservação:</b> conservação de habitats.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.</p> <p><b>Recreio e paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio; diversificação paisagística.</p>	400/800 árv./ha	60/80 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea</p> <p>Eliminação de matos lenhosos</p> <p>Rolagem (2 metros de altura)</p> <p>Poda de formação</p> <p>Desramação</p> <p>Desbastes</p> <p>Corte final</p>	<p>0</p> <p>2-4</p> <p>2-4</p> <p></p> <p>15-20</p> <p>21-25</p> <p>15-55</p> <p>70-74</p>	<p>- Plantação a compassos médios/grandes com plantas de raiz nua.</p> <p>- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.</p> <p>- Mediante intervenções frequentes, assegurando 200 árv/ha bem conformadas, aos 4, 6 e 8 m de altura.</p> <p>- Altura a desramar nunca deverá ser superior de 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm. Fazer 2 a 4 passagens sucessivas intervaladas de 4 a 8 anos.</p> <p>- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.</p> <p>- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.</p>



### Castanea sativa

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<p><b>Função de Produção:</b> produção de madeira; produção de frutos e sementes (adoptam-se compassos mais largos).</p> <p><b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados; protecção contra o fogo.</p> <p><b>Função de Conservação:</b> suporte à conservação de fauna e flora.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.</p>	400/1200 árv/ha	80/200 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	<p><b>Para a função de Produção de madeira</b></p> <p>Instalação 0 - Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua, Regeneração natural e sementeira.</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea 2-4 - Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>Eliminação de matos lenhosos 2-4 - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>Poda de Formação 3-5 - Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas.</p> <p>Rolagem 5-6 - A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.</p> <p>Desramação 7-9 - Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.</p> <p>Desbaste 13-40 - Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.</p> <p>Corte de realização 40-45 - A realizar quando as árvores apresentarem entre 24-26 m</p> <p><b>Para a produção de fruto sugere-se a plantação a compasso mais largo (10m x 10m) e a enxertia de garfos provenientes de variedades frutíferas, além das podas de frutificação.</b>  <b>Para as funções de Protecção, Conservação, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem, devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%</b></p>		



*Cedrus atlantica*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de Luz/meia-luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	1100/1300 árv/ha	300/500 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação  Eliminação de vegetação espontânea  Eliminação de matos lenhosos  Limpeza do Povoamento  Desramação  Desbastes  Corte de realização	0  2-10  2-10  10-15  10-20  20-30  60-70	- Plantação a compasso apertado  - Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - Realiza-se usando um critério selectivo, removendo as árvores mortas, doentes e de pior qualidade.  - Efectuar a pré-selecção de 500/600 árvores de futuro e efectuar a operação nas árvores pré – escolhidas com periodicidade de 10 anos.  - Realizar esta operação quando houver contacto entre as copas das árvores (a cada 10 anos, aproximadamente). Retirar árvores mortas, doentes ou mal conformadas. Realização de receitas intermédias.  - Corresponde ao termo de explorabilidade.



*Chamaecyparis lawsoniana*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Protecção:</b> protecção contra a erosão eólica; protecção contra o fogo.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	1800/2200 árv/ha	400/750 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação  Eliminação de vegetação espontânea  Eliminação de matos lenhosos  Limpeza do Povoamento  Desbaste  Corte de realização	0  2-10  2-10  10-20  20-35 40-50 55-65  70-80	- Plantação a compasso apertado  - Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - Realiza-se usando um critério selectivo, removendo as árvores mortas, doentes e de pior qualidade.  - Realizar esta operação nos períodos indicados, abatendo entre 30% e 40% das árvores. O critério dos desbastes deverá ser selectivo pelo baixo. Realização de receitas intermédias.  - Corresponde ao termo de explorabilidade.


