05.
Caracterização Florestal



tondela
plano director municipal



Índice

A. Introdução 4
B. Contextualização 5
B.1. Caracterização Florística 5
B.2. Enquadramento Fitogeográfico 7
B.3. Zonagem Ecológica 8
B.4. Susceptibilidade Florestal 9
B.4.1. Ao Fogo 9
B.4.2. À Desertificação 10
B.5. Impactes da Destruição de Povoamentos Florestais 11
B.5.1. Impactes Hidrológicos 11
B.5.2. Impactes no Solo 11
B.5.3. Impactes na Fauna e Flora 11
B.5.4. Impactes Socio-económicos 12
C. Os Instrumentos que informam o PDM em matéria florestal 13
C.1. Introdução 13
C.2. Contextualização 13
C.3. O Território 15
C.4. Espaços Florestais e sua Evolução 17
C.5. Potencial produtivo das espécies de árvores 23
C.6. Zonas sensíveis do ponto de vista da conservação 25
C.7. Recursos e produtos florestais 25
C.7.1. Madeira, cortiça e resina 25
C.7.2. Produtos não lenhosos 26
C.7.3. Caça 27
C.7.4. Pesca em águas interiores 29
C.7.5. Silvopastorícia 30
C.7.6. Recreio e paisagem 31
C.7.7. Biomassa para energia 32
C.8. Susceptibilidade aos incêndios florestais 33
C.9. Importância relativa do sector 35
C.10. Funcionalidades dos espaços florestais 35
C.11. Sub-regiões homogéneas 37
C.12. Proposta de Plano / PROF 39
C.12.1. Região PROF / Dão-Lafões 39
C.12.2. Sub-região da Floresta da Beira Alta 42
C.12.3. Sub-região do Caramulo 44
C.12.4. Sub-região Terras do Dão 46
C.12.5. Sub-região Entre Vouga e Mondego 49
C.13. Contribuições para o ordenamento 51

C.13.1. Contribuição para a estrutura ecológica municipal 53
C.13.2. Modelos de silvicultura 53
C.13.3. Planeamento florestal local 54
D. Bibliografia 58

A. Introdução

A componente ecológica e natural assume um papel estruturante e determinante no ordenamento do território. O entendimento e compreensão do sistema biofísico, e das questões ambientais, integrando os sistemas naturais, com as suas áreas e valores específicos, é indiscutivelmente essencial para o ordenamento, apesar de se assistir, frequentemente, a um efectivo desprezo pelas características físicas, biológicas e humanas do território.

Actualmente é reconhecido que, tanto os problemas, como as potencialidades de um dado território, mesmo só considerados nas suas linhas fundamentais, desempenham um papel fundamental na orientação dos processos de ordenamento e de desenvolvimento.

Na formação da proposta de ordenamento do território do Concelho de Tondela procura-se desenvolver, tanto quanto possível, um entendimento dos valores em presença, consagrando uma parte importante na definição do destino básico dos terrenos, e na sua consequente qualificação, bem como na estruturação dos elementos fundamentais em torno da estrutura ecológica municipal, de âmbito transversal à classificação inicial dos solos.

Sendo evidente a enorme expressão no concelho da componente florestal, é fulcral que uma parte dos trabalhos de revisão do Plano Director Municipal de Tondela se debruce na caracterização e análise desse sector.

Neste sentido, aborda-se no presente documento precisamente a caracterização e a contextualização dos espaços florestais, num sentido amplo e abrangente de contribuição para a concepção da componente produtiva, ecológica e natural no processo de ordenamento do Concelho de Tondela, atendendo à definição da estratégia territorial, aos princípios gerais a que obedecem a estruturação do território, e às preocupações tidas na abordagem, a traduzir fisicamente no processo de delimitação dos vários espaços e usos e também na estrutura ecológica municipal.

B. Contextualização

O concelho de Tondela tem uma área de 37 122 ha e situa-se na Beira Alta, distrito de Viseu e é limitado a Norte pelo concelho de Águeda, Oliveira de Frades, Vouzela e Viseu; a Sul pelos concelhos de Mortágua, S.ta Comba Dão, Carregal do Sal; a Nascente por Viseu e Carregal do Sal e a Poente pelo concelho de Águeda.

Em termos florestais, o município de Tondela pertence à Unidade de Gestão Florestal Dão Lafões, da Direcção Regional das Florestas do Centro, regendo-se pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Dão-Lafões.

B.1. Caracterização Florística

A vegetação natural, e as correspondentes associações climáticas, encontram-se actualmente bastante alteradas e não constituem, em grande parte, o coberto que actualmente se observa. A este facto devem-se variadas intervenções ao longo do tempo, como a agricultura, o sobrepastoreio, o corte, o fogo e a introdução de exóticas, assistindo-se frequentemente a situações de subclímax, paraclímax e sucessões regressivas (Carvalho, 1994).

Segue-se uma breve caracterização das espécies florestais presentes no concelho de Tondela.

O carvalho encontra-se espalhado por todo o concelho mas sempre em quantidades muito pequenas, formando por vezes pequenos povoamentos. Normalmente aparece em combinação com o pinheiro ou ladeando os campos de lavradio. Tem grande importância para o concelho uma vez que, se adapta a situações altimétricas relativamente elevadas, as quais o pinheiro não se adapta.

O castanheiro encontra-se em muito pequenas quantidades, verificando-se contudo uma melhor representação nas freguesias serranas, onde o pinheiro bravo se encontra mal representado. Há largos anos sofreu uma grande devastação devido à doença da tinta e ao elevado valor das suas madeiras, de tal modo que deixaram de existir muitos soutos. Tem grande interesse para o concelho devido ao valor das suas madeiras e dos seus frutos, para além da sua adaptação a terrenos de cotas mais elevadas.

O sobreiro encontra-se em pequenas quantidades e geralmente associado com o pinhal ou então em lugares mais “mimosos” e perto dos campos de lavradio.

O medronheiro encontra-se com alguma regularidade nos lugares de inculto, nas encostas mais íngremes ou por vezes formando uma manta arbustiva de certo interesse e em combinação com pinheiro bravo. O seu fruto é muito utilizado para fabricar aguardente.

As acácias encontram-se espalhadas por todo concelho. A acácia mimosa apresenta, por vezes, aspecto de infestante, pelo que é muito rejeitada pelos proprietários dos terrenos, serve no entanto para protecção dos terrenos muito declivosos e sujeitos a escorregamentos.

O salgueiro, choupo e amieiro encontram-se por todo o concelho, sobretudo ladeando as margens dos rios, ribeiros e pequenas ribeiras ou ladeando os campos de lavradio. As suas lenhas são utilizadas para lenha e fabrico de tamancos.

Há ainda a considerar outras espécies de representação reduzida, com carácter mais ornamental do que propriamente com um fim de exploração florestal, tais como: sequoias, faias, bétulas, plátanos, carvalhos americanos, thuyas, etc. Indicam-se ainda as espécies empregues na arborização de baldios sujeitos ao regime florestal como o pinheiro silvestre, castanheiro e bétulas.

Actualmente, tanto a área florestal, como as espécies que constituem o concelho são muito diferentes das verificadas há 40 anos. A Serra do Caramulo será talvez o povoamento florestal mais extenso do concelho de Tondela.

Com efeito, na área territorial do Concelho de Tondela é possível encontrar áreas delimitadas pertencentes a dois perímetros florestais distintos: da Serra de Arca, numa curta área a Norte da freguesia de S. João do Monte, e da Serra do Caramulo que totaliza pouco mais de 2000 ha.

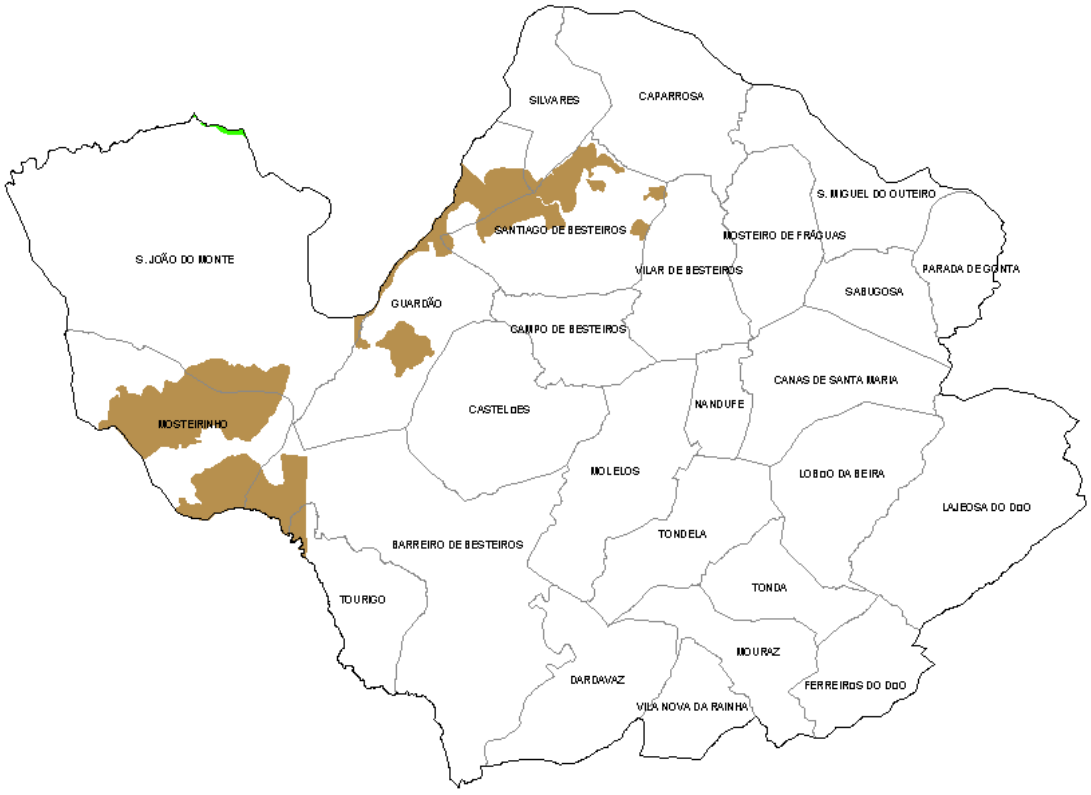


Figura 2.1. Áreas sujeitas a Perímetro Florestal no Concelho de Tondela: Serra de Arca e Serra do Caramulo.

Quadro 2.1. Áreas sujeitas a Perímetro Florestal no Concelho de Tondela.

Perímetro Florestal	Área (ha)	% PF	% Concelho
Perímetro Florestal da Serra de Arca	10,4	0,52	0,03
Perímetro Florestal da Serra do Caramulo	2002,4	99,48	5,39
Área Total submetida a Perímetro Florestal	2012,8	100,00	5,42
Área Total do Concelho	37122,4		100,00

Em resumo, o total de áreas submetidas a perímetro florestal representa apenas 5,42% da área do Concelho.

O concelho é principalmente composto por pinheiro bravo, seguido do eucalipto, e em menor percentagem aparecem outras folhosas e outros mistos.

No entanto, a Serra do Caramulo apresenta possibilidades para as espécies florestais como a *Quercus pyrenaica*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, e *Betula sp.*, na perspectiva de protecção às regiões montanhosas, complementando com alguma actividade pastorícia.

Quadro 2.2. Principais produtos extraídos das espécies florestais mais representativas.

Espécies florestais mais representativas	Principais produtos extraídos
Pinheiro Bravo	Resina, Madeira
Eucalipto	Madeira
Outras folhosas	Madeira, Frutos
Outros mistos	

B.2. Enquadramento Fitogeográfico

Na tipologia fitogeográfica, foram definidas unidades hierárquicas: região, província e sector. A região é um território muito extenso com uma flora original, em que existem espécies, géneros ou mesmo famílias endémicas.

A província é um vasto território que, para além de possuir grande número de endemismos, possui domínios climácicos, séries e comunidades permanentes e também uma zonagem altitudinal da vegetação. O sector é um território amplo com identidade geográfica que possui taxones e associações próprias.

Assim, o concelho de Tondela situa-se na região fitogeográfica Mediterrânica (B), Província Luso-Estremadurense (X), sector Beirense litoral (Carvalho, 1994).

B.3. Zonagem Ecológica

Pina Manique & Albuquerque, citados por Carvalho (1994), definiram a Carta Ecológica de Portugal, utilizando como zonas corográficas a zona ecológica e a sub-região. A zona ecológica corresponde a um tipo de ambiente definido por um agrupamento característico de dominantes e subdominantes da silva climática. A sub-região é formada por um conjunto de estações individualizadas por características geológicas, pedológicas, tectónicas, oro-hidrográficas ou fitoclimáticas.

O nível oroclimático, definido para distinção de andares hipsométricos representativos das zonas ecológicas, em Tondela faz-se representar pelos níveis sub-montano com uma região fitoclimática é SA x MA (Sub-Atlântico x Mediterrâneo-Atlântico), e montano com zona fitoclimática A x SA (Atlântico x Sub-Atlântico) (Carvalho, 1994).

Quadro 2.3. Composição auto-fítica dos níveis oroclimáticos sub-montano e montano (Carvalho, 1994).

Nível Sub-Montano (SA x MA)	Nível Montano (A x SA)
Bc – *Betula celtiberica*	
Cs - *Castanea sativa*	Bs – *Betula sp*
Pa – *Pinus pinaster*	Cs - *Castanea sativa*
Pp – *pinus pinea*	Qp – *Quercus pyrenaica*
Qp – *Quercus pyrenaica*	Qc - *Quercus robur*
Qc - *Quercus robur*	Tb – *Taxus*
Qs – *Quercus suber*	
Tg – *Taxus baccata*	

Quadro 2.4. Espécies exóticas aconselhadas para os níveis oroclimáticos sub-montano e montano (Carvalho, 1994).

Nível Sub-Montano	Nível Montano
Acacia spp	*Acacia* spp
Platanus hibrida	*Platanus hibrida*
Cupressus macrocarpa	*Quercus rubra*
Cupressus sempervirens	*Cupessus lusitanica*
Pinus radiata	*Cupessus macrocarpa*
	Chamaecyparis lawsoniana
	Pinus radiata
	Pinus nigra
	Pinus montana
	Abies alba
	Cedrus libani
	Pseudotsuga menziesii

Os níveis oroclimáticos referidos apresentam a composição auto-fítica mencionada no Quadro 3. Para os referidos níveis são aconselhadas as espécies exóticas presentes no Quadro 4.

B.4. Susceptibilidade Florestal

B.4.1. Ao Fogo

O fogo sempre esteve presente nos ecossistemas mediterrânicos. O tempo quente e seco de Verão, após as chuvas no Inverno, faz com que o mato forme uma camada de combustível susceptível de propagar os incêndios (Vieira, 1996).

Os efeitos do fogo nas florestas são múltiplos e complexos, dependendo de factores muito variáveis como:

- a grandeza,
- intensidade,
- época,
- duração,
- frequência dos fogos,
- dimensões e composição dos povoamentos,
- volume, concentração, distribuição e características do combustível,
- natureza e características do solo.

A propagação do fogo deve-se à falta de limpeza das matas e à escassez e falta de conservação de aceiros e caminhos, que impede a entrada de bombeiros, máquinas , viaturas e meios aéreos capazes de combater os incêndios.

Como medida de prevenção, o uso do fogo controlado torna-se inofensivo e até mesmo necessário nas comunidades vegetais associadas ao Pinheiro Bravo e nas associações vegetais dos incultos das Serras do centro do país (Correia, 1998), como é o caso da Serra do Caramulo.

B.4.2. À Desertificação

A desertificação é um processo de degradação ambiental que depende de uma multiplicidade de factores, podendo conduzir a situações de degradação ambiental irreversíveis.

Os processos antropogénicos que conduzem ao fenómeno de desertificação são, fundamentalmente, os que levam à alteração do microclima, tais como a destruição do coberto vegetação e do arvoredo disperso, o uso inadequado do solo, a pastorícia excessiva, os processos de rega inadequados, a salinização, a pressão demográfica de zonas em riscos, etc..

O índice de susceptibilidade à desertificação foi obtido a partir dos índices climático, de perda de solo e de seca com recurso a operadores de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Os resultados obtidos permitiram uma distribuição territorial do grau de susceptibilidade à desertificação. Assim, para o concelho de Tondela obteve-se a distribuição presente na figura seguinte.

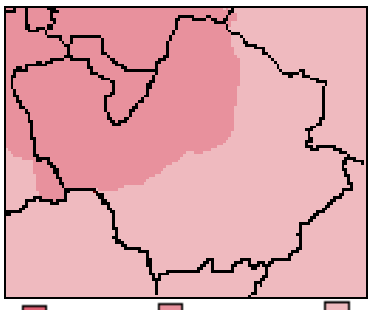


Figura 2.2. Índice de susceptibilidade à desertificação do concelho de Tondela (Fonte: INAG/DSRH, actualizado em 11/05/01).

Fazendo uma análise da figura verifica-se uma susceptibilidade maior (moderada) na região com cotas mais elevadas e declives superiores a 15%. Esta região inclui parte do Parque Florestal do Caramulo e outras zonas florestadas.

B.5. Impactes da Destruição de Povoamentos Florestais

Embora a área florestal constitua o uso dominante do solo neste concelho, 69% da área total do concelho, ela encontra-se subavaliada para além de estar sujeita a grandes alterações como sejam os incêndios, a erosão do solo, desertificação, etc.

