

6º CONGRESSO FLORESTAL NACIONAL

a floresta
num mundo globalizado

www.spcf.pt



SPCF - Sociedade Portuguesa
de Ciências Florestais

PONTA DELGADA

Royal Garden Hotel, 6-9 Outubro de 2009



Organização:
Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais
Governo Regional dos Açores

Coordenação: Teresa M.
Foto: Fernando Pires

SPCF

6º CONGRESSO FLORESTAL NACIONAL, Ponta Delgada, Outubro 2009

O Papel das Folhosas e dos Povoamentos Mistos nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal

L.F. Nunes^{1,2}, F.C. Rego², M.L. Monteiro¹ e M.S. Patrício¹

¹Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária. CIMO – Centro de Investigação de Montanha, 5301-855 BRAGANÇA

²UTL. Instituto Superior de Agronomia. Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves. Tapada da Ajuda, 1349-017 LISBOA

Resumo. A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada em 2006, propõe a especialização do território em três tipos de áreas, com base no conceito de função dominante, de modo a maximizar o valor económico total da floresta no território continental. Os três tipos de áreas definidos são: sistemas de produção lenhosa, sistemas multifuncionais e protecção em áreas classificadas e zonas costeiras. Na sequência da publicação da Lei de Bases da Política Florestal de 1996 foram produzidos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), os quais são obrigatoriamente uma referência para as intervenções no espaço florestal. A maioria destes veio a ser aprovada também no final de 2006. Por outro lado, em 2007, foi ainda apresentado o Inventário Florestal Nacional (IFN 2005/2006). Com base na informação disponível é feita uma análise da compatibilização destes instrumentos no que respeita ao papel das folhosas e povoamentos mistos na arborização nacional.

Introdução

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) foram recentemente aprovados e disponibilizados (ano de 2006) na sequência da publicação da Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de Agosto). No cumprimento do artigo 5.º da referida lei, esta foi regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 204/99 de 9 de Junho.

Os PROF são instrumentos de política sectorial que têm como base territorial de referência as unidades de nível III da nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS) e incidem exclusivamente sobre os espaços florestais, devendo contemplar: a) A avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes; b) A definição do elenco das espécies a privilegiar nas acções de expansão ou reconversão do património florestal; c) A identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão de recursos mais adequados; d) A definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada de recursos a aplicar nestes espaços. Assim, foram aprovados 21 PROF (Figura 1).

Na Estratégia Nacional para as Florestas (DGRF, 2007) a especialização do território prevê a dominância no Continente de dois tipos de situações, as dedicadas à produção lenhosa e as referentes aos sistemas multifuncionais (Figura 2).



Figura 1 – Mapa representativo das regiões PROF

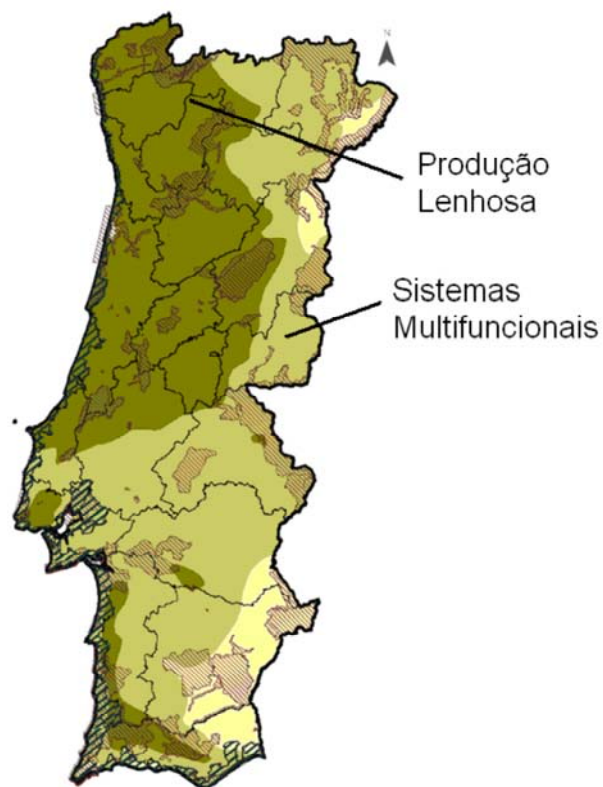


Figura 2 – Mapa relativo à especialização do território segundo a ENF

Do ponto de vista geográfico a produção lenhosa seria privilegiada nas regiões PROF do Alto e Baixo Minho (AM e BM), Tâmega (T), Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga (AMPEDV), Dão-Lafões (DL), Pinhal Interior Norte e Sul (PIN e PIS), Centro Litoral (CL), Oeste (OE) e Ribatejo (RB), enquanto que os sistemas multifuncionais predominariam nas regiões do Barroso-Padrela (BP), Nordeste (NE), Douro (D), Beira Interior Norte e Sul (BIN e BIS), Área Metropolitana de Lisboa (AML), Alto e Baixo Alentejo (AA e BA), bem como ainda Alentejo Litoral e Central (AL e AC) e Algarve (ALG).