*Corylus avellana*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
-	<p><b>Função de Produção:</b> produção de fruto e lenha.</p> <p><b>Função de Protecção:</b> contra incêndios, erosão do solo e ecossistemas degradados.</p> <p><b>Função de conservação:</b> conservação de habitats.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas; suporte à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais; recreio.</p>	150/600 árv/ha	150/600 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea</p> <p>Eliminação de matos lenhosos</p> <p>Desramação</p> <p>Corte de realização</p>	<p>0</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>- Plantação a compassos largos com plantas de raiz nua.</p> <p>- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>- Mediante intervenções frequentes, assegurando 75 árv/ha bem conformadas. A realizar todos os 5 anos para eliminar ramos débeis e secos.</p> <p>- Termo de explorabilidade.</p>



*Cupressus lusitanica*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	1300/1700 árv./ha	300/500 árv./ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compasso apertado
							Eliminação de vegetação espontânea	2-10	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	2-10	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Limpeza do Povoamento	4-6	- Realiza-se usando um critério selectivo, removendo as árvores mortas, doentes e de pior qualidade.
							Desramação	4-18	- Efectuar a desrama até 1/3 da altura total da árvore.
							Desbastes	13-35	- Realizar esta operação quando houver contacto entre as copas das árvores. Desbaste selectivo pelo baixo. Realização de receitas intermédias.
							Corte de realização	40-45	- Corresponde ao termo de explorabilidade.



*Eucalyptus sp*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de Luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira; produção de outros materiais vegetais e orgânicos.	1100/1400 árv/ha	600 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste/ Talhadia	Instalação	0	- Plantação a compasso apertado
			1100/1400 árv./ha (no caso da produção de lenho para trituração)				Eliminação de vegetação espontânea	2-10	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	2-10	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Desramação	2-4	- Retirar os ramos do primeiro terço do fuste de todas as árvores.
							Desbastes	10-14	- Desbaste sistemático retirando 50% das árvores.
							Corte de Realização	25-30	- Corresponde ao termo de explorabilidade (entre o 20º e o 30º ano).
No caso da produção de lenho para trituração, o corte de realização é antecipado para os 9-14 anos, sendo as operações intermédias suprimidas (à excepção da eliminação da vegetação espontânea e limpeza de matos), mantendo-se a densidade inicial até ao fim da revolução.									


*Fagus sylvatica*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	h <sub>dom</sub> (m)	Critério de aplicação
Espécie de meia-sombra	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	800/1200 árv/ha	120/170 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua.
							Limpezas	1,5-3	- Eliminação dos indivíduos mal conformados, doentes ou mortos.
							Seleccção e desrama das árvores futuro	3-5	- Escolha e desrama das 120-170 árvores de futuro.
							Desbaste	16	- Pelo alto misto deixando 600 a 800 árv/ha.
							Desbaste	18	- Pelo alto misto deixando 400 a 550 árv/ha.
							Desbaste	20	- Pelo alto misto deixando 260 a 350 árv/ha.
							Desbaste	22	- Pelo alto misto deixando 120 a 170 árv/ha.
							Corte de realização	24	- Corresponde ao termo de explorabilidade.



### *Fraxinus angustifolia*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério
Espécie de meia-luz	<p><b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados; protecção hídrica; protecção contra o fogo.</p> <p><b>Função de Conservação:</b> conservação de habitats.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à pesca e à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.</p>	400/1000 árv/ha	60/100 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>0</p> <p>- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua e aproveitamento regeneração natural.</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea</p> <p>2-4</p> <p>- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>Eliminação de matos lenhosos</p> <p>2-4</p> <p>- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>Rolagem</p> <p>- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.</p> <p>Poda de Formação</p> <p>15-20</p> <p>- Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.</p> <p>Desramação</p> <p>21-25</p> <p>- Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.</p> <p>Desbaste</p> <p>15-55</p> <p>- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.</p> <p>Corte de realização</p> <p>70-74</p> <p>- Termo de explorabilidade.</p>		<p>Para as funções de Silvopastorícia, Caça e Pesca e de Conservação sugere-se efectuar a plantação a compassos mais largos, assim como a supressão de algumas intervenções na função de Conservação, nomeadamente a desrama e alguns desbastes.</p>