B.5.1. Impactes Hidrológicos

As zonas florestadas do concelho apresentam maioritariamente declives elevados, assim, a destruição dessas zonas vai alterar o regime hidrológico uma vez que, dada a natureza granítica (formações impermeáveis ou pouco permeáveis) dos solos, o escoamento superficial vai ocorrer em detrimento da infiltração, tão necessária para alimentar os lençóis freáticos bem como regularizar o regime hídrico.

O escoamento superficial, por sua vez, aumentará o caudal de rios e ribeiras originando um grande transporte de materiais (transferência de massas) das zonas mais elevadas para as zonas de menor altitude – erosão hídrica, podendo provocar assoreamento no leito dos rios.

B.5.2. Impactes no Solo

O facto dos solos estarem sujeitos a grandes níveis de erosão estará relacionado com a topografia dos terrenos, com a textura, a estrutura e o tipo de cobertura vegetal.

Aquando da caracterização lito-estratigráfica (caracterização física) foi dito que o concelho se encontra em áreas de elevada erosão actual e potencial. Este factor aliado à natureza granítica dos solos pressupõe elevados riscos de erosão devido à baixa capacidade de armazenamento de água por parte dos mesmos.

No que diz respeito às características climáticas, note-se que a perda de coberto florestal vai aumentar o impacto das gotas da chuva na superfície do solo, erodindo-o e favorecendo o transporte desse material erodido que por sua vez diminui a fertilidade do solo. O impacto dos ventos sobre áreas desflorestadas também provoca erosão por transporte aéreo das partículas – erosão eólica.

Por último, a simples falta de coberto florestal pode provocar instabilidade da própria estrutura do solo, podendo originar escorregamentos e desmoronamentos.

B.5.3. Impactes na Fauna e Flora

Um modo de destruição da flora, neste caso dos povoamentos florestais, são os incêndios mencionados anteriormente. Estes causam grande impacto na população florestal uma vez que actuam como filtro de espécies conduzindo a vegetação para um “fire-climax” geneticamente empobrecido. Desta situação

poderão ainda advir problemas com o aparecimento de infestantes, que facilmente colonizam estas zonas, e o desenvolvimento de certas pragas.

No que diz respeito à fauna, torna-se necessário manter condições de abrigo, nidificação e alimentação, que a presença de povoamentos florestais oferece. O fogo constitui também um flagelo para as espécies animais, principalmente aquelas com pouca mobilidade e as que não se podem refugiar no subsolo.

B.5.4. Impactes Socio-económicos

Note-se que a actividade económica predominante é muito centrada no sector florestal, daí que a perda de áreas florestais em exploração tenha um grande impacto económico no concelho.

É de salientar a contribuição do pinheiro bravo, quer pelo seu material lenhoso como pela importância relativa da resina.

De um modo geral podemos dizer que a destruição dos povoamentos florestais é ainda responsável pelo aumento de dióxido de carbono na atmosfera, favorecendo um aumento geral da temperatura.

Assim, só uma verdadeira gestão dos espaços de montanha, tanto das zonas arborizadas, natural ou artificialmente, como nas zonas de encosta e margens de rios e ribeiras, aliada à sua compatibilização com a silvopastorícia, turismo e recreio, poderá maximiar o seu uso, bem como conservar e preservar um património que pertence a todos nós.

C. Os Instrumentos que informam o PDM em matéria florestal

C.1. Introdução

No actual sistema de ordenamento e das figuras de plano enquadráveis no sistema português, as figuras mais directamente relacionadas com a classificação e qualificação dos solos, e com o ordenamento florestal são sobretudo os planos directores municipais, e mais recentemente, os planos regionais de ordenamento florestal.

Com a recente publicação em Diário da República do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Dão e Lafões (PROF-DL), consubstanciada no Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho, e no âmbito da actual revisão do PDM de Tondela, importa sobretudo articular e compatibilizar as duas figuras de plano.

Assim, para o conhecimento mais integrado do território de Tondela, no que se refere à ocupação florestal, recorre-se aos trabalhos do PROF-DL, onde foi já feito um considerável esforço no tratamento de dados de base, transformando-os em informação útil no processo de planeamento em questão, consentaneamente com a metodologia de trabalho adoptada, até porque estas realidades são bem mais abrangentes do que a área restrita do concelho, e para a qual as delimitações administrativas pouco importam.

Por outro lado, é fundamental que se tenha em consideração aqueles que são os desígnios, recomendações, propostas e regulamentações do PROF, no sentido da melhor convivência entre as estratégias e decisões de nível regional e a sua consequente adaptação às realidades locais.

Ao nível municipal surge, em cumprimento com as recomendações quer do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), quer do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto Lei n 17/2009 de 14 de Janeiro, nomeadamente no que se refere ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta, o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), desenvolvido pelo Gabinete Técnico Florestal (G.T.F.) da Câmara Municipal de Tondela, tendo sido aprovado em Março de 2009. Este plano fica enquadrado pelo Plano Regional Ordenamento Florestal de Dão Lafões, e nas orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação.

C.2. Contextualização

Os princípios orientadores da política florestal definida na Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto (Lei de Bases da Política Florestal), nomeadamente os relativos ao aumento da produção florestal e à conservação da

floresta e dos recursos naturais associados, implicam, entre outras medidas de política, a adopção de planos regionais de ordenamento florestal (PROF), promovendo a produção sustentada de bens e serviços por eles fornecidos e definindo zonas de intervenção prioritária para os diversos agentes públicos e privados.

Para além dos objectivos gerais de curto prazo acima descritos, no futuro, a adopção destes instrumentos de ordenamento e planeamento florestal permitirá igualmente a aplicação regional não só das directrizes estratégicas nacionais mas também a monitorização da gestão florestal sustentável, de acordo com critérios actualmente em discussão em diversos fóruns nacionais e internacionais.
Como instrumentos sectoriais de gestão territorial, os PROF deverão compatibilizar-se com os instrumentos de desenvolvimento e de planeamento territorial e assegurar a contribuição do sector florestal para a sua elaboração e alteração, no que respeita especificamente à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, através da integração nesses planos das acções e medidas propostas.

Importa igualmente ter presente que, com a introdução inovadora do ordenamento florestal regional na legislação portuguesa, se visa garantir uma efectiva e profícua cooperação entre o Estado e os proprietários florestais privados, responsáveis pela gestão da maior parte do património florestal, num processo de planeamento que se pretende contínuo, de carácter decididamente operacional e eficazmente suportado por diversos instrumentos técnicos e financeiros, já hoje disponíveis ou previstos na Lei de Bases da Política Florestal.

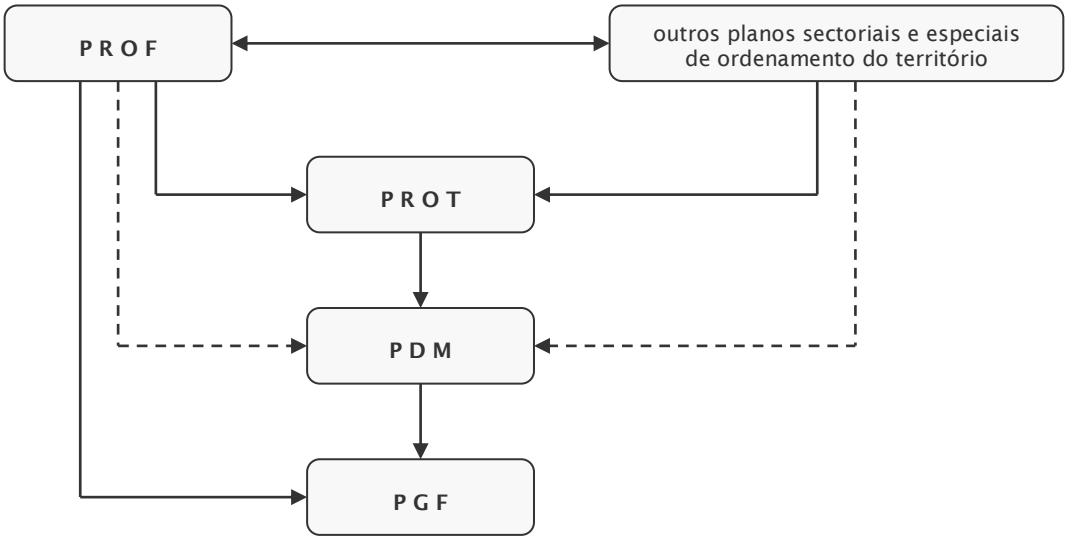


Figura 2.3. O PROF e a sua ligação hierárquica com outros instrumentos de ordenamento do território. (Fonte: PROF-DL. 02_Cad0_DL).

Os PROF são instrumentos de política sectorial que incidem exclusivamente sobre os espaços florestais, e estabelecem normas específicas de intervenção sobre a ocupação e utilização florestal destes espaços, de

modo a promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados, na salvaguarda dos objectivos da política florestal nacional.

As normas constantes dos PROF vinculam directamente todas as entidades públicas e enquadram todos os projectos e acções a desenvolver nos espaços florestais públicos e privados, devendo os planos directores municipais relativos à área abrangida pelos PROF, integrar, na primeira alteração a que são sujeitos, as normas constantes dos PROF.

C.3. O Território

A Região PROF Dão-Lafões enquadra-se no núcleo central Norte da Região Centro e ocupa cerca de 348 862 hectares. Relativamente à divisão de regiões agrárias, Dãl-Lafões está inserido na Região Agrária da Beira Litoral. Quanto à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos enquadra-se na NUTS II (Centro), sendo coincidente com o limite da NUTS III (Dão-Lafões). É constituído por 15 concelhos e 223 freguesias, pertencentes aos Distritos da Guarda e Viseu.

Faz-se uma referência muito ligeira às características físicas do território, visto ter já sido desenvolvido no relatório da Caracterização Física e Ambiente.

Em termos macrotopográficos trata-se de uma região planáltica, com altitudes crescentes para NE, enquadrada a Oeste por elevados maciços, como o Caramulo, Talhadas, Arada e Montemuro, e com os vales do Vouga, do Dão, e do Mondego. Os níveis Submontano e Basal são os que predominam na região, verificando-se os andares Montano e Altimontano nas cadeias montanhosas, e na área territorial do município de Tondela, a correspondente à cadeia montanhosa do Caramulo.

A maior parte da região tem declives situados no intervalo entre 0 e 10 %, característica também presente em Tondela. No entanto, neste concelho verifica-se a existência de áreas com declives entre os 10 e 20 %, na faixa montanhosa do Caramulo, e na parte Oeste da freguesia de São João do Monte, existindo mesmo áreas com declives superiores a 20 % na freguesia do Guardão.

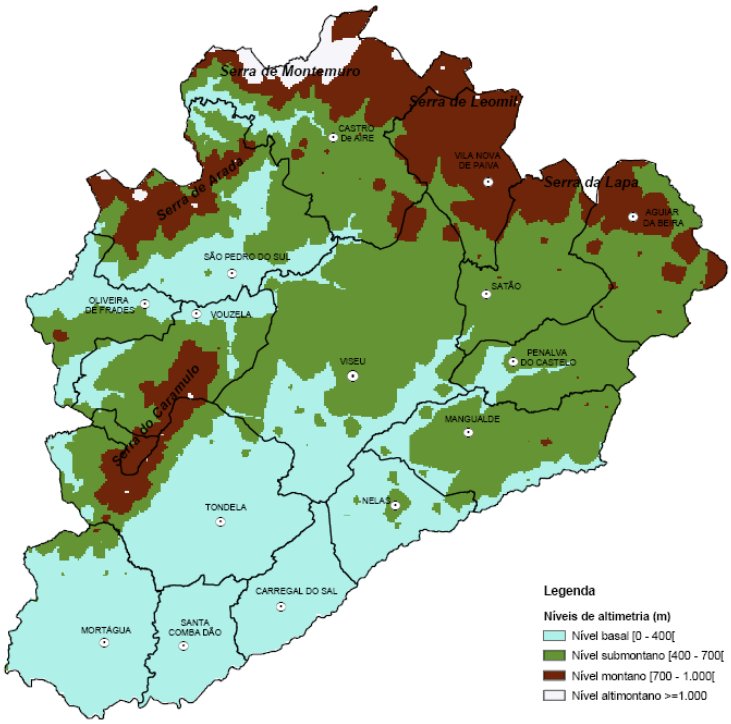


Figura 2.4. Níveis de Altimetria na Região PROF-DL.
(Fonte: PROF-DL. 03_Cad1_m_DL).

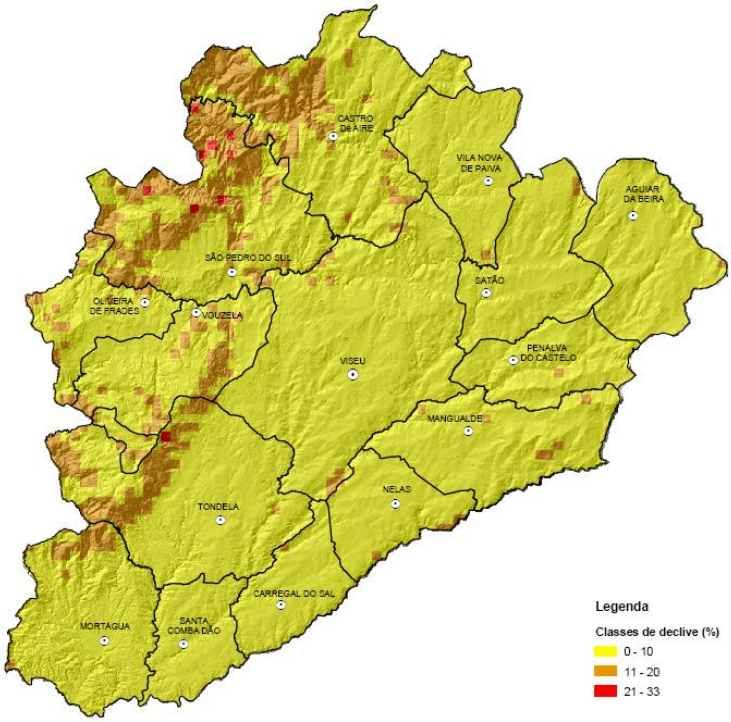


Figura 2.5. Classes de Declives na Região PROF-DL.
(Fonte: PROF-DL. 03_Cad1_m_DL).

A situação em presença, relativamente à orografia permite identificar situações limitantes, nomeadamente da mecanização dos trabalhos e acções de mobilização dos solos, em face das zonas mais declivosas, e permite ainda identificar áreas potenciais de riscos de erosão ou a exposição a ventos fortes.

Em termos de sistemas hídricos, a região PROF reparte-se em três bacias de drenagem: Douro, Vouga e Mondego, assumindo particular relevância para o concelho de Tondela as bacias do Vouga e Mondego, delimitadas pela cumeada do Caramulo. Os rios mais importantes da região são o Mondego (no Sul), o Dão (principal afluente do Mondego), o Vouga e o Águeda (no centro), e o rio Paiva (a Norte). Particularmente importantes para o concelho de Tondela são os rios Dão e Águeda, tributários directos dos rios Mondego e Vouga respectivamente, e ainda os rios Criz, Dinha e Asnes, tributários do Dão.

Apesar de não se localizarem albufeiras na área territorial de Tondela, os rios que nascem ou atravessam o concelho são tributários dessas mesmas albufeiras, nomeadamente o Dão que alimenta a albufeira da Aguieira, o Barreiro ou Castelões que alimenta a albufeira de Rãs. Entretanto, em Tondela verifica-se a existência do açude de Pisões, alimentado pelo rio Dinha. A qualidade e a quantidade dos recursos hídricos dependem, em grande medida do coberto vegetal e do estrato arbóreo. Nestas situações, assume particularmente importância a salvaguarda e protecção dos corredores ao longo das linhas de água, no sentido da preservação da vegetação ripícola que desempenha um papel fundamental no funcionamento dos ecossistemas associados, em que a sua remoção ou artificialização conduz a uma perda de capacidade de suporte.

C.4. Espaços Florestais e sua Evolução

A informação estatística relativa às áreas ocupadas pelos espaços florestais é de alguma forma limitada e distanciada temporalmente. Com efeito, os dados mais recentes que se possuem datam do Inventário Florestal Nacional de 1995 (IFN 4), pelo que os dados tem que ser considerados com alguma cautela, sendo de admitir a ocorrência de alterações na distribuição geográfica na última década decorrida entre 1995 e 2006.

Os espaços florestais representam cerca de 72 % da área total da região PROF, dos quais 60 % são espaços florestais arborizados, e os restantes referem-se a espaços florestais não arborizados, tendo a superfície ocupada por planos de água interiores (com área superior ou igual a 0,5 ha e largura não inferior a 20 m) uma representação inferior a 1 % dessas áreas.

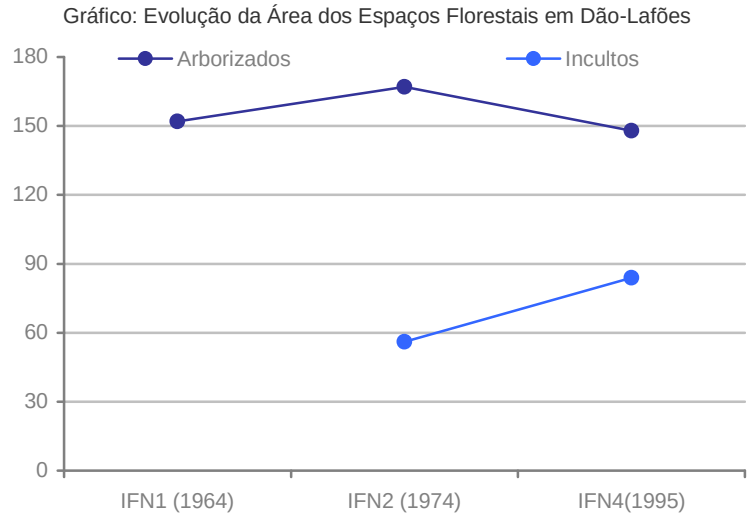


Figura 2.6. Evolução da Área dos Espaços Florestais em Dão-Lafões (Área x 1000 ha)
(Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_DL).