No que respeita às espécies florestais, a produção lenhosa é baseada no Pinheiro bravo e no Eucalipto, embora inclua Outras resinosas, enquanto que os sistemas multifuncionais se baseiam em espécies como o Sobreiro, a Azinheira, o Pinheiro manso e o Castanheiro, incluindo ainda o Medronheiro, a Alfarrobeira, Carvalhos diversos e Outras folhosas.

A Estratégia Nacional para as Florestas como documento de enquadramento não detalha os modelos de silvicultura associados a estas duas funções dominantes, remetendo essa matéria para os Planos Regionais de Ordenamento Florestal.

Com este trabalho pretende-se fazer uma análise destes instrumentos no que respeita ao papel das folhosas e povoamentos mistos, propondo, por sub-regiões homogéneas, quais os modelos mais adequados no sentido de privilegiar consociações, pois que, após as arborizações com pioneiras programadas nas primeiras décadas do século XX, se impõe a passagem a povoamentos mistos pelas vantagens que a estes estão associadas para além da maior potencialidade produtiva destes povoamentos, nomeadamente nos campos da biodiversidade e melhores produções de bens relacionados, da protecção quanto aos riscos de pragas e doenças e incêndios florestais e da valorização paisagística.

Metodologia

Com base na informação associada a cada PROF, sobretudo nos documentos referentes aos decretos regulamentares e aos planos, foi elaborada uma matriz em EXCEL, contendo os modelos de Silvicultura propostos por Sub-região homogénea (SRH) dentro de cada um dos 21 PROF publicados. Nesta matriz foram também consideradas as espécies a privilegiar em cada PROF.

Do cruzamento de dados da matriz construída foi feita uma sub-matriz com as espécies florestais para as quais estão previstas consociações ao nível dos PROF. Esta informação foi posteriormente alvo de análise.

Por outro lado, tomando como suporte a informação contida na cartografia digital disponível no site da AFN (www.afn.min-agricultura.pt), acrescentou-se mais informação às tabelas associadas às *shape files* das Sub-Regiões Homogéneas, tendo-se construído uma tabela EXCEL com classes percentuais de ocupação das principais espécies do IFN em 2005 e as correspondentes percentagens de variação para as metas propostas para 2025 e 2045 nos PROF. Os dados contidos nesta tabela, bem como a matriz com os modelos de Silvicultura, foram agregados às tabelas das *shapes* de cada SRH e posteriormente tratados, em ArcGis 9.2 (ESRI Inc. 2006) para produção de mapas de classes percentuais de ocupação actual por SRH e da ocupação prevista para 2025 e 2045 também por SRH.

Elaboraram-se, ainda, mapas que repercutem os modelos mistos propostos nos PROF.

Resultados e Discussão:

Apresentam-se, para as diferentes folhosas, as figuras 3 a 8 respeitantes às percentagens de composição de espaços arborizados em 2005 e as metas previstas para 2025 e 2045 por cada Sub-Região Homogénea (SRH).

Quanto ao sobreiro (*Quercus suber*) (Figura 3) verifica-se uma proposta de aumento de área de ocupação, nomeadamente em algumas SRH dos PROF da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga (AMPEDV), Centro Litoral (CL), Oeste (OE), Área Metropolitana de Lisboa (AML), Alentejo Litoral (AL), Barroso-Padrela (BP), Douro (D), Beira Interior Norte (BIN), Pinhal Interior Norte (PIN), Pinhal Interior Sul (PIS), Beira Interior Sul (BIS) e Baixo Alentejo (BA). Nos PROF do Nordeste (NE), Ribatejo (RB), Alentejo Central (AC) e Algarve (ALG), estão também preconizados acréscimos, embora em algumas SRH esteja prevista uma redução ligeira na percentagem de ocupação. Os maiores acréscimos verificam-se nas SRH dos PROF Douro (D), Beira Interior Norte (BIN) e Beira Interior Sul (BIS).