*Fraxinus excelsior*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<p><b>Função de Produção:</b> produção de madeira.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à pesca e à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.</p>	400/1000 árv/ha	60/100 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>Eliminação de vegetação espontânea</p> <p>Eliminação de matos lenhosos</p> <p>Rolagem</p> <p>Poda de formação</p> <p>Desramação</p> <p>Desbaste</p> <p>Corte de realização</p>	<p>0</p> <p>2-4</p> <p>2-4</p> <p>2-4</p> <p>13-17</p> <p>18-22</p> <p>23-53</p> <p>58-62</p>	<p>- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua e aproveitamento regeneração natural</p> <p>- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.</p> <p>- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.</p> <p>- Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas, entre os 2 e os 10 m de altura.</p> <p>- Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.</p> <p>- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final (ciclos de aproximadamente 10 anos).</p> <p>- A realizar quando as árvores apresentarem entre 55 e 65 anos.</p>
							Para a função de Silvopastorícia, Caça e Pesca sugere-se efectuar a plantação a compassos mais largos.		



### *Juglans regia*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia sombra	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira; produção de frutos e sementes.	800/1000 árv./ha	80/100 árv./ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua.
							Limpeza localizada	2-4	- A realizar manualmente, num raio de 0,50 a 1 m em volta das plantas.
							Rolagem	2-4	- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.
							Poda de formação	3-5	- Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.
							Desramação	10-13	- Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.
							Desbaste	13-60	- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.
							Corte de realização	70-80	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.
							Para a produção de fruto sugere-se a plantação a compassos mais largo e a enxertia de garfos provenientes de variedades frutíferas, além das podas de frutificação.		



*Larix x eurolepis*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastoreira.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.</p>	600/1200 árv/ha	80/400 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>Eliminação da vegetação espontânea</p> <p>Limpeza de povoamento</p> <p>Desramação</p> <p>Desbaste</p> <p>Corte de realização</p>	<p>0</p> <p>2-4</p> <p>10-15</p> <p>10-20</p> <p>20-30 30-40 40-50</p> <p>50-60</p>	<p>- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua.</p> <p>- A realizar manualmente, num raio de 0,50 a 1 m em volta das plantas.</p> <p>- Eliminação das árvores mortas, doentes ou defeituosas.</p> <p>- A realizar em 400 árv/ha. A altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm. Realizar nova desrama aos 20 anos.</p> <p>- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.</p> <p>- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.</p>



*Pinus nigra*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	600/1700 árv/ha	130/500 árv/ha	Regular	Puro  Misto	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.
							Limpeza de mato	2-3	- Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	3-6	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Desramação	6	- Desrama (até 1/3 da altura) de 400 árvores até 2,5m de altura; Executar poda de formação, se necessário.
							Desramação	9	- Desrama (até 1/3 da altura) de 300 árvores até 4m de altura.
							Desbaste	9	- Desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores.
							Desramação	12	- Desrama (até 1/3 da altura) de 200 árvores até 6m de altura.
							Desbastes	16-23	- Desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores.
							Corte de realização	24-26	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.





*Pinus pinaster*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.  <b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados.	600/1700 árv/ha	130/500 árv/ha	Regular	Puro  Misto	Alto-fuste	Instalação  Limpeza de mato  Eliminação de matos lenhosos  Limpeza do Povoamento  Desramação  Desbastes  Corte de realização	0  2-5  2-5  8-10  10-15  15-40  40-45	- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.  - Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - Povoamentos com densidade superior a 1500 árv./ha: usar um critério selectivo, removendo árvores mortas, doentes e de pior qualidade; - Povoamentos com densidade inferior a 1500 árv/ha: retirar apenas as árvores mortas, doentes.  - Desrama em árvores que atingirão o corte final. Só se desramam árvores com DAP compreendido entre os 10 e os 15 cm. Não se devem cortar ramos com mais de 2 a 3 cm de diâmetro de base.  - Desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores (frequência de aproximadamente 10 anos).  - Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.
							<b>Para a Função de Protecção sugere-se, sempre que necessário, a adopção de compassos mais largos e o aumento do tempo de permanência em cerca de 20%.</b>		



# *Pinus pinea*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira e fruto.  <b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	500/1200 árv/ha	200/400 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação  Limpeza de mato  Eliminação de matos lenhosos  Desramação  Desbastes  Corte de realização	0  2-15  2-15  20-25  20-60  80-100	- Plantação a compassos médios com plantas de contentor.  - Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - A efectuar sobre o fuste, removendo apenas os do terço inicial do tronco.  - Desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores, retirando em cada operação cerca de 20% dos indivíduos. A periodicidade dos desbastes deverá ser de, aproximadamente, 5 em 5 anos.  - Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.
							Para a produção de fruto sugere-se a plantação a compassos mais largos e a inclusão de podas aos 20-25, 35-40 e aos 50-60 anos para se cortarem os ramos que não produzam flores femininas. Para o modelo de Protecção sugere-se, sempre que necessário, a plantação a compassos mais largos e o diferimento do Corte de realização para cerca de 20% a mais do estabelecido.		