Constata-se um pequeno aumento da área ocupada, verificando-se uma evolução dos incultos no sentido de um acréscimo da área em cerca de 50% nos últimos 20 anos, ocorrendo uma diminuição da área ocupada por espaços florestais arborizados, cerca de 20 %. O aumento da área dos incultos pode dever-se à diminuição da área dos espaços florestais arborizados e ao abandono da agricultura.

Analisando estes dados agora com enfoque em Tondela, podemos verificar, através do quadro seguinte, que mais de metade da área deste Concelho é ocupada por povoamentos florestais (69%). Quando contabilizados também os incultos, tem-se que mais ¾ da sua área é ocupada por espaços florestais, pelo que se pode afirmar que estamos perante um território que apresenta características marcadamente florestais.

Ainda da leitura do mesmo quadro, pode retirar-se que a floresta arbórea tem uma maior representatividade nas freguesias nas freguesias de São João do Monte, Barreiro de Besteiros, Mosteirinho e Tourigo. Por sua vez os incultos são mais significativos em Guardão e Silvares.

Quadro 2.5. Espaços Florestais e de Incultos, por freguesia.

Freguesias	Floresta (ha)	%	Inculto (ha)	%
São João do Monte	3 754	79	594	12
Mosteirinho	1 430	82	235	13
Guardão	1 045	55	615	32
Santiago de Besteiros	1 088	69	132	8
Castelões	1 186	69	75	4
Barreiro de Besteiros	3 113	84	94	3
Tourigo	726	83	10	1
Silvares	264	33	447	56
Caparrosa	1 052	64	307	19
Campo de Besteiros	442	56	126	16
Vilar de Besteiros	710	61	143	12
Mosteiro de Fráguas	779	76	48	5
São Miguel de Outeiro	825	73	69	6
Sabugosa	517	72	14	2
Parada de Gonta	449	67	42	6
Molelos	957	62	101	7
Nandufe	277	63	14	3
Tondela	598	53	137	12
Tonda	412	55	42	6
Dardavaz	1062	78	10	1
Vila Nova da Rainha	437	71	25	4
Mouraz	685	73	28	3
Canas de Santa Maria	752	54	80	6
Lobão da Beira	814	58	183	13
Lageosa do Dão	1 503	61	204	8
Ferreiros do Dão	643	78	53	6
Concelho	25 520	69	3 828	10

Fonte: PMDFCI, Caderno II – Informação de Base. Março 2009.

Sobre os povoamentos florestais, a informação disponível evidencia uma baixa diversidade específica da região de Dão-Lafões. Os dados, de 1995, indicam que cerca de 90 % da floresta era composta por povoamentos de pinheiro-bravo (68 %) e eucalipto (22 %). Na verdade, a fileira do pinheiro-bravo assume uma particular importância nesta região: a região representa 4 % da área territorial de Portugal, e os povoamentos desta espécie na região representam 10 % dos povoamentos de pinheiro-bravo em Portugal. A sua distribuição na região é considerada bastante homogénea.

Quadro 2.6. Áreas por Tipo de povoamento Florestal (1995).

Tipo de Povoamento	Área (ha)	%	% PT	Incerteza (ha)
Pinheiro bravo	100 895	68	10	4 318
Sobreiro	0	0	0	0
Eucaliptos	32 440	22	5	2 766
Azinheira	0	0	0	0
Carvalhos	10 286	7	8	1 611
Pinheiro manso	205	0	0	231
Castanheiro	472	0	1	350
Outras florestas	3 462	2	3	944
Outras resinosas	487	0	2	356
Total	**148 247**	**100**		

Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_DL.

Os povoamentos de eucalipto têm vindo a adquirir uma importância relativa crescente, e ocupam cerca de 32 mil ha, estando fortemente concentrados na zona Sudoeste de Dão-Lafões, com especial destaque no município de Mortágua.

A área de carvalhos na região ocupa mais de 10 mil ha, representando cerca de 8 % da área total de carvalhos em Portugal, assumindo também alguma relevância no cômputo nacional.

Da evolução verificada constata-se o forte crescimento da área de eucalipto, que quadruplicou em 20 anos, e o decréscimo considerável da área de pinheiro-bravo, que perdeu cerca de 1/3 da sua área em relação a 1974.

Dados do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios dão-nos dados sobre os povoamentos florestais ao nível concelhio. Assim tem-se que o pinheiro bravo é a espécie florestal dominante neste território, ocorrendo tanto como povoamento puro como em povoamentos mistos em conjunto com eucaliptos e outras espécies, conforme se pode verificar através dos quadros 2.7. e 2.8.. Embora se verifique a ocorrência desta espécie um pouco por todo o Concelho, a sua presença é mais forte em São João do Monte e em Barreiro de Besteiros.

O eucalipto surge como a segunda espécie com maior significado ocorrendo, à semelhança do pinheiro bravo, tanto em povoamentos puros como mistos. É nas freguesias de São João do Monte e de Mosteirinho que tem a sua maior representatividade.

Para além destas duas espécies que dominam claramente a paisagem florestal concelhia, espécies como o carvalho, algumas ripícolas e o castanheiro também têm algum significado em grande parte do Concelho.

Quadro 2.7. Classe de povoamento florestal, por freguesia – Povoamentos Puros.

Freguesias	Pinheiro Bravo	Pinheiro Manso	Outras Resinosas	Eucalipto	Sobreiro	Carvalho	Castanheiro	Ripícolas	Medronheiro	Outras Folhosas
São João do Monte	837	0	0	746	0	77	0	21	2	0
Mosteirinho	111	0	0	684	0	29	0	6	0	0
Guardão	193	0	0	31	0	56	1	7	0	0
Santiago de Besteiros	177	0	0	22	0	14	0	17	0	0
Castelões	84	0	0	25	0	50	11	16	0	28
Barreiro de Besteiros	496	0	1	256	0	35	1	30	0	14
Tourigo	23	0	0	89	0	1	0	0	0	1
Silvares	57	0	0,47	18	0	34	0	0	0	19
Caparrosa	189	0	0	64	0	81	0	66	0	0
Campo de Besteiros	29	0	0	3	0	45	0	19	0	8
Vilar de Besteiros	30	0	0	50	0	2	4	12	0	0
Mosteiro de Fráguas	92	0	0	314	0	9	0	50	0	3
São Miguel de Outeiro	230	8	0	83	0	0	0	96	0	1
Sabugosa	27	0	0	84	0	9	0	41	0	1
Parada de Gonta	159	0	0	10	0	10	0	17	0	2
Molelos	229	0	0	54	0	29	14	20	0	14
Nandufe	9	0	0	45	0	3	0	6	0	2
Tondela	78	0	0	81	0	5	2	17	0	5
Tonda	9	0	0	10	0	6	6	18	0	2
Dardavaz	14	0,43	1	131	1	0	35	-	0	3
Vila Nova da Rainha	21	0	0	22	0	0	8	3	0	0,006
Mouraz	41	0	0	136	0	10	8	14	8	3
Canas de Santa Maria	58	0	0	131	0	22	9	53	0	1
Lobão da Beira	58	5	0	23	6	18	3	42	0	5
Lageosa do Dão	351	6	0,25	32	0	8	0	42	16	9
Ferreiros do Dão	30	0	0	71	0	20	0	42	0	0
Concelho	3 633	19	3	3215	7	573	103	657	25	122

Fonte: PMDFCI, Caderno II – Informação de Base. Março 2009.

Quadro 2.8. Classe de povoamento florestal, por freguesia – Povoamentos Mistos.

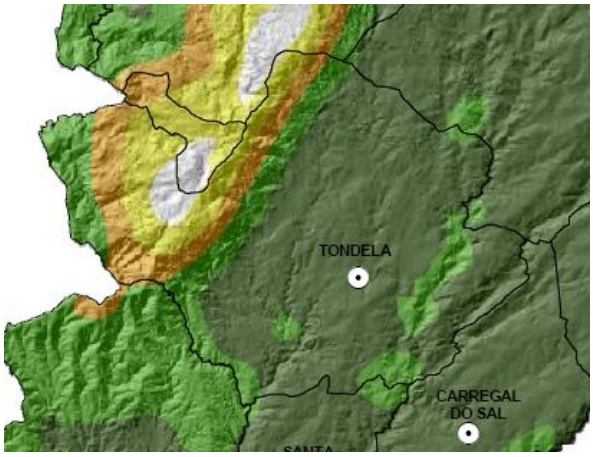
Freguesias	Pinheiro Bravo / Eucalipto	Pinheiro Bravo e Outras	Resinosas	Eucalipto e Pinheiro Bravo	Eucalipto e Outras	Sobreiro e Outras	Carvalho e Outras	Castanheiro e Outras	Folhosas	Outras Espécies	Indefinido
São João do Monte	998	367	0	327	225	0	38	4	21	63	28
Mosteirinho	33	102	0	338	41	2	43	3	4	33	0
Guardão	32	411	0	16	96	0	163	1	3	33	1
Santiago de Besteiros	229	480	0,05	9	88	3	15	0	0	30	4
Castelões	229	481	0	12	99	0	132	0	8	10	0,417
Barreiro de Besteiros	554	1 255	0	234	53	0	81	10	28	63	1
Tourigo	196	194	0	122	51	0	29	0	7	12	0
Silvares	0	46	0	0	39	0	45	0	0	5	0
Caparrosa	190	348	0	15	25	0	47	0	8	10	8
Campo de Besteiros	59	243	0	1	27	0	3	1	0	3	2
Vilar de Besteiros	54	349	7	68	113	0	11	2	1	7	1
Mosteiro de Fráguas	25	179	0	12	10	0	8	0	6	28	42
São Miguel de Outeiro	142	206	3	30	0	0	10	0	4	11	1
Sabugosa	89	139	0	64	35	0	11	0	0	7	10
Parada de Gonta	26	173	0	16	4	0	18	0	3	10	0
Molelos	230	273	0	1	1	0	42	0	26	24	0
Nandufe	15	110	0	28	12	0	0	0	25	19	2
Tondela	145	101	0	13	56	0	37	0	5	53	0
Tonda	16	96	0	10	79	0	58	16	15	70	0
Dardavaz	148	375	1	95	90	0	4	53	7	103	1
Vila Nova da Rainha	99	114	0	25	89	0	5	7	0	44	0
Mouraz	33	114	0	48	135	6	7	13	4	104	2
Canas de Santa Maria	240	135	0	15	40	0	25	0,1	5	11	8
Lobão da Beira	166	325	0	44	38	0	38	0	14	28	1
Lageosa do Dão	205	434	3	114	39	7	70	0	98	69	0
Ferreiros do Dão	39	225	1	29	58	0	63	0	9	57	0
Concelho	4 192	7 247	14	1 686	1 544	19	1 002	111	302	910	110

Fonte: PMDFCI, Caderno II – Informação de Base. Março 2009.

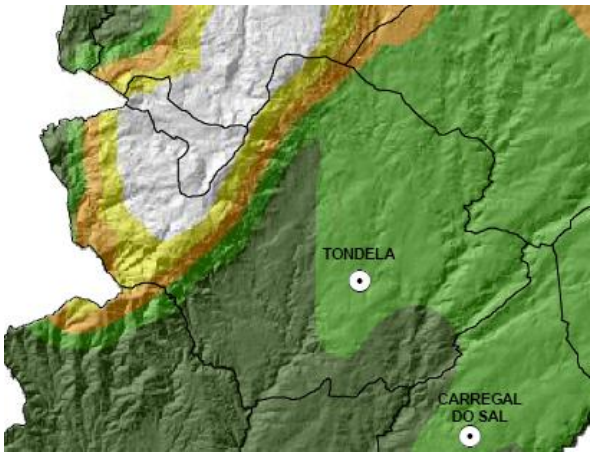
C.5. Potencial produtivo das espécies de árvores

As espécies arbóreas terão que ser as mais adequadas ao território tendo em consideração um conjunto de variáveis (temperatura média anual, litologia, altimetria, entre outras). O PROF traça um conjunto de mapas de potencial produtivo que têm consistência à escala regional, respondendo satisfatoriamente aos limites ecológicos de cada espécie florestal.

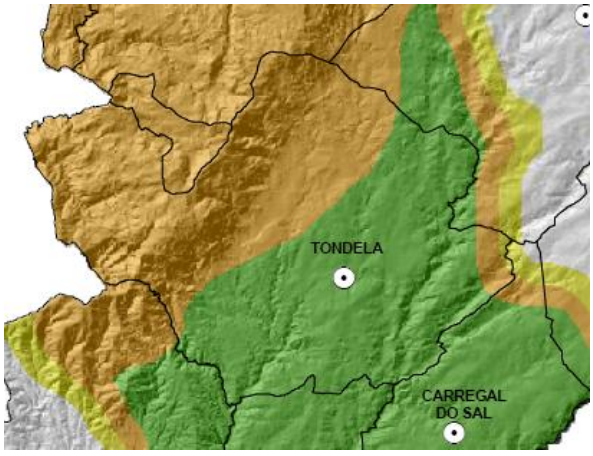
A modelação do potencial produtivo apresentada pelo PROF-DL, para cada espécie de árvore: pinheiro-bravo, eucalipto, sobreiro, azinheira, castanheiro, carvalho-alvarinho, carvalho-cerquinho e carvalho-negral, tem como objectivo a representação cartográfica das diferentes aptidões de produção para cada uma das espécies, sendo essas aptidões agrupadas em cinco classes possíveis: marginal, desfavorável, regular, favorável e óptima.



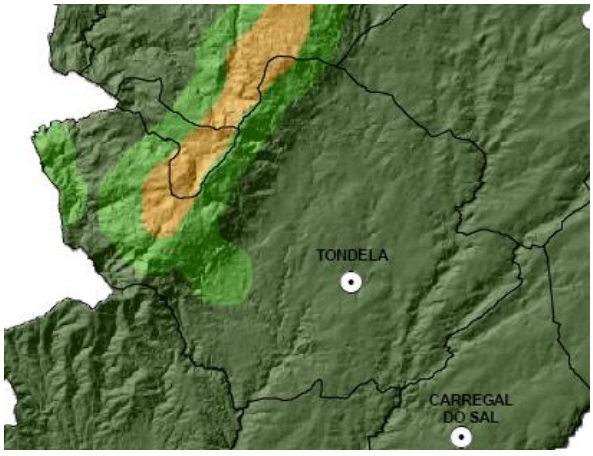
Pinheiro-Bravo



Eucalipto



Castanheiro



Carvalho-Alvarinho

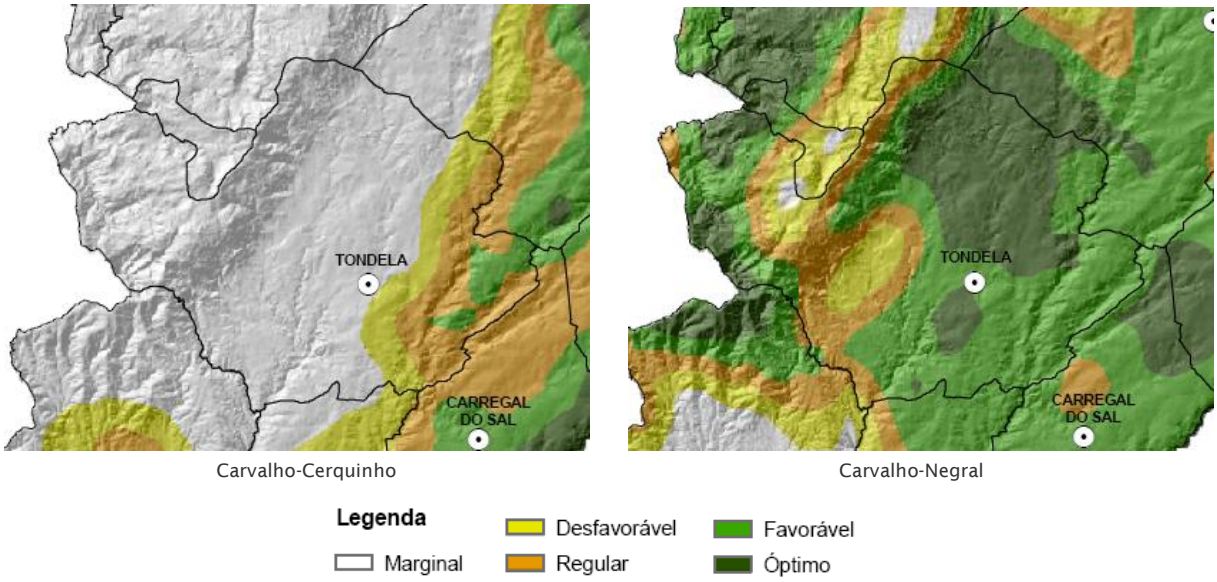


Figura 2.7. Potencial produtivo por cada espécie de árvore, na área do Concelho de Tondela.
(Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_m_DL).

No âmbito da região de Dão-Lafões o PROF assinala um potencial florestal elevado, com elevadas precipitações e um clima maioritariamente oceânico, de influência atlântico a condicionar favoravelmente o crescimento florestal. Por isso refere-se aí, que a floresta caducifólia tenha um óptimo de produção em toda a região, com destaque para o carvalho alvarinho e o carvalho negral e castanheiro nas regiões mais serranas.