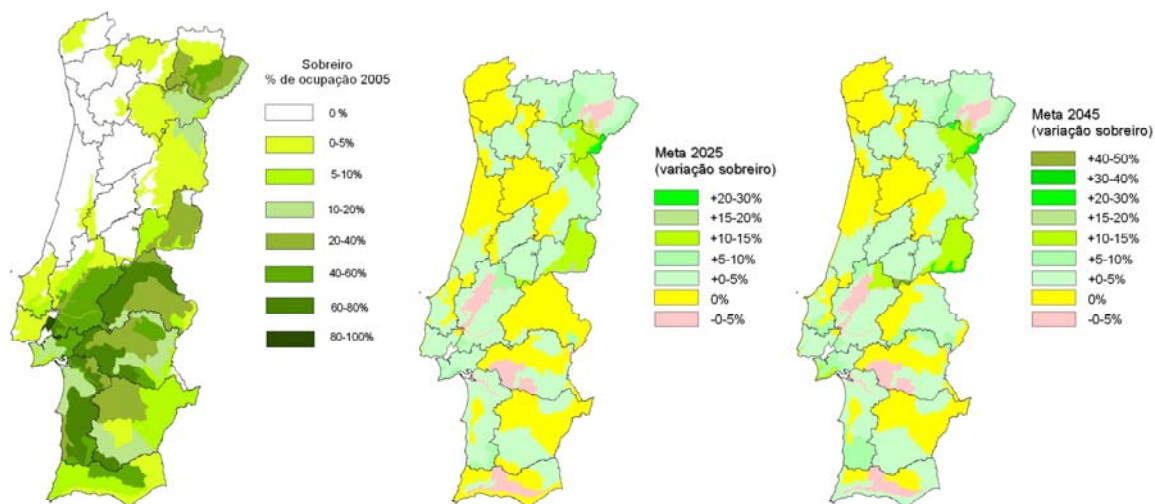


Figura 3 – Percentagem de ocupação actual do Sobreiro e previsão para 2025 e 2045.

Analisando a Figura 4 relativa à azinheira (*Quercus rotundifolia*) é proposto um aumento de área de ocupação, em especial nas SRH dos PROF que fazem fronteira com Espanha (Nordeste, Douro, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Baixo Alentejo e Algarve). Os maiores acréscimos deverão acontecer nos PROF da Beira Interior Norte e Sul (BIN e BIS). É de registar que nos PROF do Alto Alentejo (AA) e Alentejo Central (AC), estão propostas descidas até [5-10%] em algumas SRH. Na área do Parque Natural de Montesinho (PROF Nordeste), deverá também registar-se um decréscimo de [0-5%] na área de ocupação. Saliente-se que para o PROF Alto Alentejo (AL) está ainda previsto um aumento nas SRH de fronteira com o PROF do Baixo Alentejo (BA), mas deverá haver redução de área de ocupação desta espécie nas SRH mais a Norte.

Relativamente ao castanheiro (*Castanea sativa*) (Figura 5) deverá expandir a sua área sobretudo no Norte e Centro do Continente, em especial nos PROF do Alto Minho (AM), Baixo Minho (BM), Barroso-Padrela (BP), Tâmega (T), Dão-Lafões (DL), Pinhal Interior Norte (PIN),

Pinhal Interior Sul (PIS) e Beira Interior Norte (BIN). É neste último que se verificam as previsões de maiores aumentos por SRH. Naturalmente, que nas SRH que englobam as Serras de S. Mamede e de Monchique, está igualmente previsto um acréscimo. Esta espécie só deverá ver decrescer a sua área em percentagens de [0-5%] em algumas SRH de dois PROF (Nordeste e Douro).

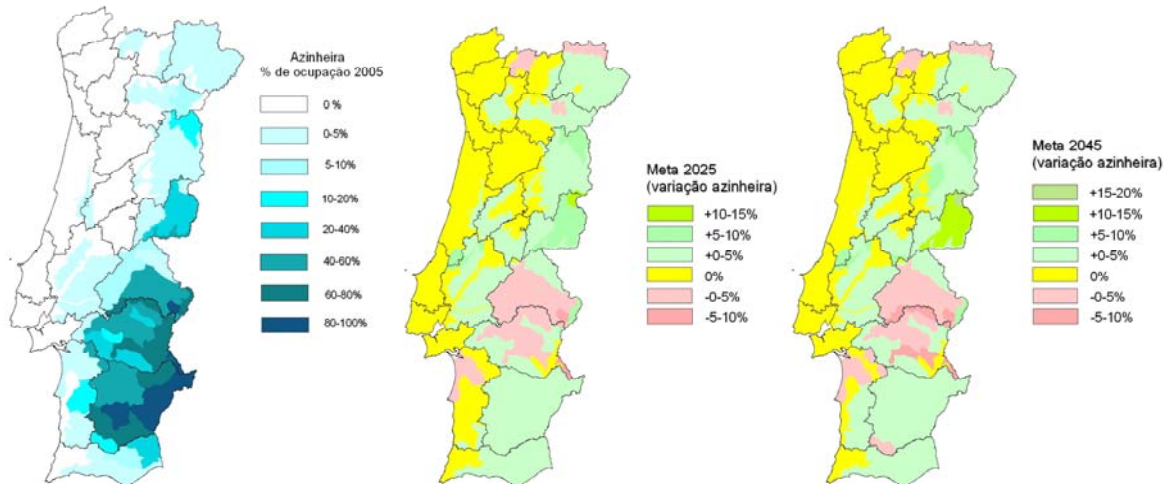


Figura 4 - Percentagem de ocupação actual da Azinheira e previsão para 2025 e 2045