*Pinus radiata*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	600/1700 árv/ha	130/500 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.
							Limpeza de mato	2-5	- Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	2-5	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Desramação	5-10	-Quando o povoamento for de baixa densidade, é necessário realizar desrama artificial. Desramar até 1/3 da altura das árvores. Não se devem cortar ramos com mais de 2 a 3 cm de diâmetro de base.
							Desbaste	8-10 15-18	- Desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores (aproximadamente nas idades indicadas).
							Corte de realização	20-25	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.



### *Pinus sylvestris*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	600/2000 árv/ha	150/400 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.
	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados.						Limpeza de mato	5-10	- Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	5-10	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Limpeza do povoamento	10-15	- Povoamentos com densidade superior a 1500 árv/ha: usar um critério selectivo, removendo árvores mortas, doentes e de pior qualidade; Povoamentos com densidade inferior a 1500 árv/ha: retirar apenas as árvores mortas, doentes.
							Desramação	10-15 20-30	- Realizar a operação nas árvores pré-escolhidas como árvores de futuro (500-600 árv/ha). Desramar cerca de 1/3 da altura das árvores.
							Desbastes	20-30	- 1º e 2º Desbaste selectivo pelo alto misto, os restantes desbastes serão pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores.
	Corte de realização						60-70	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.	
							Para a Função de Protecção sugere-se, sempre que necessário, a adopção de compassos mais largos e uma permanência de mais 20%.		

*Platanus hispanica*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de Luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	400/1000 árv./ha	60/100 árv./ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação a compassos médios/grandes com plantas de raiz nua.
					Misto		Eliminação de vegetação espontânea	2-4	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Eliminação de matos lenhosos	2-4	- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.
							Rolagem (2 metros de altura)		- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.
							Poda de formação	15-20	- Mediante intervenções frequentes, assegurando 200 árv/ha bem conformadas, aos 4, 6 e 8 m de altura.
							Desramação	21-25	- Altura a desramar nunca deverá ser superior de 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2, 3 cm. Fazer 2 a 4 passagens sucessivas intervaladas de 4 a 8 anos.
							Desbastes	15-55	- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.
							Corte final	70-74	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.



*Populus sp.*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção (apenas para a <i>Populus x canadensis</i>):</b> produção de madeira.  <b>Função de Sivopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça, pesca e pastorícia.  <b>Função de Conservação (apenas para a <i>Populus nigra</i>):</b> conservação de habitats.	200/400 árv/ha	200/400 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste  Talhadia	Instalação	0	- Plantação a compassos largos e definitivos por estacaria;
							Limpezas inter-específicas	2-5	- Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas;
							Poda de formação	1-5	- A realizar partir do primeiro ano até ao quinto para eliminar os ramos mais grossos, os que competem com o eixo principal e as bifurcações
							Desramação artificial		- Necessária até uma altura média de 8 metros, uma vez que o choupo desrama naturalmente mal. Desramar cerca de 1/3 da altura das árvores
							Corte de realização	12-20	- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.
							Para a Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca e Conservação sugere-se a supressão de algumas operações, nomeadamente algumas podas e desramas e o aumento do tempo de permanência em cerca de 50%.		


