

Avaliação de plantações de *Castanea sativa* instaladas ao abrigo dos programas comunitários no Distrito de Bragança



Maria do Sameiro Patrício¹, Luís Filipe Nunes¹, Maria do Loreto Monteiro¹.

1. Centro de Investigação de Montanha – CIMO, ESAB, Instituto Politécnico de Bragança, Quinta Sta. Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança . .



1. Introdução

Ao abrigo dos programas comunitários surgidos a partir de 1992 foram plantadas, no Distrito de Bragança, diversas folhosas, sobretudo em terrenos abandonados da agricultura, nomeadamente cerejeira, freixo, carvalho americano, nogueira e castanheiro. Destas, destaca-se o castanheiro como a espécie mais usada nos programas da União Europeia nesta região. É uma espécie que reúne a preferência dos agricultores devido não só à sua dupla vocação para a produção de fruto e madeira de qualidade mas também porque proporciona rendimentos complementares importantes associados às áreas de castanheiro. Simultaneamente, é uma espécie bem adaptada e enraizada socialmente fazendo parte da paisagem tradicional, com grande potencial de expansão para alcançar as metas previstas no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste. Actualmente a área de castanheiro adulto ronda os 33 000 ha, nos sistemas florestal e agro-florestal. As maiores manchas de castanheiro encontram-se em Trás-os-Montes e Beiras. No período 1994-1999, o aumento da área arborizada com esta espécie, através de recurso a financiamento público, aproximou-se dos 10 000 ha localizados maioritariamente nas regiões de Trás-os-Montes e Beira Interior. Somente na área de influência da DRATM, no mesmo período, foram arborizados com recurso à aplicação das Medidas Florestais na Agricultura (Reg. CEE 2080/92) e Programa de Desenvolvimento Florestal (PAMAF-Medida 3.1) um total de 7 141,12 ha dos quais 5985,89 ha são povoamentos puros e 1 155,23 ha povoamentos mistos. Em estações adequadas, o castanheiro é uma das espécies folhosas mais importantes podendo ser explorada nos sistemas florestal (regimes de alto fuste e talhadia) e agro-florestal (regime de alto fuste). Contudo, é o alto fuste que domina nos povoamentos florestais jovens com o principal objectivo de produção de madeira de qualidade.

2. Objectivos

- Avaliar o crescimento e desenvolvimento de povoamentos jovens de castanheiro, em regime de alto fuste, instalados ao abrigo dos programas comunitários 2080 e PDF, localizados em propriedade privada, no concelho de Bragança.
- Avaliar também a implicação da gestão efectuada no potencial de produção de madeira de qualidade nesta região tendo como referência o modelo de produção de madeira em alto fuste adaptado de Bourgeois *et al.* (2004), ou seja, 150 – 180 árvores por hectare, aos 40 – 45 anos de idade, com um diâmetro médio ≥ 45 cm.

3. Material e Métodos

- ✓ Instalaram-se 15 parcelas permanentes em propriedade privada, com uma área individual de 3 000 m² (50 x 60 m de lado) no concelho de Bragança (3 em Montesinho, 3 em Laviados, 6 em Moredo e 3 nos Chãos, em 5 povoamentos diferentes).
- ✓ As parcelas foram instaladas em plantações jovens, com idades que variavam entre os 4 e os 7 anos de idade à data da instalação (repouso vegetativo 2002 - 2003).
- ✓ As parcelas foram geo-referenciadas e elaborados os respectivos croquis para identificação futura.
- ✓ Os povoamentos foram seleccionados de forma a representarem diferentes estações das áreas existentes, das melhores às piores.
- ✓ Em termos dendrométricos mediu-se o diâmetro *d*, sempre que possível, e a altura total *h* em todas as árvores.
- ✓ Foram registadas todas as anomalias observadas ao nível da árvore assim como a mortalidade existente.
- ✓ Nova medição das parcelas no repouso vegetativo 2008 – 2009 tendo sido registados os mesmos parâmetros.
- ✓ A gestão praticada corresponde à silvicultura aplicada à totalidade dos povoamentos pelos respectivos proprietários.

3.1. Caracterização Geral da Estação

- Povoamentos localizados na região de Bragança com altitudes dos 640 – 890 m, declive máximo de 15°, Zona ecológica lbero-subatlântica (I.S.A).
- Temperatura média anual 11,9°C, a temperatura máxima absoluta 37,2°C, atingida no mês de Junho, e a mínima absoluta -11,4°C, observada no mês de Janeiro.
- O período de geadas vai de Setembro a Maio, com o máximo de dias de geadas em Janeiro (12,5 dias) e o mínimo em Setembro (0,2 dias).
- A precipitação média anual nos povoamentos de Moredo e Chãos é de 1052,6 mm, em Laviados, 741,1 mm e em Montesinho 1262,8 mm.
- Tipos de solo: Leptosolos e Luvisolos.