As espécies com potencial produtivo têm potenciais produtivos muito interessantes, essencialmente nas terras baixas de influência atlântica, e é de destacar a maior aptidão para o pinheiro-bravo desta região, em detrimento do eucalipto. Os quercus de folha persistentes são inaptos para esta região, já que apenas em Aguiar da Beira e Sátão a azinheira é regular, enquanto que o sobreiro é desfavorável em toda a região.

No que respeita mais concretamente ao concelho de Tondela, apresentam-se nas imagens constantes da Figura 2.7, o recorte do potencial produtivo com incidência evidenciada no seu território municipal.

O carvalho-alvarinho é a que apresenta maior potencial, com larga extensão do território em óptimo, decaindo na área do Caramulo. Outras espécies com óptimo no concelho são o pinheiro bravo, registando uma extensão considerável em óptimo, mas com fraco potencial também no Caramulo; o eucalipto tem um potencial considerado óptimo numa zona mais a Sudoeste do Concelho. o potencial óptimo do carvalho negral é registado na parte Norte do Concelho. O carvalho cerquinho apresenta um potencial marginal, enquanto que o castanheiro se situa entre o regular e o favorável.

C.6. Zonas sensíveis do ponto de vista da conservação

O PROF-DL constata que a região apresenta um conjunto de zonas sensíveis do ponto de vista da conservação que cobrem, quase na sua totalidade, a sua faixa Noroeste. As áreas florestais que se enquadram neste tipo de estatuto são os carvalhais e os castinçais.

As espécies faunísticas cujo habitat são as linhas de água e galerias ripícolas são as que mais registos de presença têm nas matrizes de habitats. Os matos desempenham um papel importante como suporte de habitat da maior parte das espécies ameaçadas de Montemuro.

Para as sub-regiões homogéneas do Caramulo e da Beira Alta dever-se-á observar, respectivamente, o disposto no artigos 24º e 25º do Decreto Regulamentar 7/2006, de 18 de Junho que definem os modelos de organização territorial e normas de intervenção para estes espaços.

Entretanto, na área do concelho de Tondela não são identificados arvoredos e povoamentos florestais cujo valor possa justificar medidas especiais para a sua protecção e valorização, nem a integração numa rede regional de matas e pastagens de demonstração, e o enquadramento na organização regional de prevenção dos incêndios florestais.

C.7. Recursos e produtos florestais

C.7.1. Madeira, cortiça e resina

A madeira, a cortiça e a resina são os produtos florestais mais comercializados e para os quais existe um mercado perfeitamente identificado. São também, por isso, os produtos, à semelhança da caça, para os quais é mais fácil reconhecer o contributo para a rendibilidade financeira das explorações florestais.

A madeira pode ser uma matéria-prima que pode ser comercializada, para a produção de pasta de papel, como para toros para serração e para a indústria da trituração. As madeiras de mais pequena dimensão têm destinos como a trituração para a produção de aglomerados de fibras ou de partículas, a produção de energia ou a celulose. Ainda a madeira de carvalho de grande qualidade é indicada para trabalhos de mercearia e de carpintaria. A madeira de acácia também começa a ser aproveitada, o que traz várias vantagens a nível ecológico, já que trata-se de uma espécie invasora.

A resina, por seu lado, registou uma redução enorme da sua rendibilidade, já que se registou o encerramento de algumas unidades de extracção e comercialização. Deve-se essencialmente a um elevado custo de mão-de-obra, a falta de mão-de-obra especializada e a importação de resina mais barata, proveniente da China e do Brasil.

C.7.2. Produtos não lenhosos

Na categoria dos produtos não-lenhosos, utilizados ou comercializados para fins industriais ou outros, enquadram-se o mel, os frutos como a castanha, a noz e a avelã, as plantas aromáticas e medicinais e os cogumelos. A sua exploração e comercialização poderá proporcionar rendimentos complementares interessantes para o proprietário, embora a sua contribuição efectiva seja difícil de quantificar.

O PROF adianta que a informação disponível apresenta boas condições para estes fins, mas não suficiente para caracterizar a sua contribuição económica. Entretanto enquadram a produção no sector florestal de frutos silvestres, do mel e das plantas aromáticas.

Refere ainda que o sector apícola de Dão-Lafões tem passado por uma modernização das explorações, com a reconversão de cortiços em colmeias, para a qual apontam a necessidade de implementar e apoiar planos sanitários e melhorar o nível profissional dos apicultores, e ainda pela aposta na qualidade do mel produzido e na certificação do produto e dos derivados.

Quanto às plantas aromáticas, medicinais e condimentares, são exploradas espontaneamente, colhidas em regime de livre acesso, e são geralmente objecto de consumo directo, sem transformação industrial, sendo transaccionadas através de herbanários.

Quadro 2.9. Produtos florestais não lenhosos.

Actividade	Produtos
Apicultura	Mel, geleia real, pólen, própolis, cera, apitoxina (veneno das abelhas)
Recolha / produção de plantas aromáticas, medicinais e condimentares	Esteva, alecrim, tomilho, mentas, funcho, alfazema, lavanda, rosmaninho, rosmaninho, camomila, gerânio, malvas, murta, absinto, calaminta, giesta, musgos, zimbro, tília, erva cidreira, anis, hipericão, cebola albarrã, dedaleira, poejo, arruda, erva doce, orégão e louro
Apanha de cogumelos	Míscaros, silarcas, boletos e tortulhos

Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_DL.

Complementarmente a DRAPC (Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro) tem a decorrer um estudo sobre a avaliação da produção de plantas aromáticas e condimentares enquanto possível actividade principal ou complementar da actividade rural, contemplando cinco plantas: lavanda, salva, orégão, hortelã-pimenta e lúcia-lima, sendo os clientes mais comuns as médias e grandes superfícies. A apanha de cogumelos também é uma actividade rendível existindo, na região, inúmeros cogumelos silvestres comestíveis e com valor comercial. Apesar do direito de recolha dos recursos fúngicos ser reconhecido, a sua exploração continua a ser praticada em regime livre.

O PROF refere que para além desta situação importa também credenciar e formar os colectores, de forma a que a apanha não deplore estes recursos e não cause impactes negativos no sistema florestal. No que

concerne ao ciclo de vida do produto, também nesta actividade se detectam limitações resultantes da falta de integração vertical da colecta, do cultivo e da comercialização.

Dos frutos, o que tem a maior produção na região é a castanha. Todavia é de destacar a produção de avelã, representa 44% da produção nacional. Também aqui se aponta a certificação como uma mais valia onde se deve apostar. A produção de castanhas enfrenta problemas relacionados com doenças nos castanheiros, que têm levado ao seu abate, e à consequente redução da produção.

O PROF faz ainda referência ao medronheiro. As utilizações dos frutos e da árvore são diversas, contando-se a aguardente, as bebidas e os edulcurantes resultantes dos frutos, a cestaria com os ramos jovens, o carvão e a lenha, os taninos para curtumes retirados das folhas e das cascas, as gomas resultantes das sementes, o artesanato da madeira nova, as ramagens para arranjos florais, as tinturas das raízes e o mel. Apesar de todas estas utilizações, a produção de maior importância é a aguardente a partir da fermentação dos frutos, estando já legislada de forma a não haver falsificações.

C.7.3. Caça

Os recursos cinegéticos são o suporte da actividade da caça, importante factor de desenvolvimento rural numa região dadas as sinergias que geram nas economias locais. As zonas de caça estão delimitadas na figura acima e contemplam uma extensão considerável do território municipal na sua parte Sudeste.

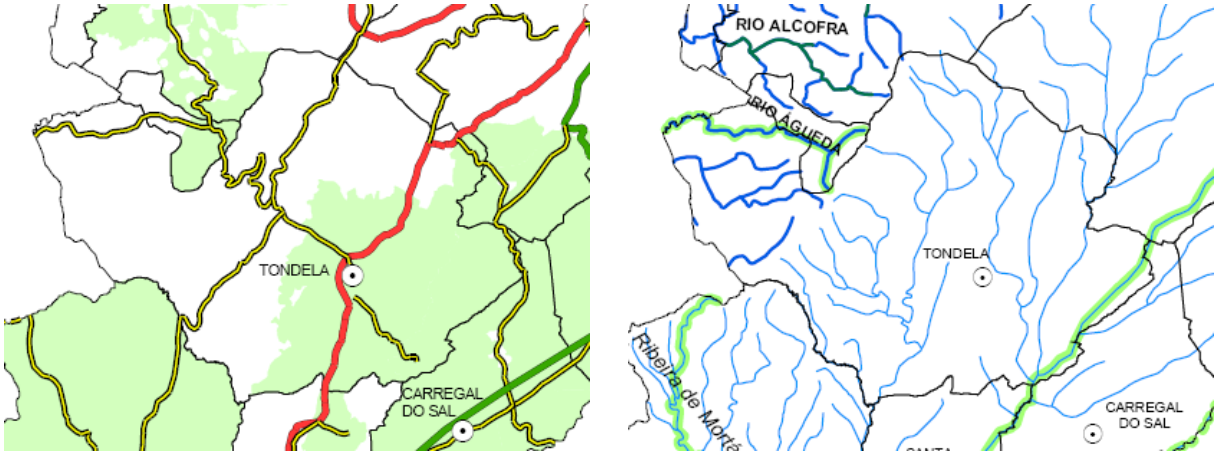


Figura 2.8. Zonas de caça e aptidão para a pesca.
(Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_m_DL).

Entretanto de um modo geral o PROF-DL aponta esta região de Dão-Lafões como tendo uma grande amplitude de valores tanto do rendimento total como por unidade de área, referindo que o aspecto mais

determinante é talvez o forte peso da caça menor comparativamente às migradoras e caça maior no rendimento total da região.

Relativamente às zonas de caça no concelho de Tondela, o PMDFCI aponta para a existência de oito zonas de caça associativas. A figura seguinte, também extraída do PMDFCI, demonstra a forte aptidão para a caça que este Concelho possui.

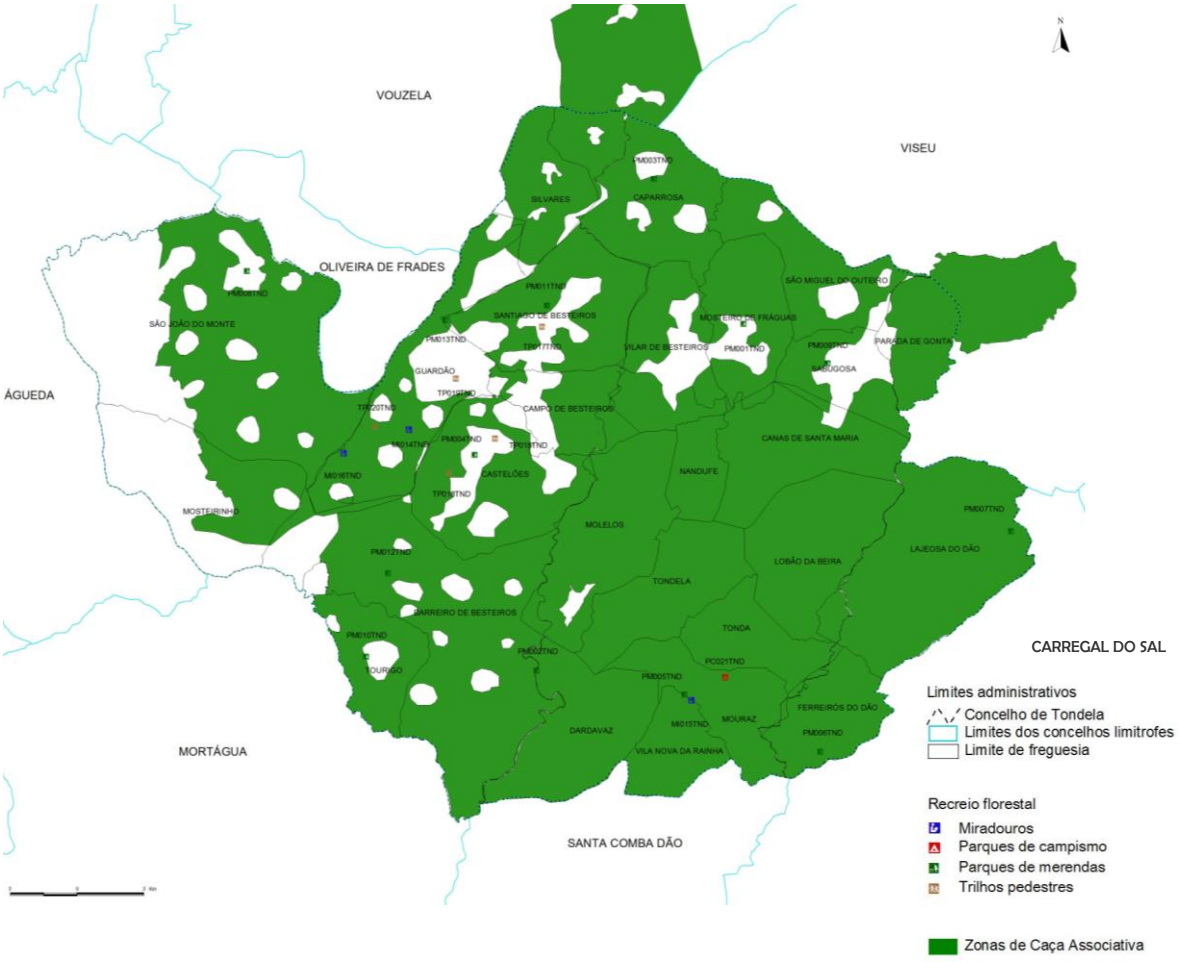


Figura 2.9. Zonas de recreio florestal: caça e pesca
Fonte: PMDFCI, Março 2009.

Dados relativos à época venatória 2008-2009 constantes no quadro seguinte, expressam a existência de quatro zonas de caça municipal, as quais abrangem vinte e quatro das 26 freguesias que constituem o município de Tondela. São referenciadas várias espécies de aves e mamíferos, como a Codorniz, o Coelho e a Raposa (na caça menor), o Pombo, a Rola e a Galinhola (nas migatórias) e o javali (na caça maior).

Quadro 2.10. Exploração cinegética - época venatória 2008-2009

Zona de Caça	Freguesia	Espécies
ZCM 3261- Tondela (2ª região)	Canas de Santa Maria | Dardavaz Molelos | Mouraz | Nandufe | Lobão da Beira | Vila Nova da Rainha | Tonda | Tondela | Vilar de Besteiros | Campo de Besteiros	Rola-comum | Pombo | Coelho-bravo Raposa | Perdiz-vermelha | Tordo | Javali
ZCM 3683 - Alagoa (2ª região)	Barreiro de Besteiros | Campo de Besteiros | Castelões | Santiago de Besteiros | Tourigo | Molelos	Rola-comum | Pombo | Coelho-bravo Galinhola | Raposa | Perdiz-vermelha | Tordo Javali
ZCM 3374 – Lajeosa e Ferreirós do Dão (2ª região)	Lajeosa do Dão | Ferreirós do Dão	Rola-comum | Pombo-torcaz | Perdiz-vermelha | Coelho-bravo | Raposa | Pombo-torcaz | Saca-rabos | Galinhola | Tordo Javali
ZCM 4194 – 5 Estrelas (2ª região) *	Caparrosa | Fornelo do Monte | Mosteiro de Fráguas | Sabugosa | S. Miguel de Outeiro | Vilar Besteiros	Rola | Pombo | Codorniz | Coelho | Pombo Raposa | Galinhola | Perdiz | Tordo | Javali

* Tondela e Vouzela

Fonte: www.afn.min-agricultura.pt/portal/caca

C.7.4. Pesca em águas interiores

Os recursos aquícolas são também objecto de estudo ao nível do PROF, onde se afirma que estes constituem um valioso recurso natural renovável, do ponto de vista económico, ambiental, social e cultural. A pesca em águas interiores, enquanto actividade exploradora destes recursos, é capaz de proporcionar benefícios directos (consumo e venda de peixe capturado) e indirectos (oferta de recreio e lazer, desenvolvimento turístico, exploração económica em concessões ou reservas de pesca com a geração de receitas e a criação de postos de trabalho).

Mais precisamente referente ao Concelho de Tondela, verifica-se que este se enquadra com dois cursos de água classificados como piscícolas, o Dão e o Águeda, ou seja, águas doces superficiais para fins aquícolas. Beneficia ainda de uma considerável rede interna de outros cursos de água de menor dimensão, nomeadamente aqueles tributários da bacia do Mondego, classificados como águas de ciprinídeos, que são águas onde vivem ou poderão viver espécies da família *Cyprinidae*, como o barbo, a boga e o escalo, bem como outras espécies não pertencentes à família *Salmonidae*, como por exemplo os centrarquídeos.

Os cursos de água tributários da bacia do Vouga são consideradas como águas de salmonídeos, nas quais vivem ou poderão viver espécies piscícolas da família *Salmonidae*, como a truta fário.

Em Tondela, os rios Dão e o Águeda são classificados como cursos de água piscícolas (águas doces superficiais para fins aquícolas). Para além destes, existe ainda uma considerável rede interna de outros cursos de água de menor dimensão constituídos por cursos de água tributários da bacia do Mondego que

se encontram classificados como águas de ciprinídeos e cursos de água tributários da bacia do Vouga que são considerados como águas de salmonídeos.