*Prunus avium*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de Luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira e fruto.	400/1000 árv./ha	60/100 árv./ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<b>Para a Função de Produção</b>		
					Instalação		0	- Plantação a compassos médios/grandes com plantas de raiz nua.	
	Eliminação de vegetação espontânea				2-4		- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.		
	Eliminação de matos lenhosos				2-4		- Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.		
	Rolagem (2 metros de altura)						- A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.		
	Poda de formação				15-20		- Mediante intervenções frequentes, assegurando 200 árv/ha bem conformadas aos 4, 6 e 8 m de altura.		
	Desramação				21-25		- Altura a desramar nunca deverá ser superior de 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm. Fazer 2 a 4 passagens sucessivas intervaladas de 4 a 8 anos.		
	Desbastes				15-55		- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.		
	Corte final				70-74		- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.		
							<b>Para as funções, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem, devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%. Para a Função de Conservação sugere-se, além do referido, o aumento do compasso de instalação e a supressão de algumas operações, nomeadamente, reduzindo a intensidade das desramas e desbastes.</b>		


*Pseudotsuga menziesii*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento estético da paisagem, de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais; recreio.	1100/1300 árv/ha	150/250 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação  Limpeza de mato  Eliminação de matos lenhosos  Limpeza do Povoamento  Desramação  Desramação  Desbastes  Corte de realização	0  2-10  2-10  10-15  10-15  20-30  20-30 30-40 40-50  60-70	- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.  - Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - Reduzir a densidade usando um critério selectivo, removendo árvores mortas, doentes e de pior qualidade (com forma deficiente).  - Realizar a operação nas árvores pré-escolhidas como árvores de futuro (200-300 árv/ha). Desramar cerca de 1/3 da altura das árvores.  Realizar a operação nas árvores pré-escolhidas como árvores de futuro (150-220 árv/ha). Desramar cerca de 1/3 da altura das árvores.  - Desbaste selectivo pelo alto misto, sendo o último (40-50 anos) desbaste selectivo pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores.  - Corresponde ao termo de explorabilidade (55 a 65 anos) correspondendo à obtenção da receita principal.





### *Quercus faginea*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<p><b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados, protecção contra o fogo.</p> <p><b>Função de Conservação:</b> conservação de habitats.</p> <p><b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.</p> <p><b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.</p>	600/2200 árv/ha	80/400 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<p>Instalação</p> <p>0</p> <p>- Plantação a compassos apertados com plantas de contentor.</p> <p>Eliminação da vegetação espontânea</p> <p>2-4</p> <p>- Quando a vegetação espontânea entra em concorrência directa com as jovens plantas.</p> <p>Limpeza de povoamento</p> <p>4-8</p> <p>- Eliminar árvores mal conformadas, ou corrigir a sua forma, consoante se faça limpeza ou rolagem.</p> <p>Desramação</p> <p>8-12</p> <p>- Suprimir os ramos, das melhores árvores, de baixo para cima, até um 1/3 da altura total. Realizar em 300 árv/ha em três passagens escalonadas no tempo.</p> <p>Desbaste</p> <p>18-22</p> <p>- 1º e 2º Desbaste selectivo pelo alto misto, os restantes desbastes serão pelo baixo. Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores.</p> <p>Corte de realização</p> <p>118-122</p> <p>- Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento.</p>		
							<p>Para a Função de Protecção e de Silvopastorícia, Caça e Pesca, sempre que necessário, podem-se adoptar compassos mais largos. Para a Função de Conservação, deve-se adoptar compassos largos e diminuir a intensidade das intervenções, nomeadamente de desramas e desbastes.</p>		



### Quercus ilex

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados, protecção contra o fogo.  <b>Função de conservação:</b> conservação de habitats.  <b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastoreira.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	400/800 árv/ha	Área de coberto das copas entre 30 e 50%	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação	0	- Plantação/sementeira a compassos médios, largos, com plantas de contentor/bolota.
				Irregular			Limpeza da vegetação arbustiva	2	- Quando a vegetação infestante entra em concorrência directa com as jovens plantas, apenas ao redor das mesmas.
							Desramação	3-9	- Das plantas com tendência para ramificar e que desenvolvam forma arbustiva. A altura a desramar nunca deverá ser superior a 1/3 da altura total.
							Poda de formação	10-20	- Seleccionar 2 a 4 pernas bem distribuídas em torno do tronco, entre o 10º e o 20 ano.
							Desbastes	30-40	- Retirar aproximadamente 30 % das árvores em pé, nos primeiros desbastes e 25, 20 e 10 % nos restantes, seleccionando as melhores árvores, mais bem conformadas e com melhores características de produção de fruto. Realizar esta operação quando começar a haver contacto entre as copas das árvores.
							Podas de manutenção	33-43	- A periodicidade da sua realização é de 10 anos. A sua execução deve ser desfasada da dos desbastes de, pelo menos, três anos.
							Corte de realização	110-120	- Corresponde ao termo de explorabilidade, devendo a regeneração do povoamento ser assegurada pela regeneração natural.