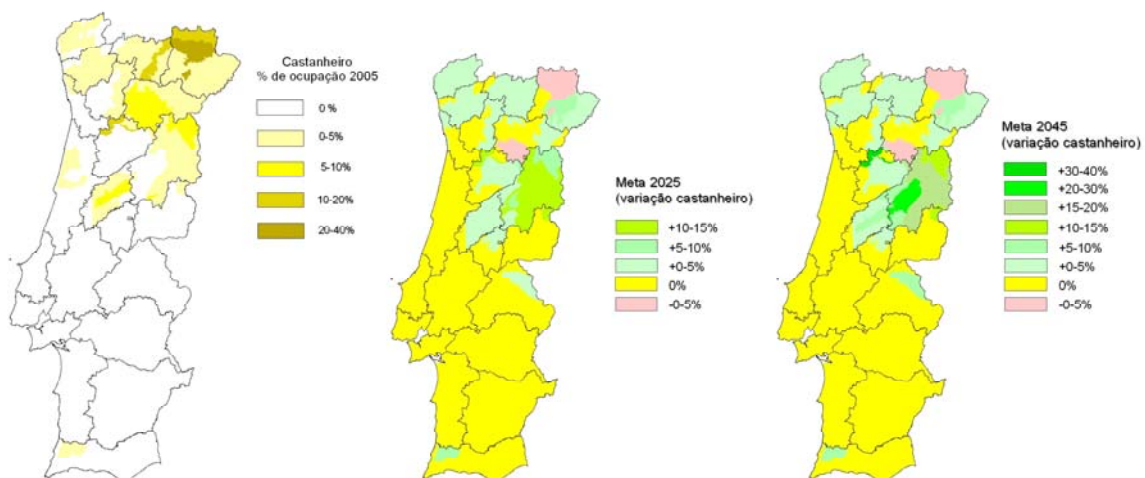


Figura 5 - Percentagem de ocupação actual do Castanheiro e previsão para 2025 e 2045

No que respeita aos Outros carvalhos (Figura 6) podemos constatar, globalmente, aumentos de área de ocupação nos PROF a Norte do Tejo com especial ênfase nas SRH do PROF da Beira Interior Norte (BIN) onde pontualmente poderá subir até [50-60%]. Poder-se-ão verificar decréscimos de área na ordem dos [0-5%] em determinadas SRH dos PROF do Ribatejo (RB), Douro (D) e Nordeste (NE).

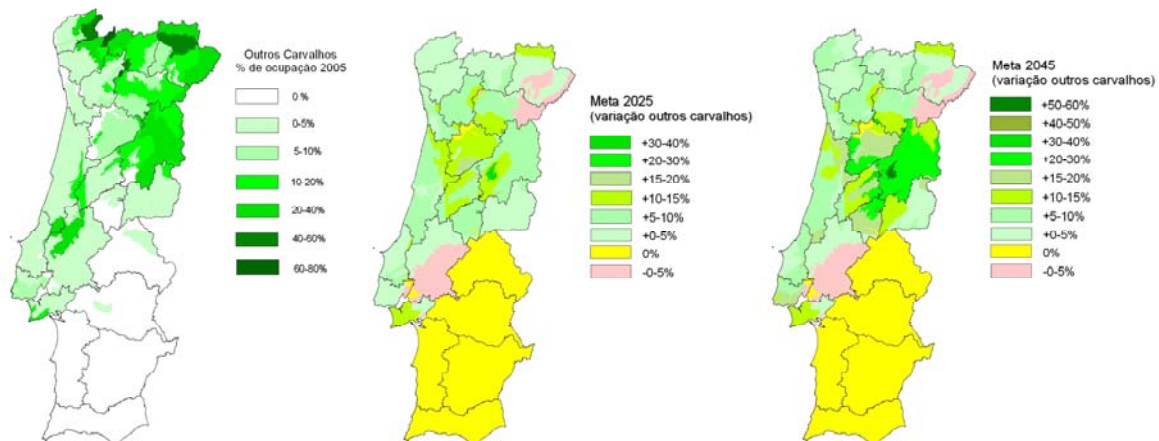


Figura 6 - Percentagem de ocupação actual de outros carvalhos e previsão para 2025 e 2045

Observando a Figura 7 referente às Folhosas diversas, infere-se que estas aumentarão gradualmente a sua área de ocupação até 2045 em todo o Continente. Contudo, dever-se-á reduzir a área de ocupação destas espécies de [0-5%] em praticamente todas as SRH do PROF do Pinhal Interior Norte (PIN).

