

# Ensaio de modelos de gestão silvícola em talhadia de castanheiro: 24 anos de avaliação

Maria do Sameiro Patrício<sup>1\*</sup>, Luís Filipe Nunes<sup>1</sup>, Vladislav Iamshchikov<sup>2</sup>, Daniel Saraiva<sup>3</sup>, Fernando Miranda<sup>3</sup>, Maria do Loreto Monteiro<sup>1</sup>

1: Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança, Campus de St<sup>a</sup> Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; 2: Primorskaya State Academy of Agriculture, 44 Bluhera St., Ussuriisk, Russian Federation, 692510, Russia; 3: Instituto Politécnico de Bragança. Escola Superior Agrária. Campus Sta. Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal



\*e-mail: sampat@ipb.pt

## Introdução

O castanheiro europeu (*Castanea sativa* Mill.) é uma espécie muito valorizada em Portugal, principalmente na região Norte do país, tanto para fruto como para madeira, sendo importante introduzir opções de gestão alternativas às práticas tradicionais. A talhadia é um sistema cultural muito flexível produzindo material lenhoso de diferentes dimensões. As madeiras de pequenos calibres, outrora com grande procura, são hoje pouco procuradas (embora apresentem interesse para biomassa) com os povoamentos a envelhecer sem qualquer intervenção, tendo como consequência a degradação da qualidade do lenho e do estado sanitário dos indivíduos. Assim, é necessário melhorar a gestão das talhadias existentes com a aplicação de modelos silvícolas alternativos no sentido de obter madeira mais valorizada.

**Objetivo:** avaliação de três diferentes modelos de gestão silvícola que têm vindo a ser testados desde 1994 num ensaio estabelecido na Serra da Padrela, no Norte de Portugal.

## Material e Métodos

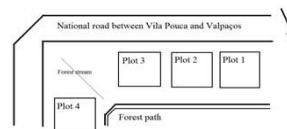
Em 1994 foi instalado um ensaio composto por 4 parcelas permanentes numa talhadia que resultou do corte de um alto fuste de castanheiro realizado em 1992. Foram implementados 3 novos modelos de gestão silvícola baseados em Bourgeois (1992) e adaptados às condições do local com o objetivo de testar modelos para produção de madeira de pequenas (Parcela 1 = Modelo 1), médias (Parcela 2 = Modelo 2) e grandes dimensões (Parcela 4 = Modelo 3). Foi estabelecida uma parcela de controlo sem qualquer tipo de silvicultura e que corresponde à maioria das áreas de talhadia de castanheiro existentes (Parcela 3 = sem intervenção). Aplicaram-se desbastes tendo por base o crescimento em altura dominante das varas, previstos nos respetivos modelos de gestão, aos 7 e 11 anos em P1, P2 e P4. O último desbaste em P4 foi aplicado aos 16 anos de acordo com o Modelo 3.

	Operações culturais	Altura da vara dominante na touça (m)	Idade (anos)	Varas/ha antes do desbaste	Varas/ha após desbaste	Idade de corte (anos) [d]
<b>Modelo 1</b> Pequenas dimensões	1º Desbaste	6-9	5-9	9000-15000	3000-3500	25-30 [14-25 cm]
	2º Desbaste	10-12	10-14	3000	1500	
<b>Modelo 2</b> Médias dimensões	1º Desbaste	6-9	7-9	9000-13000	2000-2500	30-35 [25-30 cm]
	2º Desbaste	11-12	11-13	2000-2500	600-800	
<b>Modelo 3</b> Grandes dimensões		Altura (m)	Idade (anos)	Operações culturais		
		10-12	10-13	Seleção de 150 a 250 varas/ha		40-50 [40-45 cm]

### Aos 24 anos de idade:

- ✓ Foram feitas medições dendrométricas em todas as parcelas no repouso vegetativo de 2016/2017.
- ✓ Avaliou-se o crescimento e produção para os diferentes modelos de gestão aplicados, bem como o seu potencial para produção de madeira. Os modelos de gestão foram comparados com a não intervenção.
- ✓ Analisou-se a evolução das principais variáveis do povoamento para os diferentes modelos de gestão silvícola ao longo do tempo e compararam-se com os respetivos modelos de referência.