### *Quercus pyrenaica*

Comportamento	Aplicação	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.	1000/2500 árv/ha	80/100 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	<b>Para a Função de Produção</b>		
				Irregular	Misto		Instalação	0	Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua.
	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados, protecção contra o fogo.						Limpeza da vegetação herbácea e arbustiva.	2-4	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
	<b>Função de conservação:</b> conservação de habitats.						Rolagem (entre 3 e 6 metros de altura)		- A efectuar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.
	<b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.						Poda de Formação	4-10	- A realizar em plantas bem distribuídas possantes e bem conformadas, mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.
	<b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.						Desramação	10-18	- Faz-se através de 2 a 4 passagens sucessivas, intervaladas de 2 a 4 anos. A altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore.
							Desbaste	18-22	- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final. Desbaste selectivo pelo alto misto nos primeiros desbastes e desbaste selectivo pelo baixo nos últimos.
							Corte de realização	118-122	- Corresponde ao termo de explorabilidade e obtenção da receita principal do povoamento.
							Para as Funções de Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem, devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%. Para a Função de Conservação deve-se, além disso, reduzir a intensidade de algumas intervenções, nomeadamente desramas e desbastes.		



### Quercus robur

Comportamento	Sub-função Geral	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira.  <b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados, protecção contra o fogo.  <b>Função de conservação:</b> conservação de habitats.  <b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	1000/2500 árv/ha	60/100 árv/ha	Regular	Puro  Misto	Alto-fuste	<b>Para a função de Produção</b>		
							Instalação	0	- Plantação a compassos médios/apertados com plantas de raiz nua.
							Limpeza da vegetação herbácea e arbustiva.	2-4	- Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.
							Limpeza do povoamento	2-4	- Quando a densidade exceder 1000 plantas/ha, eliminando as árvores mal conformadas.
							Rolagem (entre 3 e 6 metros de altura)		- Quando a densidade for inferior a 1000 plantas/ha, nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.
							Poda de Formação	4-10	- A realizar em plantas bem distribuídas possantes e bem conformadas, mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas, aos 2, 4 e 6 m de altura.
							Desramação	10-18	- Faz-se através de 2 a 4 passagens sucessivas, intervaladas de 2 a 4 anos. A altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore.
							Desbaste	18-22	- Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final. Desbaste selectivo pelo alto misto nos primeiros desbastes e desbaste selectivo pelo baixo nos últimos.
							Corte de realização	118-122	- Corresponde ao termo de explorabilidade e obtenção da receita principal do povoamento (115 e 120 anos).
							Para as Funções de Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem, devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%. Para a Função de Conservação deve-se, além disso, reduzir a intensidade de algumas intervenções, nomeadamente desramas e desbastes.		



*Quercus rubra*

Comportamento	Sub-função Geral	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Produção:</b> produção de madeira;  <b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.	600/1400 árv/ha	80/100 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	Instalação  Limpeza da vegetação herbácea e arbustiva.  Limpeza do povoamento  Rolagem  Poda de Formação  Desramação  Desbaste  Corte de realização	0  2-4  3-6  3-6  13-17  14-20  13-17  58-62	- Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua  - Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando a densidade exceder 1000 plantas/ha, eliminando as árvores mal conformadas.  - Quando a densidade for inferior a 1000 plantas/ha nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.  - A realizar em plantas bem distribuídas possantes e bem conformadas, mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.  - Faz-se através de 2 a 4 passagens sucessivas, intervaladas de 2 a 4 anos. A altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore.  - Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Primeiros 3 desbastes selectivos pelo alto misto, passando depois a selectivo pelo baixo. Selecção das árvores que chegarão a corte final.  - Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção da receita principal do povoamento (55 e 65 anos).