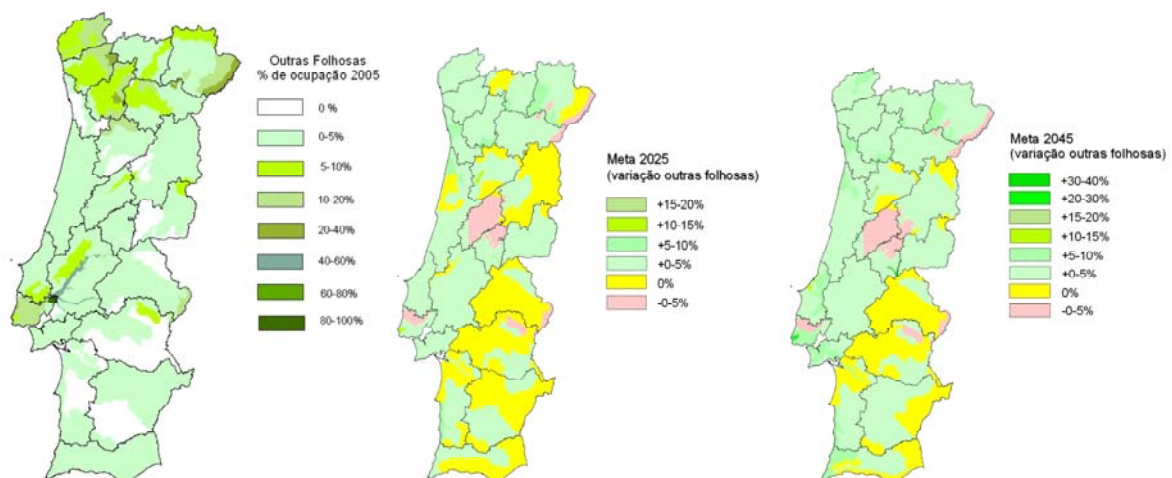


Figura 7 – Percentagem de ocupação actual de outras folhosas e previsão para 2025 e 2045

Quanto ao eucalipto (*Eucalyptus globulus*), a Figura 8 mostra que se prevê um decréscimo generalizado da área do território nacional ocupada pela espécie, devendo atingir a maior queda nas SRH dos PROF da Beira Interior Norte ([40-50%]) e do Algarve ([30-40%]). Prevê-se, no entanto, que possam acontecer acréscimos nas SRH dos PROF Barroso-Padrela (BP), Nordeste (NE), Douro (D), Pinhal Interior Sul (PIS) e Beira Interior Sul (BIS). A subida mais significativa deverá acontecer nas SRH a Sul do Pinhal Interior Sul (PIS).

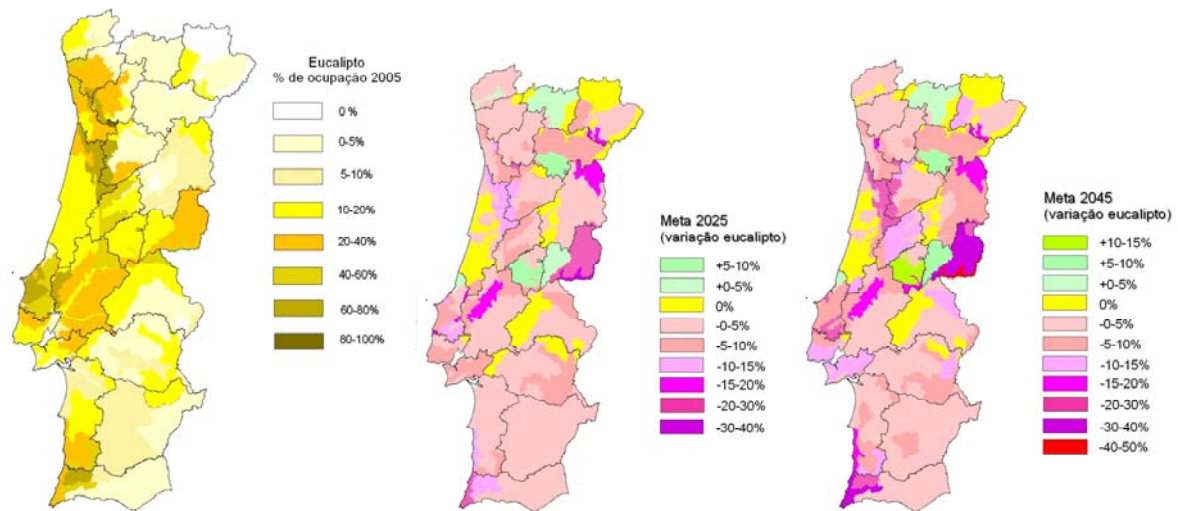


Figura 8 – Percentagem de ocupação actual do eucalipto e previsão para 2025 e 2045

A análise nacional das recomendações detalhadas sobre modelos de silvicultura com base em povoamentos mistos tem de ser efectuada recorrendo também aos Planos Regionais de Ordenamento Florestal e verificando as suas propostas para as diferentes sub-regiões homogéneas. Os dados da matriz contendo os modelos de Silvicultura propostos para várias SRH dos PROF, foram tratados de modo a obter uma sub-matriz com as espécies florestais para as quais estão previstas consociações. A matriz geral de números de sub-regiões homogéneas para que são propostas soluções de modelos mistos é a seguinte (Figura 9):

		Sub-dominante														
		Sb	Az	Pm	Ec	Qf	Pb	Ct	Cup	Md	Ca	Qp	Cb	Ap	Cas	
Dominante	Sb	111	6	29		6	32		7	5	6					
	Az	18	44	10		6			5							
	Pm	14	5	52		5	6		12						5	
	Ec				38											
	Qf	1				35	5									
	Pb	4		1		1	47	19		19	1	1	1	1		
	Ct						1	66					1			
	Cup								14							
	Md									27						
	Ca										0					
	Qp											54				
	Cb												15			
	Ap													32		
	Cas															0

Sb – Sobreiro; Az – Azinheira; Pm – Pinheiro manso; Ec – Eucalipto; Qf – Carvalho cerquinho; Pb – Pinheiro bravo; Ct – Castanheiro; Cup – Cipreste; Md – Medronheiro; Ca – Carvalho americano; Qp – Carvalho negral; Ap – Plátano bastardo; Cas – Casuarina.