4.2. Diagnóstico da situação dos povoamentos

- ✓ Verificam-se grandes lacunas ao nível da formação do tronco quando a finalidade é a produção de madeira de qualidade.
- ✓ Atendendo ao desenvolvimento em altura dominante, alguns povoamentos encontram-se na fase em que se deverá efectuar a pré-designação das árvores de futuro, de onde sairão posteriormente 150-250 árvores finais. E sobre estas árvores, bem distribuídas no povoamento, que deverão incidir ainda os cortes de formação que darão lugar progressivamente às desramas. As restantes árvores fazem parte do povoamento de acompanhamento sobre as quais actuarão os desbastes de forma a favorecer o crescimento em diâmetro das árvores designadas. Apenas o povoamento de Moredo1 se aproxima desta situação.
- ✓ A sobrevivência das árvores ronda os 60% na estação mais pobre (Laviados) onde se registou um maior número de mortalidade, seguido de Montesinho com 89% de árvores vivas. Nas restantes estações a sobrevivência é superior a 96%. Laviados é também a estação onde se presenciou a maior percentagem de árvores com o fuste inicial morto ou a morrer (19%), logo seguido dos Chãos com 12% e Montesinho com 7%. Nos povoamentos de Moredo estes valores são inferiores a 5%.
- ✓ Estas árvores, na maioria dos casos, têm rebentos em condições de substituir o fuste inicial da mesma forma que outras já o fizeram anteriormente. São árvores convertidas naturalmente em talhadia com um papel importante ao nível do povoamento de acompanhamento, para ensoramento dos fustes das árvores designadas.
- ✓ Duma maneira geral, até à data, o plano orientador de gestão está a ser cumprido. No entanto, verificam-se algumas falhas ao nível da formação da árvore nas primeiras idades, uma vez que as podas executadas têm mais carácter de desrama do que de corte de formação. Assim, a formação de um tronco direito e cilíndrico está fortemente comprometida caso estas situações não venham a ser corrigidas.

Bibliografia

Bourgeois, C., Sameiro, P. & Lemos, J. 2004. La silviculture en châtaigne, in: Bois, 107, 27-41.
 DRATM/INIA 2002. Base de dados provincial do projecto florestal com recurso à aplicação das Medidas Florestais na Agricultura (Reg. CEE 2080/92) e Programa de Desenvolvimento Florestal (Medida 3.1) na área de influência da DRATM. Divisão de Informação Florestal. (em português).
 DSEP e DSEP 2002. Programa estratégico de fomento produtivo de madeira nobre (verão para discussão). DSEP, Lisboa.
 Pinheiro, M.S. 2006. Análise de potencialidade produtiva do castanheiro em Portugal. Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, 232 p.
 Documento sobre a PRGF e IFN (2005) em: www.fao.org/forestry/2005/

4. Análise de Resultados

- ✓ Os povoamentos de Moredo1 e Chãos com 13 e 11 anos (Quadro 1), respectivamente são aqueles que mostram, de uma maneira geral, maior desenvolvimento. Porém, se considerarmos os acréscimos em altura e diâmetro observados nos povoamentos, verificamos que o modelo de gestão para produção de madeira de qualidade terá que ser adaptado e alargado o período de produção, na maioria das situações, para se atingir um diâmetro médio que ronde os 40 a 45 cm no final, dado que os acréscimos médios em diâmetro e altura na melhor estação são 0,85 cm ano⁻¹ e 0,68 m ano⁻¹, respectivamente.
- ✓ As estações do castanheiro estudadas, consideradas representativas da realidade existente no Concelho de Bragança, têm valores de crescimento médio inferior ao recomendado por Bourgeois *et al.* (2004) para produção de madeira de qualidade. Segundo estes autores, a produção de madeira de qualidade repousa sobre a cultura "individual" de árvores de futuro, cuidadosamente seleccionadas e desramadas na devida altura, a favor das quais incidem os desbastes.



Quadro1 - Caracterização dendrométrica das parcelas de estudo instaladas nos povoamentos.