C.7.5. Silvopastorícia

A silvo-pastorícia, enquanto prática dentro dos sistemas agro-florestais, possibilita a obtenção, no curto prazo, de retornos financeiros decorrentes dos produtos animais dela resultantes. Estes retornos assumem especial importância no ordenamento do espaço rural, ao criarem condições para a fixação das populações, particularmente importantes fora das zonas de grande aptidão de produção de madeira e em que os sistemas silvo-pastoris jogam um papel decisivo na salvaguarda dos equilíbrios ambientais, territoriais e de uso do solo.

Entretanto, verificando os dados relativos à caracterização dos efectivos, por concelho, na região, e quanto ao número de explorações, número de animais e cabeças normais, constata-se que no concelho de Nelas esta actividade assume uma reduzida expressão para bovinos e caprinos, e apresenta valores relativamente elevados para ovinos.

Do ponto de vista da possibilidade de produção de produtos tradicionais e no sector das carnes, todos os concelhos estão aptos a produzir produtos desta natureza: Carne Arouquesa - DOP e Vitela da Lafões - IGP, na carne de bovino, Cabrito da Gralheira - IGP, na carne de caprino e borrego Serra da Estrela - DOP, no caso dos ovinos. No sector dos queijos o concelho de Nelas encontra-se dentro da área geográfica de produção de Queijo da Serra da Estrela - DOP, que coincide obviamente com a área de produção de Requeijão da Serra da Estrela - DOP.

A silvo-pastorícia, enquanto prática dentro dos sistemas agro-florestais, possibilita a obtenção, no curto prazo, de retornos financeiros decorrentes dos produtos animais dela resultantes. Estes retornos assumem especial importância no ordenamento do espaço rural, ao criarem condições para a fixação das populações, particularmente importantes fora das zonas de grande aptidão de produção de madeira e em que os sistemas silvo-pastoris jogam um papel decisivo na salvaguarda dos equilíbrios ambientais, territoriais e de uso do solo.

A análise constante do PROF é baseada nas espécies bovina, ovina e caprina, dada a sua representatividade, por estarem normalmente afectas a sistemas silvo-pastoris e cujos efeitos nos aspectos supra mencionados são, de facto, sensíveis.

Entretanto, verificando os dados relativos à caracterização dos efectivos, por concelho, na região, e quanto ao número de explorações, número de animais e cabeças normais, constata-se que no concelho de Tondela esta actividade assume uma expressão relativamente equilibrada em termos absolutos de repartição pelas espécies, mas adquire especial relevância quando em confronto com a representatividade

regional, sendo segundo concelho com contribuição de 15 % para o total de efectivos da região de ovinos e caprinos.

Do ponto de vista da possibilidade de produção de produtos tradicionais e no sector das carnes, Tondela enquadra-se nas áreas de delimitadas da Carne Arouquesa - DOP e na carne de caprino e borrego Serra da Estrela - DOP, no caso dos ovinos. No sector dos queijos o concelho de Tondela enquadra-se na área geográfica de produção de Queijo da Serra da Estrela - DOP, que coincide obviamente com a área de produção de Requeijão da Serra da Estrela - DOP.

C.7.6. Recreio e paisagem

À semelhança do que aconteceu com o reconhecimento do seu papel ambiental, as florestas das comunidades locais foram adquirindo novos valores 'pelos seus usos de recreio nas regiões urbanas e nas suas periferias, por serem um bem para projectos turísticos nas zonas rurais, como elementos característicos de paisagens familiares e como testemunho dos valores históricos e espirituais. A estes valores acresce a contribuição dos espaços florestais para o bem-estar físico, psíquico, espiritual e social dos cidadãos. Todas estas contribuições permitem definir a funcionalidade 'recreio' dos espaços florestais entendida numa perspectiva de:

- enquadramento de aglomerados urbanos e monumentos;
- enquadramento de equipamentos turísticos;
- actividades de recreio e contemplação;
- composição de paisagens classificadas;
- enquadramento de usos especiais;
- enquadramento de infra-estruturas.

Na área do concelho de Tondela, referenciam-se, os seguintes locais a enquadrar numa rede de infra-estruturas e espaços florestais com utilização para o recreio:

- Parque de Merendas do Mosteiro de Fráguas
- Parque de Merendas da Várzea do Homem
- Parque de Merendas de Caparrosa
- Parque de Merendas do Coração de Maria
- Parque de Merendas do Monte da Senhora da Esperança
- Parque de Merendas do Boudo
- Parque de Merendas de Santiago de Besteiros

- Parque de Merendas do Caramulo
- Largo de Festas de Sabugosa
- Praia Fluvial de Ferreirós do Dão
- Praia Fluvial de Sangemil
- Praia Fluvial de São João do Monte
- Piscinas de Tourigo
- Miradouro do Monte da Senhora da Esperança
- Miradouro do Cabeço da Neve
- Miradouro do Caramulinho
- Rota de Santiago
- Rota dos Laranjais
- Rota do Linho
- Rota das Cruzes
- Rota dos Caleiros
- Parque de Campismo de Santo António.

C.7.7. Biomassa para energia

Quanto ao aproveitamento da biomassa, a directiva comunitária 2001/77/CE que estabelece o patamar que Portugal deve assegurar em termos de consumo bruto de energia proveniente a partir de fontes limpas, aliada à crescente acumulação de biomassa nos espaços florestais e o risco de incêndio associado são questões que incrementam a importância do aproveitamento energético da biomassa.

O PROF enfatiza a biomassa florestal como sendo a proveniente de árvores, de resíduos de exploração, de matos bem como os resíduos e desperdícios obtidos do sector de transformação da madeira que não possam ser sujeitos a outro tipo de valorização.

Neste campo de actuação o concelho de Tondela está abrangido nas áreas de recolha de resíduos associadas à Central de Mortágua.

C.8. Susceptibilidade aos incêndios florestais

Um dos factores que mais tem condicionado o desenvolvimento do coberto florestal ao longo dos tempos é o fogo. O risco de incêndio na região efectuado no PROF foi baseado na Carta de Risco de Incêndio desenvolvida pelo Instituto Superior de Agronomia. O mapa das zonas sensíveis do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios permite constatar uma realidade preocupante: a região de Dão-Lafões tem um elevado risco de incêndio na generalidade das suas zonas.

Cerca de metade da área da região apresenta risco 'muito alto' (essencialmente nas zonas do Centro Norte). A área restante apresenta risco 'alto' (com a excepção de duas pequenas zonas que apresentam risco 'médio'). No que respeita ao mapa das áreas queimadas e ao mapa da recorrência de fogos por concelho (1991 a 2003) regista-se a elevada incidência de fogos nesta região. Observa-se uma maior concentração de área queimada na parte Norte da região.

A gestão dos combustíveis florestais, nomeadamente o controlo das continuidades verticais e horizontais das manchas de vegetação, é um aspecto determinante e que necessita de maior atenção por forma a evitar que os incêndios florestais possam assumir grandes proporções. No que respeita à evolução das áreas queimadas em povoamentos florestais e matos (1982-2001), o PROF-DL verifica uma tendência de longo prazo desfavorável. A área queimada, embora com algumas oscilações, tem vindo a aumentar consideravelmente.

Relativamente à distribuição geográfica das ocorrências, observa-se um fenómeno curioso: a zona Sul, embora apresente uma menor área queimada que a zona Norte, tem um maior número de ocorrências (mais incêndios, mas de menor dimensão). O PROF assinala também o facto de a região de Dão-Lafões ser, de entre as 6 regiões PROF das Beiras, aquela que apresenta maior densidade de ocorrências, quase atingindo o dobro do valor médio das 6 regiões.

Mais concretamente, e relativamente a Tondela, verifica-se que o risco de incêndio é 'alto' e 'muito alto', bem como em larga maioria das freguesias do concelho verificam-se um número de ocorrências por hectare que se enquadram na classe mais elevada, onde também se visualiza que grandes manchas ardidas ocorreram nos últimos 4/5 anos.

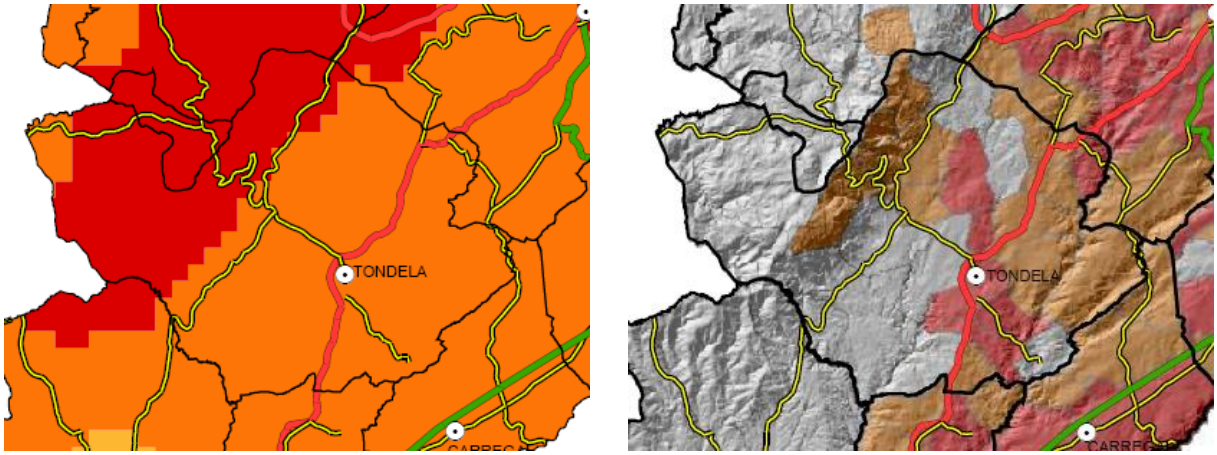


Figura 2.10. Zonas sensíveis do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios (Risco de Incêndio) e total de ocorrências (1990-2001) por freguesia.
(Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_m_DL).

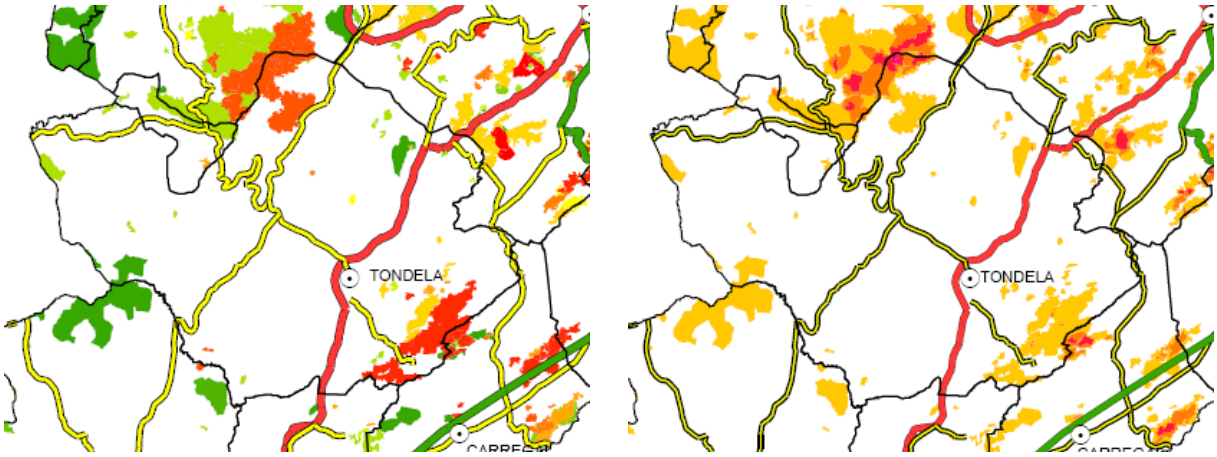


Figura 2.11. ano de ocorrência do último fogo, e recorrência de áreas queimadas.
(Fonte: PROF-DL, 05_Cad3_m_DL).

Quanto às causas de incêndio, o PROF indica que mais de metade dos incêndios têm origem intencional (57 %), 39 % têm origem em práticas negligentes e 4 % têm origem em causas naturais. Este facto evidencia a necessidade de acções de policiamento e controlo mais eficazes. Dentro das causas de negligência destacam-se as queimadas, que representam cerca de 67 % das causas negligentes de incêndios florestais da região, as quais requerem claramente um maior controlo.

A elevada incidência de incêndios florestais em Portugal e em particular na região Centro constitui um problema grave, complexo e de difícil resolução. A existência de infra-estruturas de prevenção e combate eficazes, em número suficiente e bem organizadas é um factor determinante para minimizar o problema dos incêndios.

No concelho de Tondela, relativamente aos meios de combate terrestres regista-se a existência de 2 sedes de corporações de bombeiros (Tondela e Campo de Besteiros), e ainda 2 secções de bombeiros (São

João do Monte e Lajeosa do Dão). Estão identificados igualmente e distribuídos de forma relativamente uniforme 28 pontos de água mistos (com potencial para abastecimento de veículos terrestres e de meios aéreos) e um ponto de água terrestre. Quanto a meios de combate aéreos não se regista a existência de quaisquer infra-estruturas no concelho. No entanto, assinala-se a existência de infra-estruturas nos concelhos vizinhos: helipista em Santa Comba Dão, aeródromo em Viseu e Oliveira de Frades. Registam-se dois pontos de vigia em Tondela.

Para além destes equipamentos e apoio, deve haver uma rede estratégica de infra-estruturas viárias que abranjam todo o concelho, tal como caminhos e aceiros e estradas e caminhos florestais acessíveis aos carros dos bombeiros.

C.9. Importância relativa do sector

O sector tem uma importância relativa que de algum modo decaiu o seu valor entre 1990 e 1999, mas que continua nesta região a deter um papel contribuinte ainda assinalável. No concelho de Tondela o VAB da silvicultura tem uma representatividade de apenas 1,8 % no VAB total do concelho, denotando já valorização superior na sua contribuição para o VAB da agricultura e silvicultura do concelho.

Entretanto, a actividade do sector no concelho de Tondela assume uma expressão mais decisiva no VAB da silvicultura de Dão-Lafões, representando 13,4 %, colocando-o no segundo posto, estando a liderança ocupada pelo concelho de Mortágua, com uma expressão de 27,5 %.

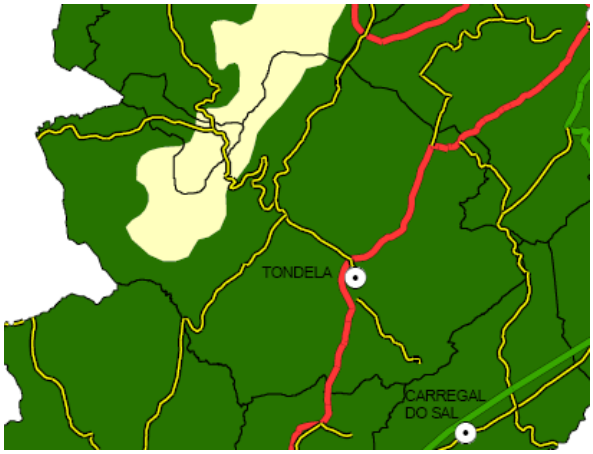
C.10. Funcionalidades dos espaços florestais

Os princípios de gestão sustentável e multifuncional integrados no quadro legal do sector florestal nacional pela lei de Bases da Política Florestal nacional assim como os compromissos assumidos nas Conferências Interministeriais para a protecção da Floresta na Europa serviam sempre de referência à realização do presente plano.

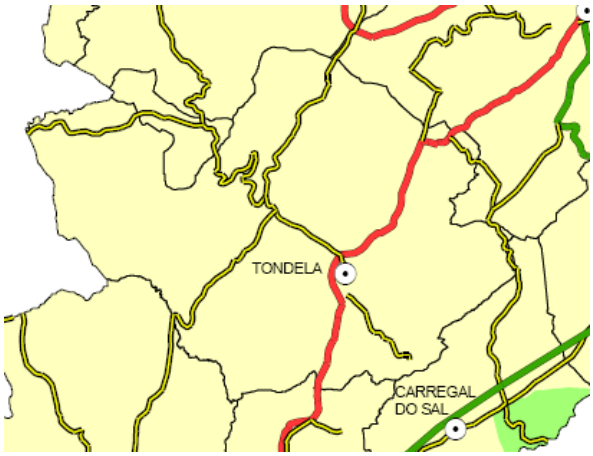
Desta forma elaborou-se uma síntese de ordenamento onde são identificados padrões de organização ou de perfil territorial que estejam na base da identificação das funcionalidades dos espaços florestais e das sub-regiões homogéneas.

As funções desempenhadas pelos espaços florestais consideradas foram cinco:

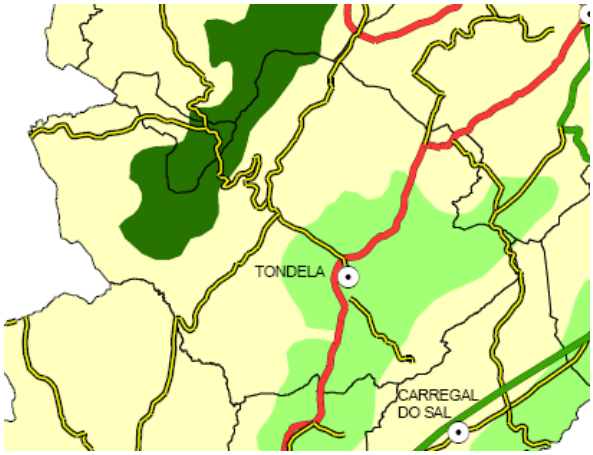
1. Produção;
2. Conservação dos habitats, de espécies de fauna e de flora e geomonumentos;
3. Floresta para recreio, enquadramento e estética da paisagem;
4. Protecção do solo e dos recursos hídricos;
5. Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.