Figura 9 - Soluções de modelos mistos propostas nos PROF

Assim, a leitura conjugada da Estratégia Nacional para as Florestas com os Planos Regionais de Ordenamento Florestal permite concluir que são propostos diversos modelos de silvicultura baseados em povoamentos mistos.

	Sub-dominante													
	Sb	Az	Pm	Ec	Qf	Pb	Ct	Cup	Md	Ca	Qp	Cb	Ap	Cas
Dominante	Sb	111	6	29		6	32	7	5	6				
Az	18	44	10		6			5						
Pm	14	5	52		5	6		12						5
Ec				38										
Qf	1				35	5								
Pb	4		1		1	47	19		19	1	1	1	1	
Ct						1	66				1			
Cup								14						
Md									27					
Ca										0				
Qp											54			
Cb												15		
Ap													32	
Cas														0

Sb – Sobreiro; Az – Azinheira; Pm – Pinheiro manso; Ec – Eucalipto; Qf – Carvalho cerquinho; Pb – Pinheiro bravo; Ct – Castanheiro; Cup – Cipreste; Md – Medronheiro; Ca – Carvalho americano; Qp – Carvalho negral; Ap – Plátano bastardo; Cas – Casuarina

1. Modelos para as espécies associadas à produção lenhosa dominante:

Em relação ao Pinheiro bravo, apontado pelos PROF para povoamentos puros em 47 sub-regiões homogéneas, é frequentemente também proposta a sua utilização como dominante em povoamentos mistos com Castanheiro (19), com Medronheiro (19) e com Sobreiro (4). São igualmente feitas propostas isoladas (para uma única SRH) de modelos mistos de Pinheiro bravo com outras espécies (Pinheiro manso, Carvalho cerquinho, Carvalho americano, Carvalho negral, Cerejeira brava e Acer). Estas propostas podem ser visualizadas na Figura 10.

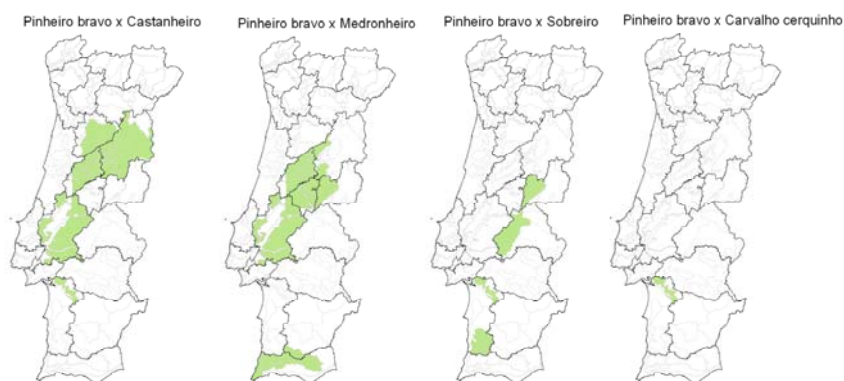


Figura 10 - Modelos mistos com Pinheiro bravo como espécies dominante propostos nos PROF (*)

(*) - Estão também previstos os modelos Pinheiro bravo x Carvalho americano, Pinheiro bravo x Carvalho americano, Pinheiro bravo x Carvalho negral, Pinheiro bravo x Cerejeira brava, Pinheiro bravo x Plátano bastardo e Pinheiro bravo x Pinheiro manso cujo mapa de distribuição coincide com o mapa Pinheiro bravo x Carvalho cerquinho

De registar que modelos de povoamentos mistos de Pinheiro bravo com Castanheiro e com Sobreiro foram já propostos e estão descritos no trabalho de LOURO *et al.* (2000).

Em relação ao Eucalipto os PROF propõem a sua utilização exclusiva em povoamentos puros para as 38 sub-regiões homogéneas em que é considerado.

2. Modelos para espécies associadas a sistemas multifuncionais:

Em relação ao Sobreiro os PROF prevêem a sua utilização em povoamentos puros em 111 sub-regiões homogéneas, mas também propõem frequentemente a sua utilização como espécie dominante em povoamentos mistos com outras espécies como o Pinheiro bravo (em 32 sub-regiões homogéneas) ou o Pinheiro manso (29). Com bastante menor frequência são também considerados modelos mistos com a azinheira (6), o Carvalho cerquinho (6), Outras folhosas (6), o Cipreste comum (7) e o Medronheiro (5). Na Figura 11, pode observar-se as SRH onde estes modelos mistos são propostos.