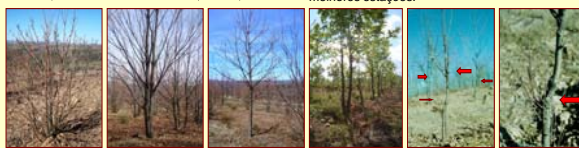
Local	Ann. Medida (ano)	N	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d ₃ (cm)	d ₄ (cm)	h ₁ (m)	h ₂ (m)	h ₃ (m)	h ₄ (m)	inc. med d (cm ano ⁻¹)	inc. med h (m ano ⁻¹)
Chãos	a	2002	5	1170	3,2	3,1	5,4	3,5	0,7	0,5		
	b	2002	5	1033	2,2	2,7	4,1	3,2	0,5	0,5		
	c	2002	7	1357	3,4	3,0	5,7	3,0	0,7	0,6		
Moredo1	a	2008	11	1140	8,7	7,2	11,7	6,9	0,8	0,5		
	b	2008	11	993	7,3	7,5	10,4	6,5	0,8	0,6		
	c	2008	11	1353	9,6	7,3	13,0	8,1	0,8	0,6		
Moredo2	a	2002	7	1020	8,4	5,4	10,0	6,1	0,8	0,6		
	b	2002	7	1276	7,5	2,5	5,0	5,1	0,5	0,9		
	c	2002	7	1276	7,5	2,5	5,0	5,1	0,5	0,9		
Montesinho	a	2008	11	1026	11,4	8,4	16,2	10,3	0,8	0,6		
	b	2008	11	923	11,7	8,6	18,2	10,4	1,0	0,7		
	c	2008	11	1112	10,0	9,5	15,4	10,6	0,7	0,7		
Laviados	a	2002	7	1070	6,0	4,2	8,7	2,4	0,8	0,9		
	b	2002	7	913	5,2	4,3	7,6	4,8	0,7	0,5		
	c	2002	7	987	5,4	4,0	7,9	4,5	0,7	0,5		
Montesinho	a	2008	11	1057	9,6	6,5	12,6	7,8	0,7	0,5		
	b	2008	11	926	8,5	5,1	10,9	5,9	0,8	0,4		
	c	2008	11	977	6,6	5,2	7,8	6,2	0,7	0,4		
Laviados	a	2002	4	1060	1,4	2,5	3,2	2,7	0,5	0,4		
	b	2002	4	1067	1,2	2,4	2,9	2,4	0,5	0,4		
	c	2002	4	1075	1,1	2,5	2,5	2,4	0,4	0,4		
Laviados	a	2008	10	803	5,9	3,6	7,2	4,0	0,5	0,3		
	b	2008	10	917	7,2	4,2	9,6	4,5	0,7	0,4		
	c	2008	10	933	6,7	3,0	6,6	3,2	0,6	0,3		

4.1. Análise de resultados dos povoamentos por categorias de árvores vivas

Quadro2 - Distribuição das árvores vivas, por categorias, nos diferentes povoamentos em 2002 e 2008.

Povoamento	Categorias de árvores vivas	Ann. 2002 (%)	Ann. 2008 (%)
Chãos	% arv. com tronco tronco principal	74,0	43,3
	% arv. sem definição do tronco principal	9,6	52,0
	% arv. bifurcadas	5,8	4,5
	% rebentos inferiores 1,30 cm	10,6	0,1
Moredo1	% arv. com tronco tronco principal	56,9	47,8
	% arv. sem definição do tronco principal	18,3	23,2
	% arv. bifurcadas	23,6	29,0
	% rebentos inferiores 1,30 cm	1,1	0
Moredo2	% arv. com tronco tronco principal	63,4	45,3
	% arv. sem definição do tronco principal	22,8	37,8
	% arv. bifurcadas	11,7	16,7
	% rebentos inferiores 1,30 cm	2,2	0,1
Montesinho	% arv. com tronco tronco principal	77,9	33,6
	% arv. sem definição do tronco principal	11,8	48,9
	% arv. bifurcadas	6,2	17,1
	% rebentos inferiores 1,30 cm	4,0	0,4
Laviados	% arv. com tronco tronco principal	72,9	28,1
	% arv. sem definição do tronco principal	17,6	57,8
	% arv. bifurcadas	6,0	14,2
	% rebentos inferiores 1,30 cm	3,4	0

- ✓ A percentagem de árvores com um único tronco principal bem definido diminuiu em todos os povoamentos de 2002 para 2008, tendo em geral aumentado as outras categorias. Esta situação mostra uma degradação ao nível da gestão dos povoamentos, uma vez que diminui a probabilidade de seleção dos potenciais melhores indivíduos para corte final. No entanto, o número de árvores existentes nesta categoria é ainda considerado suficiente para satisfazer a aplicação do modelo de gestão em alto fuste.
- ✓ A forma de actuação, nomeadamente a não aplicação ou aplicação incorrecta de cortes de formação (habitualmente designados por podas) nas árvores pré-designadas, compromete a forma da árvore para produção de madeira de qualidade, a qual só deverá ser possível nas melhores estações.



5. Considerações Finais

- ✓ Os valores dos acréscimos médios observados nas melhores estações dos povoamentos jovens do Concelho de Bragança aproximam-se dos valores encontrados para os povoamentos adultos, estudados, nas serras de Bornes, Marão e Padrela (Patrício, 2006), referentes, neste último caso, às árvores dominantes. Todavia, seriam de esperar acréscimos superiores na fase juvenil dos povoamentos.
- ✓ O facto de se estar a comparar o crescimento médio da totalidade das árvores jovens com tronco único, de onde sairão as designadas, com o crescimento médio das árvores dominantes dos povoamentos adultos, permite-nos inferir que, pelo menos, nas melhores estações (povoamentos de Moredo1 e Chãos), se poderá vir a atingir a mesma produtividade.
- ✓ Esta constatação leva-nos a recomendar a aplicação rigorosa do modelo devendo ser corrigidas as intervenções menos correctas relativas às podas executadas.
- ✓ Nas estações com potencialidade produtiva mais reduzida sugerimos uma mudança de objectivo virada para a multifuncionalidade do espaço, privilegiando as produções complementares tanto quanto a produção lenhosa.

Agradecimentos

A realização deste trabalho teve o suporte financeiro das projectos AGRO nº 281/2007a projecto FCT - POT/AGDR-CFL/081862/2008

* email@iit.pt