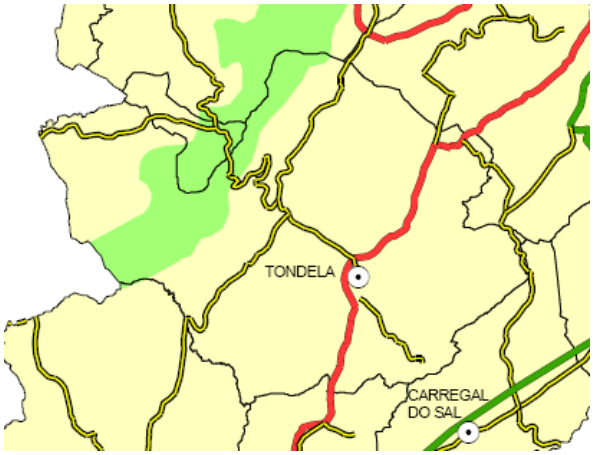
Função Produção



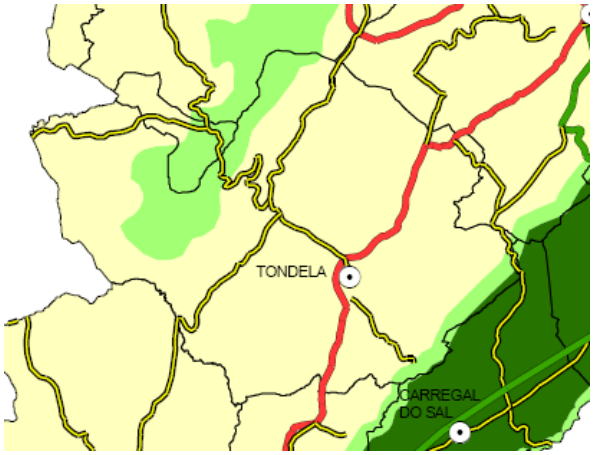
Função Conservação



Função Recreio e Estética da Paisagem



Protecção do Solo e Recursos Hídricos



Função Silvopastorícia, Caça e Pesca

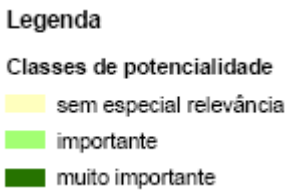


Figura 2.12. Funcionalidades dos espaços florestais por classes de potencialidade.
(Fonte: PROF-DL, Cad4_m_DL).

A sua caracterização e espacialização foram realizadas com base na análise da informação numérica e cartográfica disponível e aferida com recursos a metodologias participativas.

Relativamente à função produção por classes de potencialidade da floresta, o concelho de Tondela é considerado, em larga extensão do seu território numa classe de potencialidade 'muito importante' e numa porção correspondente à área do Caramulo, é classificada como 'sem importância'. Por outro lado, esta mesma área é considerada muito importante relativamente à função de recreio e estética da paisagem, que assume também alguma relevância na área Nordeste do território municipal.

A função de conservação é considerada sem especial relevância neste território, ocorrendo uma área de importância intermédia quanto à função protecção do solo e recursos hídricos, correspondente à área do Caramulo. A função silvopastorícia, caça e pesca apresenta uma distribuição e valorização idêntica à função de protecção, não assumindo especial relevância em praticamente todo o território, à excepção da consideração da sua importância intermédia na área do Caramulo.

C.11. Sub-regiões homogéneas

A delimitação de unidades territoriais tem como objectivo fundamental a simplificação da realidade territorial, de forma a permitir uma análise mais simples da realidade que se demonstra complexa no que diz respeito às possíveis potencialidades ou limitações a considerar na actividade de planeamento.

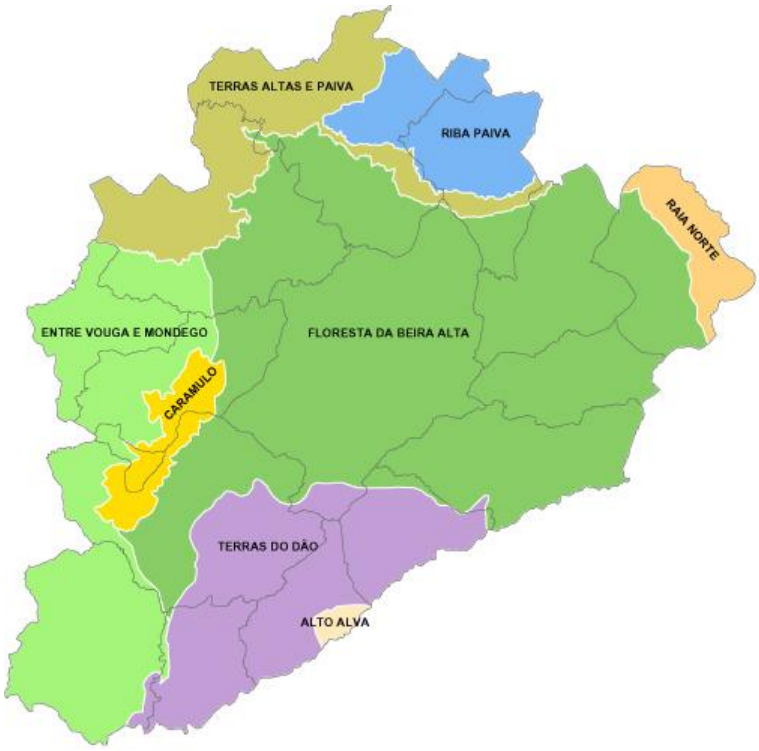


Figura 2.13. Sub-regiões homogéneas consideradas no PROF-DL.
(Fonte: PROF-DL, Cad4_m_DL).

Desta forma, são consideradas no PROF-DL a existência de 8 unidades territoriais de referência: Terras Altas e Paiva, Riba Paiva, Raia Norte, Entre Vouga e Mondego, Floresta da Beira Alta, Caramulo, Terras do Dão, Alto Alva.

O concelho de Tondela contempla a integração do seu território em quatro dessas unidades:

- Terras do Dão, que ocupa o território Nordeste
- Floresta da Beira Alta, localizada na parte central do concelho
- Entre Vouga e Mondego, na área a Poente
- Caramulo, na parte montanhosa da Serra do Caramulo

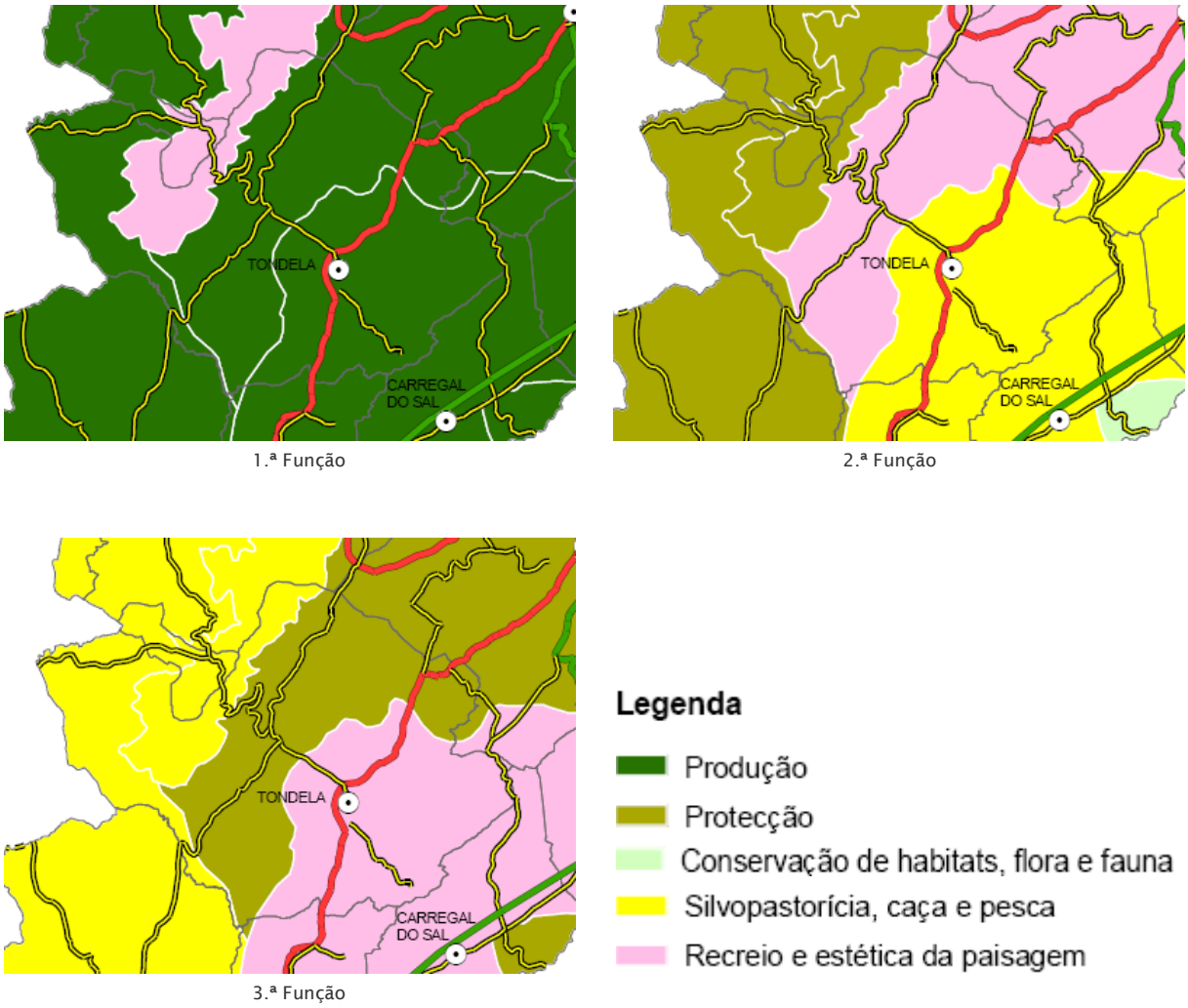


Figura 2.14. Funcionalidades dos espaços florestais por classes de potencialidade.
(Fonte: PROF-DL, Cad4_m_DL).

C.12. Proposta de Plano / PROF

A proposta de plano apresentada encontra-se estruturada em três níveis de propostas articuladas entre si. O desenho da proposta de plano inicia-se pela definição de objectivos estratégicos gerais para a globalidade da região PROF (Dão-Lafões), através da utilização de uma análise estratégica baseada na metodologia SWOT.

Da análise resultou um conjunto de objectivos estratégicos que visam desenvolver as potencialidades da região e fazer face às suas vulnerabilidades, constrangimentos e problemas. Com base nesta análise define-se ainda a visão a longo prazo (40 anos) para os espaços florestais da região, assim como se estabelecem as metas a atingir nesse período de tempo.

No segundo nível, são definidos os objectivos específicos, medidas e modelos de organização territorial para cada sub-região homogénea (aqui referem-se as sub-regiões homogéneas que contemplam a área territorial do Concelho de Tondela: Terras do Dão, Floresta da Beira Alta, Entre Douro e Vouga, e Caramulo). Os objectivos específicos estabelecem 'os fins' que se pretendem atingir no período de vigência do plano (20 anos) e as medidas, 'os meios' potenciais para os alcançar.

Os modelos de organização territorial, definidos para cada sub-região homogénea, visam descrever a distribuição espacial dos espaços florestais, assim como definir os processos e técnicas desejáveis para a sua gestão. Estes modelos foram estabelecidos pela identificação das normas de intervenção que se devem aplicar e pela selecção das espécies de árvores florestais e respectivos modelos de silvicultura a privilegiar.

Ao nível da sub-região homogénea, as metas estabelecidas ao nível regional são desagregadas de modo a permitir o alinhamento dos objectivos específicos com os objectivos gerais.

Finalmente, no âmbito da proposta de plano do PROF, foi ainda definido um conjunto de estratégias complementares que abordam questões relevantes para a concretização dos objectivos do PROF, mas cuja definição e regulamentação apresentam um âmbito supra-regional.

C.12.1. Região PROF / Dão-Lafões

Nesta região, o potencial produtivo dos espaços florestais é elevado sendo as espécies mais ajustadas à região, em termos de potencial produtivo, o pinheiro-bravo, o eucalipto, o carvalho-alvarinho e o carvalho negral. Dão-Lafões tem uma função inegável de contemplação da paisagem e recreio. Em plena bacia do Vouga, entre o Caramulo e o maciço da Gralheira, situa-se a zona de Lafões, composta por uma série de vales graníticos que favorecem a circulação de água. Já no rio Dão pode-se observar uma paisagem planáltica, em cujas terras férteis se destaca o cultivo da vinha, dando nome ao famoso Vinho do Dão.

Na zona Norte da região são dignas de registo as águas cristalinas do Rio Paiva, um dos menos poluídos da Europa, enquadradas pelos campos de cultivo e pelas montanhas. A silvopastorícia, caça e pesca desempenham igualmente um papel importante na economia da região. Todas estas características orográficas, e as edafo-climáticas que caracterizam Dão-Lafões fazem com que a protecção seja um factor importante a considerar, devendo articular-se com as demais funções que ocupam este espaço numa perspectiva multifuncional.

C.12.1.1. Estratégia Genérica

Como se referiu atrás, no âmbito da proposta de plano, para a definição das estratégias foi efectuada uma análise baseada na metodologia SWOT, que se traduziu na referenciação dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças, trabalhados posteriormente para a constituição dos objectivos estratégicos gerais, organizados em potencialidades (pontos fortes x oportunidades), constrangimentos (pontos fortes x ameaças), vulnerabilidades (pontos fracos x oportunidades) e problemas (pontos fracos x ameaças).

Tal fase de trabalho, e consequente análise, consubstanciou-se na construção da visão estratégica: espaços florestais em estágios da sucessão ecológica mais avançados enquadrados nos valores paisagísticos e culturais.

C.12.1.2. Objectivos Específicos

Na elaboração dos objectivos específicos para a região PROF, a metodologia seguida neste plano prevê a sua especificação por sub-região homogénea. No entanto, existe um conjunto de objectivos, medidas e indicadores que, pela sua importância e abrangência geográfica, são comuns a todas as sub-regiões homogéneas.

Quadro 2.11. Medidas aplicáveis a toda a Região PROF: incêndios florestais.

Incêndios Florestais	
Objectivo 1. Diminuir o número de ignições de incêndios florestais	**Medida:** promover campanhas de sensibilização, junto da população local, para a prevenção de incêndios florestais. **Medida:** controlo da carga de combustível em locais de maior risco, como sejam todas as infra-estruturas rodoviárias e ferroviárias, aterros sanitários, parques industriais, parques de merendas e outros locais que se considerem potencialmente perigosos. **Medida:** Aumentar o número de sapadores florestais e intensificar a sua acção em áreas consideradas de maior risco de incêndio.
Objectivo 2. Diminuir a área queimada.	**Medida:** Reduzir a continuidade horizontal da vegetação de forma a garantir que não subsistam grandes manchas contínuas de vegetação, e/ou biomassa de acordo com as normas estabelecidas para a defesa da floresta contra incêndios. **Medida:** Aumentar a eficácia da detecção e da primeira intervenção em incêndios florestais.

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

As medidas, consideradas e aplicáveis a toda a região PROF englobam as seguintes questões: incêndios florestais, estrutura da propriedade e melhoria da gestão, investigação sobre silvicultura das espécies florestais da região, e monitorização do desenvolvimento florestal e cumprimento do plano (Quadros 7 a 10).

Quadro 2.12. Medidas aplicáveis a toda a Região PROF : incêndios florestais.

Estrutura da Propriedade e Gestão Incipiente		
Objectivo 3. Promover o redimensionamento das explorações florestais de forma a optimizar a sua gestão.	**Objectivo 3.1.** Divulgar informação relevante para o desenvolvimento da gestão florestal.	**Medida:** Manter actualizado e disponível para os gestores e proprietários florestais, um conjunto de informações relacionadas com os valores de mercado dos produtos florestais, os montantes associados aos custos de produção por sub-região e uma listagem das empresas e entidades do sector.
	Objectivo 3.2. Realização do cadastro das propriedades florestais.	**Medida:** Implementação de um processo simplificado da actualização do cadastro.
	Objectivo 3.3. Redução das áreas abandonadas.	**Medida:** Penalização efectiva das situações de não-realização de operações silvícolas mínimas previstas num Plano de Gestão Florestal ou nas acções de prevenção dos incêndios consagradas numa Zona de Intervenção Florestal. **Medida:** Criar mecanismos que permitam a possibilidade do Estado assumir directa ou indirectamente a gestão de áreas abandonadas. **Medida:** Criar formas de privilegiar a aquisição de terrenos confinantes, por parte de sociedades de gestão de fundos imobiliários florestais ou por proprietários florestais confinantes, desde que estes terrenos possam vir a ser integrados nos seus Planos de Gestão Florestal.
	Objectivo 3.4. Criação de áreas de gestão única de dimensão adequada.	**Medida:** Criar linhas de crédito bonificado para aquisição de terrenos pelos comproprietários ou herdeiros. **Medida:** Criar direito de preferência na aquisição de terrenos com dimensão inferior à área mínima obrigatória para a existência de um Plano de Gestão Florestal para os proprietários confinantes. **Medida:** Apoio à constituição de agrupamentos de produtores conducentes a uma gestão única e profissional **Medida:** Acesso preferencial de apoios públicos para o conjunto de proprietários que se agregarem de forma a constituir uma exploração florestal com viabilidade económica. **Medida:** Apoiar a criação de fundos de investimento imobiliário florestal.
	Objectivo 3.5. Aumentar a incorporação de conhecimentos técnico-científicos na gestão através da sua divulgação ao público-alvo.	**Medida:** Criar manuais de silvicultura bem fundamentados e com uma linguagem acessível. **Medida:** Promover acções de formação periódicas e convenientemente divulgadas, para proprietários, gestores e dirigentes associativos, que abranjam tanto uma componente de gestão dos espaços florestais como uma de comercialização de produtos finais. **Medida:** Constituição de espaços florestais de demonstração de gestão florestal nas florestas modelo e de demonstração da gestão florestal sustentável. **Medida:** Desenvolver um sistema de informação de monitorização do cumprimento das metas e objectivos previstos no plano.