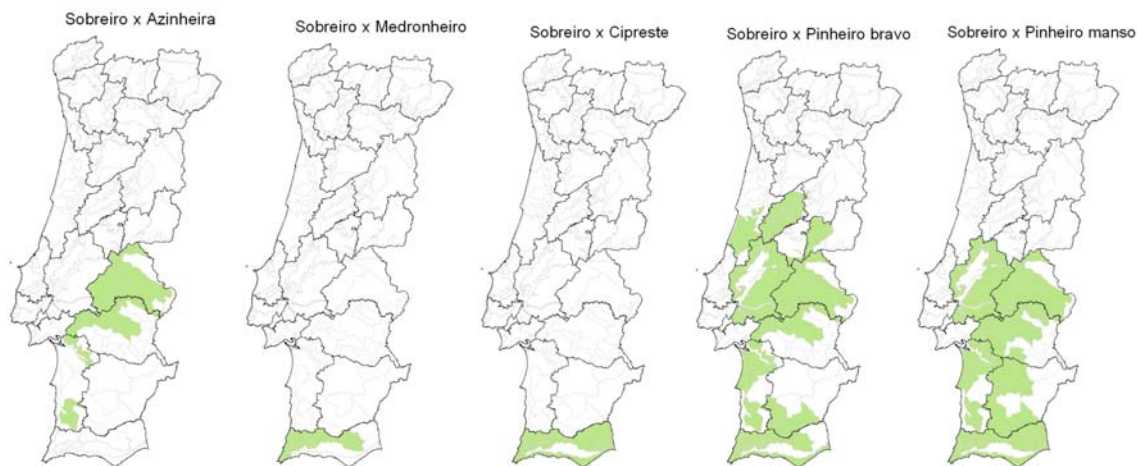


Figura 11 - Modelos mistos com Sobreiro como espécies dominante propostos nos PROF (**)

(**) - Estão também previstos os modelos Sobreiro x Carvalho cerquinho e Sobreiro x Carvalho americano, cujo mapa de distribuição coincide com o mapa Sobreiro x Azinheira

Em relação à Azinheira os PROF propõem povoamentos puros para 44 sub-regiões homogéneas, mas também a sua utilização como dominante em povoamentos mistos com o Sobreiro (18), o Pinheiro manso (10), o Carvalho cerquinho (6) e o Cipreste comum (5). Os povoamentos consociados de azinheira com estas espécies e preconizados nos PROF apresentam-se na Figura 12.

O Pinheiro manso é proposto em povoamentos puros para 52 sub-regiões homogéneas. Como dominante em povoamentos mistos com o Sobreiro (14), com o Cipreste comum (12), com o Pinheiro bravo (6), com a Casuarina (5), com a Azinheira (5) e com o Carvalho cerquinho (5) (ver Figura 13). Modelos de silvicultura para povoamentos mistos de Pinheiro manso com Sobreiro e com Azinheira foram já propostos e descritos por LOURO *et al.* (2000).

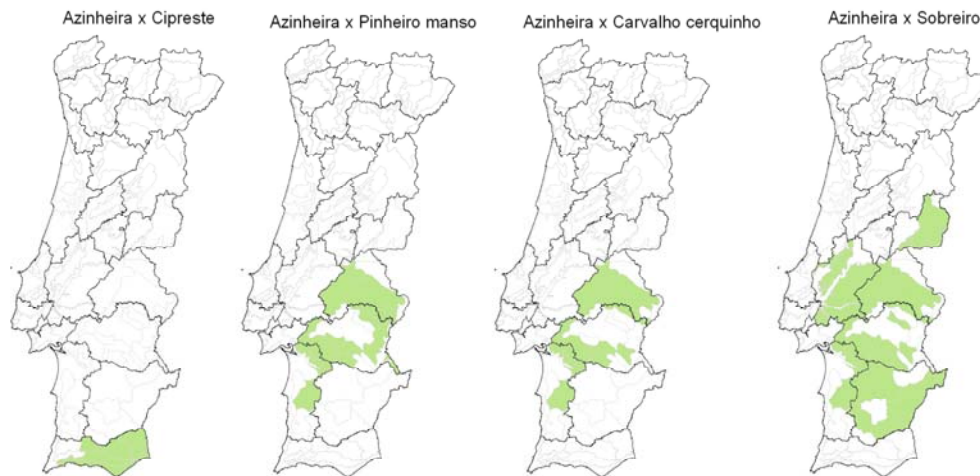


Figura 12 - Modelos mistos com Azinheira como espécies dominante propostos nos PROF