Local do ensaio: 41° 30' 41" N; 7° 37' 15" W



P1 - Modelo 1- Pequenas dimensões

P2 - Modelo 2- Médias dimensões

P4 - Modelo 3- Grandes dimensões

Parcela 3 (P3) - Sem intervenção

## Resultados e Discussão

✓ O Modelo 1 apresenta um dg de cerca de 17cm e hg de 13 m bem como  $d_{dom}$  23 cm,  $h_{dom}$  15 m e área basal  $G$  30.4  $m^2 ha^{-1}$  estando dentro dos valores esperados (diâmetro médio 14-25 cm aos 25-30 anos). No modelo sem intervenção consegue-se a mesma área basal  $G$  30.9  $m^2 ha^{-1}$  mas apenas com dg aproximado de 14.5 cm.

✓ A partir do último desbaste aos 11 anos de idade observamos na P1 uma mortalidade de 4% nas touças e 7% nas varas enquanto na P3, sem intervenção, a intensa competição conduziu a uma redução de 27% no número de touças e 68% no número de varas relativamente à densidade existente aos 11 anos. Nesta parcela verifica-se uma redução no número de varas da mesma ordem de grandeza da imposta à P1 pelos desbastes.

### Variáveis dendrométricas das parcelas referentes aos anos 2003, 2008 e 2016.

Parcela	Ano	N <sub>t</sub> /ha	N <sub>v</sub> /ha	hg (m)	h <sub>dom</sub> (m)	G (m <sup>2</sup> /ha)	$\bar{g}_v$ (m <sup>2</sup> )	dg (cm)	d <sub>dom</sub> (cm)	h/d	d <sub>medio</sub>	V (m <sup>3</sup> /ha)	%Sob <sub>t</sub>	% Sob <sub>v</sub>
1	2003	636	1501	9.6	11.2	12.6	0.008	10.3	14.9	98.6	10.1			
	2008	623	1450	12.5	13.4	20.5	0.014	13.4	18.3	93.0	13.1		98.0	96.6
	2016	611	1399	13.0	15.4	30.4	0.022	16.6	23.2	80.7	16.2	197.3	96.0	93.2
2	2003	654	761	10.3	11.1	6.2	0.008	10.2	13.8	109.4	10.0			
	2008	654	761	12.7	13.7	13.5	0.018	15.0	19.8	86.3	14.7		100.0	100.0
	2016	654	761	15.9	17.2	22.7	0.030	19.5	25.6	85.8	19.0	180.2	100.0	100.0
3	2003	618	5788	8.9	11.4	24.7	0.004	7.4	15.6	144.7	6.6			
	2008	593	3455	9.9	14.6	30.0	0.009	10.5	19.0	117.5	9.7		95.9	59.7
	2016	454	1866	13.5	17.8	30.9	0.017	14.5	23.6	114.9	13.7	246.6	73.5	32.2
4	2003	531	534	10.3	11.7	4.3	0.008	10.1	13.3	110.8	10			
	2008	320	320	12.8	13.1	5.9	0.018	15.3	18.1	85.8	15		60.3	60.0
	2016	320	320	16.7	16.9	10.8	0.034	20.8	24.3	81.0	20	85.5	60.3	60.0

N<sub>t</sub>/ha: nº de touças/ha, N<sub>v</sub>/ha: nº de varas/ha, hg: altura da árvore média, h<sub>dom</sub>: altura dominante, G: área basal povoamento,  $\bar{g}_v$ : área basal média da vara, dg: diâmetro quadrático médio, d<sub>dom</sub>: diâmetro dominante, h/d: coeficiente de estabilidade, d<sub>medio</sub>: diâmetro médio, V: volume povoamento, %Sob<sub>t</sub>: percentagem sobrevivência touça, %Sob<sub>v</sub>: percentagem sobrevivência vara.

✓ Nas parcelas P2 e P4 não se observou mortalidade. Nos Modelos 2 e 3 o crescimento observado acompanha o esperado para esta fase de crescimento da talhadia. A qualidade das varas individuais para madeira é claramente superior à da parcela sem intervenção muito embora as árvores dominantes possam apresentar crescimentos semelhantes.

✓ Comparando os valores dendrométricos médios observam-se valores superiores nas parcelas intervencionadas.

✓ Verifica-se que o tratamento sem intervenção tende a convergir naturalmente para os resultados do Modelo 1, contudo os resultados também mostram que quando se pretende a valorização do material lenhoso para serração a intervenção silvícola é essencial.