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

Quadro 2.13. Medidas aplicáveis a toda a Região PROF: investigação sobre silvicultura das espécies florestais da região.

Incêndios Florestais	
Objectivo 4. Aumentar o conhecimento sobre a silvicultura das espécies florestais	**Medida:** Estabelecer ensaios de proveniência e de condução de povoamentos florestais, que permitam o melhoramento ou a criação de modelos de silvicultura adequados às potencialidades silvícolas da região. **Medida:** Desenvolver modelos de crescimento e produção para as principais espécies de árvores florestais da região. **Medida:** Desenvolver sistemas de apoio à decisão para a gestão dos espaços florestais.

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

Quadro 2.14. Medidas aplicáveis a toda a Região PROF: monitorização do desenvolvimento florestal e do cumprimento do plano.

Incêndios Florestais	
Objectivo 5. Monitorizar o desenvolvimento dos espaços florestais e o cumprimento do plano.	**Medida:** Realizar periodicamente cartografia de ocupação dos espaços florestais. **Medida:** Realizar periodicamente inventários florestais para a caracterização dos recursos. **Medida:** Apoiar a realização de trabalhos de recolha de informação para o cálculo dos indicadores do plano.

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

C.12.2. Sub-região da Floresta da Beira Alta

Os espaços florestais da sub-região homogénea da Floresta da Beira Alta, na qual se integram uma considerável faixa central do concelho de Tondela, apresentam um elevado potencial produtivo lenhoso demonstrando igualmente potencialidades para o desenvolvimento de actividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem, com uma crescente procura por parte das populações dos centros urbanos mais próximos. O desenvolvimento destas potencialidades deve ser realizado de forma integrada tendo em conta a protecção das margens, fixação de vertentes e cabeceiras de bacias. A importância destas potencialidades e condicionantes reflecte-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1.ª função: produção
- 2.ª função: recreio, enquadramento e estética da paisagem
- 3.ª função: protecção

Segundo a proposta de plano do PROF-DL, nesta sub-região não se podem descurar as manchas contínuas principalmente de pinheiro-bravo, cujo aumento ou manutenção de área devem ter em conta questões de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente no que diz respeito à descontinuidade de vegetação e carga de combustível. Todas estas questões devem ser abordadas de uma forma integrada conjugando as múltiplas funções dos espaços florestais que constituem esta sub-região e suas condicionantes.

C.12.2.1. Pontos Fortes e Pontos Fracos

A proposta de plano do PROF aponta entre os principais pontos fortes, para a sub-região homogénea da Floresta da Beira Alta, e mais directamente relacionados com o território de Nelas, o elevado potencial produtivo para um elevado conjunto de espécies (eucalipto, pinheiro-bravo, castanheiro, carvalho-alvarinho e carvalho-negral); região com elevados valores paisagísticos, muito próximos dos centros urbanos (paisagem de montanha, vale do Dão, rios e ribeiras); recreio e lazer (passeios pedestres, termas de S. Gemil), e potencial para a actividade piscatória (Vouga, Dão, e outros rios e ribeiras).

Os principais pontos fracos apontados no âmbito do Plano Regional de Ordenamento Florestal são o risco de incêndio muito alto e alto (grande n.º de ocorrências por área de freguesia) e risco de erosão nas vertentes dos afluentes dos rios Vouga e Dão.

C.12.2.2. Objectivos Específicos

Os objectivos específicos traçados na proposta de plano do PROF são os apresentados no Quadro 11.

Quadro 2.15. Objectivos Específicos aplicáveis à sub-região homogénea de Floresta da Beira Alta.

Objectivo 1. Aumentar a área arborizada dos espaços florestais e promover a sua recuperação através da arborização com espécies de elevado potencial produtivo para a região.	
Objectivo 2. Aumentar e adequar a totalidade dos espaços florestais ao uso para actividades de contemplação da paisagem, recreio e lazer ligadas à natureza.	
Objectivo 3. Proteger as vertentes dos rios Vouga, Dão, Mondego, e seus afluentes.	
Objectivo 4. Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais.	**Objectivo 4.1.** Identificar as zonas com bom potencial para o desenvolvimento da actividade da pesca.
	Objectivo 4.2. Aumentar e melhorar as infra-estruturas de suporte à actividade piscatória nas zonas prioritárias para a pesca identificadas no inventário, com infra-estruturas de apoio.
	Objectivo 4.3. Recuperar os troços de água degradados com particular enfoque no concelho de Mangualde.
	Objectivo 4.4. Criar zonas concessionadas para a pesca.
Objectivo 5. Executar planos de gestão adequados nos espaços florestais sob gestão da administração pública tornando-os modelos a seguir pelos particulares	

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

C.12.2.3. Modelo de Organização Territorial

Quanto ao modelo de organização territorial para esta sub-região, a proposta de plano do PROF-DL apresenta um conjunto de normas de intervenção a aplicar referentes aos:

- Espaços florestais com função de produção;
- Espaços florestais com função de produção de biomassa para a energia;
- Espaços florestais com função de recreio, enquadramento de actividades de recreio e contemplação, bem como o enquadramento de equipamentos turísticos;
- Espaços florestais com função de protecção da rede hidrográfica;
- Espaços florestais com função de protecção contra a erosão hídrica e cheias;
- Espaços florestais de suporte à pesca em águas interiores;
- Espaços florestais de suporte à pesca;
- Espaços florestais com função de protecção da rede hidrográfica, protecção contra a erosão hídrica e cheias.

De uma forma mais localizada, a proposta descrimina ainda outras normas a aplicar em zonas mais específicas, nomeadamente:

- Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos, em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

C.12.3. Sub-região do Caramulo

Os espaços florestais que constituem a sub-região homogénea Caramulo apresentam um grande potencial para o desenvolvimento de actividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem, tendo igualmente um elevado potencial para o desenvolvimento de outras actividades nomeadamente a silvopastorícia. Estas funções que se destacam na região do Caramulo devem ser enquadradas e integradas na economia da sub-região numa perspectiva multifuncional, contribuindo para o seu desenvolvimento. Sendo esta uma sub-região onde se destacam os declives acentuados associados a valores de precipitação elevados, o risco de erosão em algumas zonas é particularmente elevado. Por este motivo, é imperativo que acções ao nível do uso e / ou ocupação do solo, sejam concertadas com acções de protecção tendo em conta esta condicionante.

A importância destas potencialidades e condicionantes reflecte-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1.ª função: recreio, enquadramento e estética da paisagem
- 2.ª função: protecção

- 3.ª função: silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores

A gestão desta região, tendo em conta a hierarquização das funções, deve fazer-se de forma integrada com outros factores indissociáveis dos espaços florestais como o problema dos fogos florestais, reforçando importantes questões como a descontinuidade de vegetação e carga de combustível.

C.12.3.1. Pontos Fortes e Pontos Fracos

O PROF aponta com principais pontos fortes que caracterizam esta área o facto de ser uma região com valores paisagísticos únicos, com paisagens de montanha (Serra do Caramulo) e a sua proximidade a importantes centros urbanos e procura acentuada de turismo ligado à natureza; o potencial de recreio e lazer, de actividades ao ar livre, passeios pedestres e desporto aventura; da actividade potencial de produção de pastagens naturais, e da sua tradição silvopastoril.

Entre os seus pontos fracos são apontados o risco de erosão médio e pontualmente alto, com especial atenção para a encosta Sul, e ainda a dimensão da área queimada, com algumas zonas de elevada recorrência, particularmente a Norte.

C.12.3.2. Objectivos Específicos

Os objectivos específicos traçados na proposta de plano do PROF são os apresentados no Quadro 12.

Quadro 2.16. Objectivos Específicos aplicáveis à sub-região homogénea do Caramulo.

Objectivo 1. Adequar os espaços florestais à crescente procura de actividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico.	**Objectivo 1.1.** Definir as zonas com bom potencial para o desenvolvimento de actividades de recreio e com interesse paisagístico e elaborar planos de adequação destes espaços ao uso para recreio nas zonas identificadas.
	Objectivo 1.2. Dotar as zonas prioritárias para recreio e com interesse paisagístico com infra-estruturas de apoio.
Objectivo 2. Proteger e / ou recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão, nomeadamente a vertente Sudeste da Serra do Caramulo.	
Objectivo 3. Desenvolver a actividade silvopastoril.	**Objectivo 3.1.** Aumentar o nível de gestão dos recursos silvopastoris e o conhecimento sobre a actividade silvopastoril.
	Objectivo 3.2. Integrar a actividade silvopastoril na cadeia de produção de produtos certificados mantendo e beneficiando as pastagens naturais de montanha.
Objectivo 4. Executar planos de gestão adequados nos espaços florestais sob gestão da administração pública tornando-os modelos a seguir pelos particulares.	

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

C.12.3.3. Modelo de Organização Territorial

As normas de intervenção nos espaços florestais do Caramulo são as referentes aos:

- Espaços florestais com função de recreio;
- Espaços florestais com função de enquadramento de equipamentos turísticos;
- Espaços florestais com função de protecção contra a erosão hídrica e cheias;
- Espaços florestais com função de protecção da rede hidrográfica (manutenção e / ou melhoramento da qualidade da água);
- Espaços florestais com função de suporte à pastorícia, onde se concentram as áreas consideráveis de pastagens naturais de montanha.

De uma forma mais localizada, o PROF-DL descrimina outras normas a aplicar nomeadamente aos:

- Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos, em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

C.12.4. Sub-região Terras do Dão

Segundo o PROF-DL, na sub-região homogénea Terras do Dão, os espaços florestais apresentam um elevado potencial produtivo lenhoso cuja exploração se quer integrada com as actividades da silvopastorícia, caça e pesca para as quais a região apresenta igualmente elevado potencial. As actividades de recreio e lazer aliados à paisagem de elevado valor estético de que são exemplo os vales do Dão e Mondego, criam um ambiente propício para passeios e actividades desportivas diversas que podem assim contribuir para a satisfação das necessidades crescentes da população por espaços de recreio e de enquadramento estético, constituindo outro dos potenciais a explorar na região.

O desenvolvimento destas actividades deve ser feito de forma integrada tendo em conta questões importantes como a componente de protecção com mais relevância nos vales do Dão e Mondego, nomeadamente nas zonas de maior declive. Do mesmo modo, o PROF-DL salienta que se deve ter em conta o alto risco de incêndio e a densidade de ocorrências elevada.

A importância das potencialidades reflecte-se na hierarquização das funções desta sub-região: segundo a sequência:

- 1.ª função: produção
- 2.ª função: silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores
- 3.ª função: recreio e estética da paisagem

C.12.4.1. Pontos Fortes e Pontos Fracos

De entre os pontos fortes identificados no PROF-DL para esta sub-região constam o elevado potencial produtivo lenhoso para diversas espécies (eucalipto, pinheiro-bravo, castanheiro, carvalho-alvarinho e carvalho-negral); o elevado potencial para a actividade piscatória nas águas interiores, com cursos de água classificados como piscícolas; a aptidão para a silvopastorícia, em presença da área de produção de carne de gado bovino e a grande tradição silvopastoril; aliados aos potenciais de recreio e lazer associados a actividades desportivas (caminhadas, agro-turismo, educação ambiental) e à paisagem de elevado valor estético (zona planáltica e vale do rio Dão).

Nos seus pontos fracos são encontrados o risco de erosão em alguns locais, de entre os quais as zonas de vales mais ou menos profundos e encaixados no rio Dão, a elevada densidade de ocorrências de fogos, e a elevada degradação de troços dos cursos de água.

C.12.4.2. Objectivos Específicos

Os objectivos específicos traçados na proposta de plano do PROF são os apresentados no Quadro 13.

C.12.4.3. Modelo de Organização Territorial

As normas de intervenção nos espaços florestais das Terras do Dão são as referentes aos:

- Espaços florestais com função de produção de madeira;
- Espaços florestais com função de produção de biomassa para a energia;
- Espaços florestais de suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas, pastorícia e pesca em águas interiores;
- Espaços florestais de suporte à pesca em águas interiores;
- Espaços florestais com função de recreio;
- Espaços florestais com função de enquadramento de equipamentos turísticos;
- Espaços florestais com função de enquadramento de infra-estruturas.

De uma forma mais localizada o PROF-DL aponta ainda outras normas a aplicar em zonas mais específicas, nomeadamente:

- Espaços florestais com função de protecção (vertentes dos vales do Dão e Mondego em zonas mais encaixadas);
- Espaços florestais com função de protecção da rede hidrográfica (protecção das margens e manutenção e / ou melhoramento da qualidade da água);

- Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos, em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

Quadro 2.17. Objectivos Específicos aplicáveis à sub-região homogénea das Terras do Dão.

Objectivo 1. Aumentar a área arborizada bem como a diversidade de espécies nos espaços florestais, de acordo com o seu potencial produtivo.	
Objectivo 2. Aumentar a actividade associada à caça.	**Objectivo 2.1.** Aumentar o conhecimento sobre o potencial cinegético da região.
	Objectivo 2.2. Aumentar o número de áreas com gestão efectiva e a rendibilidade da actividade cinegética.
	Objectivo 2.3. Aumentar o nível de formação dos responsáveis pela gestão de zonas de caça.
	Objectivo 2.4. Manter a integridade genética das espécies cinegéticas.
Objectivo 3. Desenvolver a actividade associada à pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais.	**Objectivo 3.1.** Identificar as zonas com bom potencial para o desenvolvimento da actividade da pesca.
	Objectivo 3.2. Aumentar e melhorar as infra-estruturas de suporte à actividade piscatória nas zonas prioritárias para a pesca identificados no inventário.
	Objectivo 3.3. Recuperar os troços de água degradados com especial enfoque nos concelhos de Santa Comba Dão e Nelas.
Objectivo 4. Desenvolver a actividade silvopastoril.	**Objectivo 4.1.** Aumentar o conhecimento sobre a acitividade silvopastoril.
	Objectivo 4.2. Optimizar a gestão dos recursos silvopastoris.
	Objectivo 4.3. Integrar a actividade silvopastoril na cadeia de produção de produtos certificados mantendo e beneficiando as pastagens naturais.
Objectivo 5. Adequar os espaços florestais à crescente procura de actividades de recreio e de espaços de interesse paisagística.	**Objectivo 5.1.** Definir as zonas com bom potencial para o desenvolvimento de actividades de recreio com interesse paisagístico, e elaborar planos de adequação destes espaços ao uso para recreio nas zonas identificadas.
	Objectivo 5.2. Dotar as zonas prioritárias para recreio e com interesse paisagístico com infra-estruturas de apoio.
Objectivo 6. Proteger a margem dos rios e ribeiras, bem como as vertentes das margens do rio Dão e Mondego.	
Objectivo 7. Diminuir o número de ocorrências de fogos florestais.	

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

C.12.5. Sub-região Entre Vouga e Mondego

Os espaços florestais existentes na sub-região homogénea Entre Vouga e Mondego apresentam um elevado potencial para a produção lenhosa sendo uma das sub-regiões mais importantes em termos de produção das espécies que compõem as principais fileiras produtivas nacionais, o pinheiro-bravo e o eucalipto. Outras actividades como a silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores representam também um importante potencial para a região. No entanto, o desenvolvimento destas potencialidades deve ser realizado de forma integrada tendo em conta a questão da protecção contra a erosão hídrica, uma vez que esta região se encontra sujeita a um risco de erosão médio associada a declives que se vão acentuando à medida que se desloca para Oeste e a valores de precipitação elevados.

A importância destas potencialidades e condicionantes reflecte-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se a seguinte sequência:

- 1.ª função: produção
- 2.ª função: protecção
- 3.ª função: silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores

Continuando a seguir as indicações constantes no PROF-DL, nesta região não se podem descurar as manchas contínuas de pinheiro-bravo e eucalipto, devendo-se ter em conta questões como a defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente no que diz respeito à descontinuidade de vegetação e carga combustível. Todas estas questões devem ser abordadas de uma forma integrada conjugando as múltiplas funções dos espaços florestais que constituem esta sub-região e suas condicionantes.

C.12.5.1. Pontos Fortes e Pontos Fracos

Os pontos fortes apontados para esta região, no âmbito do PROF-DL são o elevado potencial para produção lenhosa (eucalipto, pinheiro-bravo, carvalho-alvarinho, carvalho-negral), o elevado potencial para a actividade piscatória (cursos de água classificados como piscícolas), superfície de zonas de caça elevada com bons rendimentos resultantes da exploração da caça menor e migratórias; actividade pastoril com certificação de produtos; valores paisagísticos elevados com paisagens de montanha, vales dos cursos de água e potencias de recreio e lazer associados a actividades desportivas; e potencial para a produção de mel.