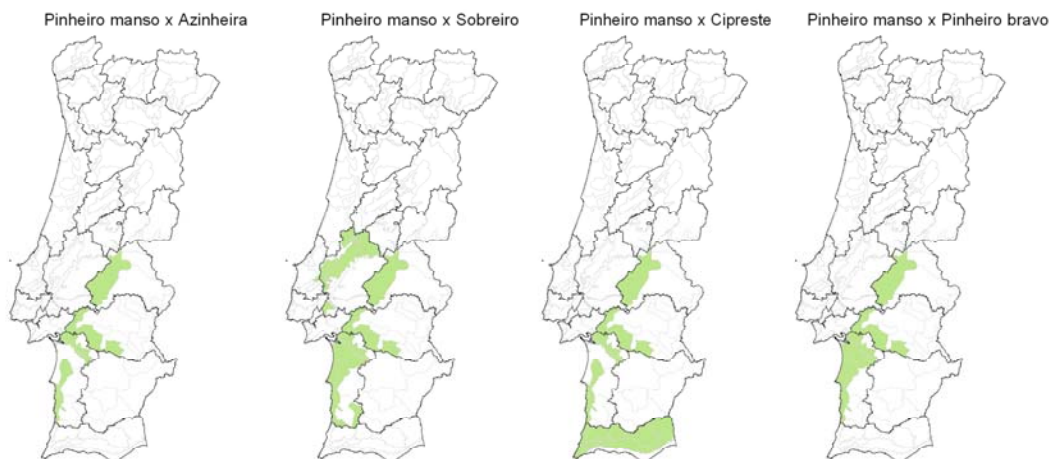


Figura 13 - Modelos mistos com Pinheiro manso como espécies dominante propostos nos PROF (***)
 (***) - Estão também previstos os modelos Pinheiro manso x Casuarina e Pinheiro manso x Carvalho cerquinho, cujo mapa de distribuição coincide com o mapa Pinheiro manso x Azinheira

O Castanheiro é proposto pelos PROF para povoamentos puros em 66 sub-regiões homogêneas, registando-se apenas propostas isoladas (para uma única sub-região homogênea) de povoamentos mistos com Pinheiro bravo e Carvalho negral (Figura 14).

Os PROF apontam ainda para a utilização do Carvalho cerquinho em povoamentos puros em 35 sub-regiões homogêneas, e como dominante em povoamentos mistos com o Pinheiro bravo (5) e o Sobreiro (1) (idem Figura 14).

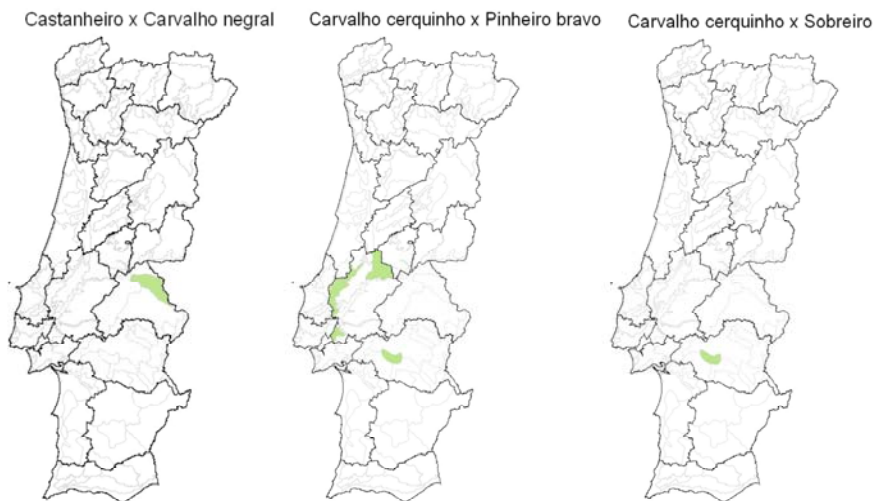


Figura 14 - Outros modelos mistos previstos nos PROF (+)

(+) - Está também previsto o modelo Castanheiro x Pinheiro bravo, cujo mapa corresponde ao do modelo Castanheiro x Carvalho negral

Considerações Finais

Da análise dos resultados acerca das metas previstas para 2025 e 2045 comparativamente à situação actual, conclui-se que às folhosas (sobreiro, azinheira, castanheiro, outros carvalhos e folhosas diversas) está reservado um peso crescente na arborização do território nacional. No grupo dos outros carvalhos e outras folhosas destaca-se o Carvalho alvarinho (*Quercus robur*) e o Freixo (*Fraxinus angustifolia*), para os quais são apontados modelos de Silvicultura respectivamente em 59 e 27 SRH. As ripícolas são chamadas a desempenhar um papel importante na maioria dos PROF.

Conclui-se pela existência de uma forte associação entre sistemas multifuncionais e propostas de povoamentos mistos com base em diferentes composições entre espécies como o Sobreiro, a Azinheira, o Carvalho cerquinho, o Pinheiro manso e o Cipreste comum.

Conclui-se igualmente pelo interesse na utilização de povoamentos puros para espécies totalmente dedicadas à produção lenhosa como o Eucalipto prevendo-se que para o Pinheiro bravo se devam considerar modelos mistos com outras espécies, como o Medronheiro, o Sobreiro e sobretudo o Castanheiro.

Referências Bibliográficas

DGRF, 2006. Estratégia Nacional para as Florestas. Direcção Geral dos Recursos Florestais, Lisboa.

ESRI Inc., 2006. ArcGis version 9.2. New York Street, Redlands, Calif.

LOURO, G., MARQUES, H., SALINAS, F., 2000. Elementos de Apoio à Elaboração de Projectos Florestais. Estudos e Informação n.º 320. Direcção Geral das Florestas, Lisboa.

Documentos sobre os PROF e IFN (2005) em: www.afn.min-agricultura.pt