*Quercus suber*

Comportamento	Sub-função Geral	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de meia-luz	<b>Função de Produção:</b> produção de cortiça.	200/700 árv/ha	50/150 árv/ha	Regular	Puro/Misto	Alto-fuste	<b>Para a Função de Produção</b>		
							Instalação	0	- Plantação/sementeira a compassos médios, largos, com plantas de contentor/bolota.
							Controlo da vegetação concorrente	2	- Quando a vegetação infestante entra em concorrência directa com as jovens plantas, apenas ao redor das mesmas.
	<b>Função de Protecção:</b> recuperação de solos degradados, protecção contra o fogo.						Desramação	4-9	- Das plantas com tendência para ramificar e que desenvolvam forma arbustiva. A altura a desramar nunca deverá ser superior a 1/3 da altura total.
	<b>Função de Conservação:</b> conservação de habitats.						Desbastes	10-15	- Retirar as árvores defeituosas e todas as necessárias para reduzir a densidade em 30%.
							Desramação	10-15	- Não ultrapassar 1/3 da altura total dos indivíduos.
	<b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à caça e à pastorícia.						Desbóia	25-35	- A realizar entre o 25º e 35º ano. O perímetro mínimo a 1.30 m do solo é de 70 cm e a altura máxima a descorticar não pode exceder duas vezes o valor daquele perímetro.
	<b>Função de Recreio e Paisagem:</b> enquadramento de equipamentos turísticos, infra-estruturas, usos especiais, aglomerados urbanos e monumentais; recreio.						Poda de formação	28-38	- Remover todos os ramos laterais até uma altura de 3m, não retirando mais de 30% da copa viva.
							Desbastes	21-41	- Retirar aproximadamente 30 % das árvores em pé, nos primeiros desbastes e 25, 20 e 10 % nos restantes, seleccionando as melhores árvores, mais bem conformadas e com melhores características de produção de cortiça.
							Podas de manutenção	A partir 40º ano	- A efectuar sempre que necessário e nunca nos três anos imediatamente anteriores ou posteriores ao descortçamento.
							Descortçamento	34-45	- Extracção da cortiça secundeira (30 e 45º ano); Extracção da cortiça amadia (decorrido o tempo mínimo fixado por lei). Deverão ser respeitadas as alturas máximas de descortçamento fixadas pela legislação em vigor.
							Abate	110-130	- Retirar a maioria das árvores iniciais, assegurando a perpetuidade do povoamento a partir da regeneração natural.
<b>Para as Funções de Protecção, Conservação, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem podem-se, se necessário, adoptar densidades mais baixas. Para a Função de Conservação deve-se, além disso, reduzir a intensidade de algumas intervenções, nomeadamente desramas e desbastes.</b>									


**Salix sp.**

Comportamento	Sub-função Geral	Densidade Inicial	Densidade Final	Estrutura	Composição	Regime	Intervenção	Idade	Critério de aplicação
Espécie de luz	<b>Função de Protecção:</b> protecção contra a erosão hídrica.  <b>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca:</b> suporte à pesca.	400/1000 árv/ha	60/100 árv/ha	Regular	Puro	Alto-fuste	Instalação  Eliminação de vegetação espontânea  Eliminação de matos lenhosos  Rolagem  Poda de Formação  Desramação  Desbaste  Corte de realização	0  2-4  2-4  15-20  21-25  15-55  70-74	- Plantação a compassos médios por estacaria.  - Quando a vegetação entra em concorrência directa com as jovens plantas.  - Quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa.  - A realizar nas plantas mal conformadas, com porte arbustivo.  - Mediante intervenções frequentes, assegurando 400 árv/ha bem conformadas aos 2, 4 e 6 m de altura.  - Altura a desramar nunca deverá ser superior 1/3 a 1/2 da altura total da árvore. Não cortar ramos com diâmetro da base superior a 2-3 cm.  - Realização da operação quando houver contacto entre as copas. Selecção das árvores que chegarão a corte final.  - Termo de explorabilidade.
							<b>Para a Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca sugere-se a adopção de compassos mais largos</b>		