Entre os pontos fracos contam-se a existência de grandes manchas contínuas de vegetação, com maior risco de incêndio, e segundo o PROF-DL, com especial atenção para o concelho de Tondela; também com risco de erosão médio, e ainda troços da rede hidrográfica degradados.

Quadro 2.18. Objectivos Específicos aplicáveis à sub-região homogénea de Entre Vouga e Mondego.

Objectivo 1. Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos.	
Objectivo 2. Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão.	
Objectivo 3. Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais.	**Objectivo 3.1.** Identificar as zonas com bom potencial para o desenvolvimento da actividade da pesca e desenvolver o ordenamento dos recursos piscícolas.
	Objectivo 3.2. Dotar todas as zonas prioritárias para a pesca identificados no inventário, com infra-estruturas de apoio (ex. acessos e pontos de pesca) e criar zonas concessionadas para a pesca.
Objectivo 4. Recuperar os troços de água degradados com especial enfoque para o concelho de Vouzela.	
Objectivo 5. Aumentar a actividade associada à caça.	**Objectivo 5.1.** Aumentar o conhecimento do potencial cinegético da região.
	Objectivo 5.2. Aumentar o número de áreas com gestão efectiva, a rendibilidade da actividade cinegética e manter a integridade genética das espécies cinegéticas.
	Objectivo 5.3. Aumentar o nível de formação dos responsáveis pela gestão de zonas de caça.
Objectivo 6. Desenvolver a actividade silvopastoril.	**Objectivo 6.1.** Aumentar o conhecimento sobre a actividade silvopastoril.
	Objectivo 6.2. Aumentar o nível de gestão dos recursos silvopastoris.
	Objectivo 6.3. Integrar a actividade silvopastoril na cadeia de produção de produtos certificados.
Objectivo 7. Adequar os espaços florestais à crescente procura de actividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico.	**Objectivo 7.1.** Definir as zonas com bom potencial para o desenvolvimento de actividades de recreio e com interesse paisagístico e elaborar planos de adequação destes espaços ao uso para recreio.
	Objectivo 7.2. Dotar as zonas prioritárias para recreio e com interesse paisagístico com infra-estruturas de apoio.
	Objectivo 7.3. Adequar o coberto florestal nas zonas prioritárias para a utilização para recreio e com interesse paisagístico.
	Objectivo 7.4. Minimizar os impactos dos visitantes sobre as áreas de conservação e recreio.
Objectivo 8. Aumentar o nível de gestão dos recursos apícolas e o conhecimento sobre a actividade apícola e itegrar a actividade na cadeia de produção de produtos certificados.	
Objectivo 9. Sensibilizar os proprietários para o aproveitamento de matos e resíduos florestais para energia.	

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

C.12.5.2. Objectivos Específicos

Os objectivos específicos traçados na proposta de plano do PROF são os apresentados no Quadro 14.

C.12.5.3. Modelo de Organização Territorial

Como consta no PROF-DL, as normas de intervenção nos espaços florestais referentes a esta sub-região de Entre Vouga e Mondego são as relativas aos:

- Espaços florestais com função de produção;
- Espaços florestais com função de produção de biomassa para a energia;
- Espaços florestais com função de protecção da rede hidrográfica;
- Espaços florestais com função de protecção contra a erosão hídrica e cheias;
- Espaços florestais com função de suporte e caça, e conservação das espécies cinegéticas.

De uma forma mais localizada, o PROF-DL aponta as seguintes normas mais específicas:

- Espaços florestais com função de suporte à pesca;
- Espaços florestais com função de suporte à silvopastorícia;
- Espaços florestais com função de conservação de habitats classificados;
- Espaços florestais com função de suporte à apicultura, nas zonas prioritárias para o desenvolvimento da actividade apícola;
- Espaços florestais com função de suporte à produção de biomassa para energia no concelho de Mortágua;
- Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

C.13. Contribuições para o ordenamento

No âmbito da proposta de plano do PROF-DL, o concelho de Tondela integra quatro sub-regiões homogéneas, a saber: *Floresta da Beira Alta*, *Terras do Dão*, *Entre Vouga e Mondego*, e *Caramulo*.

Desta forma, e atendendo à hierarquização de funções propostas para estas áreas, o concelho de Tondela estará especialmente vocacionado para a função produção, sendo efectivamente a primeira função atribuída às três sub-regiões consideradas em que se enquadra o território concelhio, à excepção da sub-região do Caramulo, na qual a primeira função deverá ser dedicada ao recreio, enquadramento e estética da paisagem.

Quadro 2.19. Síntese da hierarquia de funções propostas no âmbito do PROF-DL nas sub-regiões com incidência em Tondela.

Sub-região Homogénea	1.ª Função	2.ª Função	3.ª Função
Floresta da Beira Alta	Produção	Recreio, Enquadramento e Estética da Paisagem	Protecção
Terras do Dão	Produção	Silvopastorícia, Caça e Pesca em Águas Interiores	Recreio, Enquadramento e Estética da Paisagem
Entre Vouga e Mondego	Produção	Protecção	Silvopastorícia, Caça e Pesca em Águas Interiores
Caramulo	Recreio, Enquadramento e Estética da Paisagem	Protecção	Silvopastorícia, Caça e Pesca em Águas Interiores

Fonte: PROF-DL, 08_Cad6_DL.

Alguma diferenciação no assumir das prioridades funcionais surge relativamente à 2.ª função. Das 3 áreas cuja primeira função será a produção, todas elas se diferenciam na segunda. Na Floresta da Beira Alta é concedido o enfoque para o recreio, enquadramento e estética da paisagem, enquanto que nas Terras do Dão a função de produção é secundada pela silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores.

Não tendo sido evidenciadas zonas de especial relevo no que respeita à conservação e preservação de áreas, são entretanto alvo de alguma atenção as sub-regiões de Entre Vouga e Mondego e do Caramulo para as quais a função protecção assume a segunda opção.

Do PROF-DL importa, então, integrar as suas contribuições para o ordenamento municipal, nomeadamente no campo a que está mais directamente relacionado, do ordenamento florestal, o qual apresenta parâmetros gerais dos espaços florestais, com incidência no território de Tondela (no caso aplicáveis às sub-regiões com incidência no concelho):

- A área máxima de povoamentos monoespecíficos e equiénios contínuos é de 50 ha (de acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho);
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 ha e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 ha e 20 ha nas situações de maior risco de incêndio (de acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho).

Entretanto, o Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão-Lafões, atravessou já as suas fases de elaboração, discussão pública e aprovação, tendo sido publicado em Diário da República através do Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho.

Em termos genéricos, e no sentido da articulação do PROF-DL com o PDM de Tondela, importa sobretudo assumir disposições, orientações e recomendações relativas ao uso, ocupação e ordenamento florestal, dos elementos contribuintes para a definição da estrutura ecológica municipal, dos objectivos específicos das sub-regiões homogéneas com incidência no território concelhio, dos modelos de silvicultura a incentivar e privilegiar nessas mesmas sub-regiões; e em particular as questões associadas ao

planeamento florestal local, no que respeita às disposições sobre a sujeição de explorações a Planos de Gestão Florestal, à consideração das Zonas de Intervenção Florestal, e aos assuntos que dizem respeito a medidas de defesa da floresta contra incêndios, em termos do dimensionamento de áreas, das técnicas de arborização, e aos condicionamentos de edificabilidade em áreas de risco de incêndios elevado ou muito elevado.

C.13.1. Contribuição para a estrutura ecológica municipal

No sentido de assegurar canais de intercomunicação entre áreas fundamentais, são definidos no âmbito da proposta do PROF-DL, e identificados no seu mapa síntese, corredores ecológicos que 'contribuem para a formação de metapopulações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objectivo conectar populações, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão traçados com uma largura máxima de 3 km.

Segundo as normas dispostas no regulamento do plano, são aplicadas no âmbito do planeamento florestal, as mesmas consideradas para as funções de protecção e de conservação, nomeadamente a subfunção de protecção da rede hidrográfica, com objectivos de gestão e intervenções florestais ao nível da condução e restauração de povoamentos nas galerias ripícolas, bem como a subfunção de conservação de recursos genéticos, com objectivos de gestão da manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais e manutenção e fomento dos próprios corredores ecológicos.

Em termos de integração no planeamento e ordenamento a nível municipal, os corredores ecológicos aqui definidos são um contributo importante para a constituição e complementaridade no âmbito da estrutura ecológica municipal.

C.13.2. Modelos de silvicultura

O PROF-DL aponta orientações no que respeita aos modelos de silvicultura, nomeadamente para a realização de acções nos espaços florestais que se concretizam em normas de intervenção e modelos de silvicultura que se encontram definidas.

São definidos modelos de organização territorial, para cada sub-região, que assentam em:

- Normas que são de aplicação generalizada;
- Normas que são de aplicação localizada, que têm apenas aplicação em determinadas zonas específicas;
- Modelos de silvicultura com espécies de árvores florestais a privilegiar, se existentes.

As normas de intervenção generalizada, bem como as normas de intervenção específica, aplicáveis a cada sub-região são as referenciadas no ponto C.12.

Quadro 2.20. Espécies de árvores florestais e correspondentes modelos de silvicultura nas sub-regiões com incidência em Tondela.

Sub-região / Espécie	Terras do Dão	Beira Alta	Entre Vouga e Mondego	Caramulo
Carvalho Alvarinho	povoamento puro para produção de lenho			
Carvalho Negral	povoamento puro para produção de lenho			povoamento puro para produção de lenho
Castanheiro	povoamento puro em alto fuste / talhadia para produção de lenho			
Choupo	povoamento puro para produção de lenho e para protecção das margens e manutenção e ou melhoramento da qualidade da água (junto aos cursos de água, em especial do rio Dão)			
Eucalipto	povoamento puro em alto fuste / talhadia para produção de lenho	povoamento puro em talhadia para produção de lenho		
Pinheiro Bravo	povoamento puro + misto com castanheiro para produção de lenho			

Fonte: Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho.

As espécies de árvores florestais e correspondentes modelos de silvicultura a incentivar e a privilegiar nas sub-regiões com incidência em Tondela, são os constantes do Quadro 16.

C.13.3. Planeamento florestal local

As normas mais localizadas, no âmbito do PROF-DL, são referenciadas no capítulo respeitante ao planeamento florestal local. Aborda, genericamente as áreas a sujeitar a planos de gestão florestal, as áreas a não sujeitar, e a consideração das zonas de intervenção florestal.

C.13.3.1. Planos de gestão florestal

São obrigatoriamente sujeitas a plano de gestão florestal (PGF) as explorações florestais públicas e comunitárias, para as quais foi definida a hierarquia de prioridades para a sua elaboração. No município de Tondela encontram-se duas destas áreas com incidência no seu território, mais concretamente o Perímetro Florestal de Arca e o Perímetro Florestal do Caramulo, cujos graus de prioridade são 1 (baixo) e 3 (alto), respectivamente, tal como identificação constante no Quadro 17.

Serão igualmente sujeitas à elaboração obrigatória de PGF as explorações florestais privadas com a área mínima de 25 ha. As explorações abrangidas pela área de zona de intervenção florestal (ZIF) com mais de 25 ha, estão isentas da elaboração de PGF. As próprias ZIF estão submetidas a um PGF.

Quadro 2.21. Espécies de árvores florestais e correspondentes modelos de silvicultura nas sub-regiões com incidência em Tondela.

Designação da Área	Grau de Prioridade	Objectivos
PF de Arca	1	produção protecção silvo-pastorícia, caça e pesca nas águas interiores
PF do Caramulo	3	recreio, enquadramento e estética da paisagem protecção silvo-pastorícia, caça e pesca nas águas interiores

Fonte: Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho.

As explorações florestais privadas de área inferior à mínima obrigatória submetida a PGF, desde que não integradas em ZIF, ficam sujeitas ao cumprimento do seguinte:

- Normas de silvicultura preventiva constantes do título da defesa da floresta contra incêndios;
- Normas genéricas de intervenção nos espaços florestais;
- Modelos de silvicultura adequados à sub-região homogénea onde se insere a exploração.

C.13.3.2. Zonas de intervenção florestal

Consideram-se ZIF as áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidos a um plano de gestão e a um plano de defesa da floresta, geridos por uma única entidade. O regime de criação, funcionamento e extinção das ZIF é estabelecido em legislação específica, na qual os critérios de delimitação e a localização devem atender aos critérios estabelecidos no Artigo 5.º do Decreto-Lei 17/2009, de 14 de Janeiro, devem ainda atender às seguintes normas do PROF-DL:

- Áreas de pequena propriedade, territorialmente contínuas, nomeadamente as inferiores à área mínima obrigatória objecto de PGF;
- Espaços florestais arborizados que constituam maciços contínuos de grandes dimensões;
- Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões.

Entretanto o PROF-DL avança no sentido de propor e identificar freguesias com espaços florestais prioritários para instalações de ZIF:

Quadro 2.22. Freguesias com espaços florestais prioritários para instalação de ZIF.

Freguesias com espaços florestais prioritários para instalação de ZIF
Caparosa (Tondela) e Boa Aldeia, Torredeita e Couto de Baixo (Viseu)
Mosteiro de Fráguas
Molelos, Tondela e Castelões
Barreiro de Besteiros e Castelões

Fonte: Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho.

C.13.3.3. Arborização, rearborização e reconversão florestal

O PROF-DL indica também referências para as acções de arborização, de rearborização e de reconversão florestal, nas quais os povoamentos monoespecíficos e equiénios não podem ter uma superfície contínua superior a 50 ha, devendo ser compartimentados alternativamente:

- Pela rede de faixas de gestão de combustíveis ou por outros usos do solo com baixo risco de incêndio;
- Por linhas de água e respectivas faixas de protecção, convenientemente geridas;
- Por faixas de arvoredo de alta densidade, com as especificações técnicas definidas nos instrumentos de planeamento florestal.

C.13.3.4. Edificação em zonas de elevado risco de incêndio

Um dos aspectos essenciais, nomeadamente no que respeita à articulação entre o PROF e o PDM, refere-se necessariamente às regulamentações que o PDM deve contemplar na regulação da intervenção sobre os diferentes espaços, um dos quais de relevo é referente à disposição dos locais destinados à implantação de actividades, e à definição dos parâmetros de edificação.

Nesta perspectiva, assume-se fundamental que essas prescrições tenham em conta as características biofísicas de suporte, bem assim como os riscos associados, nomeadamente ao risco de incêndio. Neste sentido, na definição dos critérios subjacentes à classificação e qualificação do solo, bem como na determinação dos indicadores de edificabilidade, nos instrumentos vinculativos dos particulares, devem ser atendidas as informações provenientes da cartografia do risco de incêndio.

Em complemento, deve-se evitar a reclassificação de solos florestais em solos urbanos, e restringir a edificação em espaços florestais, que devem ser fortemente condicionadas quando em presença de espaços florestais classificados com risco de incêndio elevado ou muito elevado. O PDM deve assim interditar a construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria, nas áreas florestais

com tais graus de risco de incêndio, sem prejuízo de permitir a construção de infra-estruturas previstas nas redes regionais de defesa da floresta contra incêndio.

Em complemento, o PDM deve também adoptar disposições que garantam que as novas edificações em solo rural têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, a garantia de distância à extrema da propriedade de uma protecção nunca inferior a 50 m e a adopção de medidas especiais relativas à resistência do edifício, à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respectivos acessos.

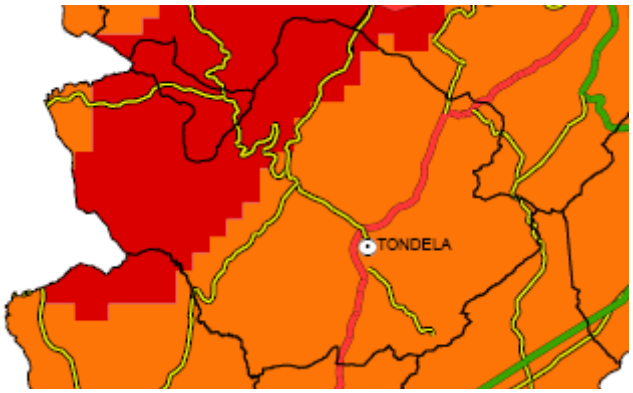


Figura 2.15. Zonas Sensíveis do Ponto de Vista da Defesa da Floresta Contra Incêndios (Fonte: PROF-DL, Cad4_m_DL).

D. Bibliografia

Abreu, A. O. C., (1977). Análise Biofísica – Solo. Curso de Planeamento Biofísico do Instituto Universitário de Évora. Évora.

Birot, Y., Lacaze, J. F., (1993). A Floresta. Biblioteca Básica de Ciência e Cultura.

Carvalho, J. P. F., (1994). Fitossociologia e Fitogeografia. UTAD, Vila Real.

Correia, S., (1998). O uso do Fogo na redução dos combustíveis n Serra da Lousã. Seminário "Controle de Fogos Florestais", 2ª edição, UTAD, Vila Real, pp1-18.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho. Diário da República, 1.ª Série – n.º 123.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro. Diário da República, 1.ª Série – n.º 9.

Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de Julho. Diário da República, 1.ª Série – n.º 137.

DRABL, (2001). PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Dão-Lafões. Viseu.

DRABL, (2006). PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Dão-Lafões. Viseu.

http://www.dga.min-amb.pt

http://www.dgf-min.agricultura.pt

http://www.icn.pt

PMDFCI do Concelho de Tondela 2009-2013, Março 2009.

Vieira, P., (1996). Crónica de um Fogo anunciado. Essencial do ambiente, Volume II – Recursos Naturais, Fórum Ambiente, Porto, pp. 6-13.