



INTRODUÇÃO

O pinheiro manso (*Pinus pinea* L.) tem vindo a assumir cada vez mais importância em Portugal constituindo a base de uma fileira produtiva com elevado valor acrescentado. As áreas arborizadas com esta espécie sofreram um aumento de 12 % entre os Inventários IFN5 e IFN6, potenciado pelo elevado valor de mercado do pinhão. Embora a distribuição da espécie se concentre maioritariamente no Sul ela apresenta também potencial para outras zonas, nomeadamente a Terra Quente Transmontana (TQT), sendo recomendada pela Carta Ecológica de Pina Manique e Albuquerque para esta região. Os mais de 150 ha arborizados com pinheiro manso na TQT justificam a necessidade de implementar estudos de caracterização da cultura para poder aplicar uma gestão adequada e maximizar a sua produtividade em sistema multifuncional.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar o potencial da espécie em sistema multifuncional na TQT e aumentar o acesso à informação para a divulgação da cultura na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O povoamento de 40 ha, relativamente jovem (25 anos), instalado com elevada densidade para lenho/fruto e convertido para a produção de pinha através da aplicação de desbastes fortes após 20 anos (densidade média final 169 árv ha⁻¹).



Descrição da área de estudo:

- Plantação de 40ha;
- Localização: (41°31'27.30" N, 7°15'58.39"W) – Valpaços/ Mirandela

Metodologia colheita dados campo

- 5 parcelas permanentes de 2500m² sendo 2 sem desbaste e 3 com desbaste;
- 20 parcelas de inventário de 500m² (amostragem aleatória na totalidade do povoamento);
- Campanha 2018-2019 e 2019-2020



Avaliação de Pinha e Pinhão:

- Colheita de 4 pinhas por árvore;
- Abertura de todos os pinhões de 2 pinhas por árvore;
- Peso da pinha verde;
- Peso de pinhões com e sem casca;
- Sanidade.

Avaliação da produção de cogumelos

- 3 transectos por parcela (100m²);
- 2 parcelas sem desbaste;
- 3 parcelas com desbaste;
- 4 coletas (outono)
- Quantificação de cogumelos por espécie;
- Peso fresco por espécie.



RESULTADOS

Avaliação Dendrométrica

Parcelas de monitorização

Parcelas	N (ha ⁻¹)	G (m ² ha ⁻¹)	V (m ³ ha ⁻¹)
Sem Desbaste	1 616	14,24	47,36
Desbaste	2 480	12,83	53,96
Média	548	13,53	50,66
CV (%)	17,55	7,36	9,21
Com Desbaste	3 156	7,02	29,36
Desbaste	4 172	6,04	20,66
5 180	6,66	22,83	
Média	169	6,57	24,28
CV (%)	7,22	7,56	18,64

N: número de árv. Por hectare; G: área basal por hectare; V: volume por hectare

Estimativa do carbono armazenado nas árvores

Parcelas	Tronco (t C ha ⁻¹)	Ramos (t C ha ⁻¹)	Agulhas (t C ha ⁻¹)	Acima do Solo (t C ha ⁻¹)	Raiz (t C ha ⁻¹)	Total (t C ha ⁻¹)
Sem Desbaste	Média 8,12	11,16	1,26	20,54	10,08	30,62
Desbaste	CV (%) 0,61	0,69	21,26	1,17	7,36	3,21
Com Desbaste	Média 4,50	5,28	0,93	10,72	4,90	15,61
Desbaste	CV (%) 13,91	12,49	5,67	12,05	7,56	10,58

Produção de Pinha e Pinhão

Caracterização biométrica das pinhas:

Safra	Nº Pinhas (ha ⁻¹)	Prod. Pinha (kg ha ⁻¹)	PV médio (g)	PS médio (g)	Comp. (cm)	Larg. (cm)
2018/2019	Média 412	114,42	277,71	208,83	9,22	7,10
Desbaste	CV (%) 43,43	41,20	4,99	5,92	11,44	14,46
2019/2020	Média 680	147,99	237,32	148,29	9,61	7,41
Desbaste	CV (%) 45,45	42,75	5,97	6,50	12,84	13,37

PV: peso verde; PS: peso seco

Rendimento em pinha e pinhão:

Safra	Nº Pinhões/ pinha	Pinhões Viáveis (%)	Pinhões Vazios (%)	Pinhões Atacados (%)	P miolo (g)	R pinhão (%)	R miolo (%)
2018/2019	Média 79	48,10	49,37	2,53	6,13	16,44	2,21
Desbaste	CV (%) 26,24	52,40	52,13	48,19	77,21	24,76	63,20
2019/2020	Média 64	48,60	48,49	2,4	4,96	11,60	2,09
Desbaste	CV (%) 25,22	50,55	50,45	49,79	78,22	25,85	64,10

P: peso; R: rendimento

Produção de Cogumelos

	Espécies fúngicas	Nº Ind. ha ⁻¹	Fr. (%)
Sem Desbaste	<i>Lactarius Deliciosus</i>	967	3,05
	<i>Russula cyanoxantha</i>	26667	84,03
	<i>Cantharellus lutescens</i>	1200	3,78
	<i>Suillus granulatus</i>	2700	8,51
	<i>Tricholoma sp.</i>	200	0,63
Com Desbaste	<i>Lactarius Deliciosus</i>	1200	4,07
	<i>Russula cyanoxantha</i>	26733	90,72
	<i>Cantharellus lutescens</i>	1533	5,20

CONCLUSÕES

- ✓ Em média foram necessárias 3,6 pinhas para obter 1 kg de pinha.
- ✓ O rendimento em miolo de pinhão foi de 2,21%, na safra 2018/19, e 2,09% na safra 2019/20.
- ✓ Apesar da produção de pinha ainda estar abaixo do esperado o potencial de produção da cultura mostra-se muito promissor principalmente quando se considera uma gestão multifuncional.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao projeto GO FTA Florestação de Terras Agrícolas com mais valor. Os autores agradecem a disponibilidade e a cooperação do proprietário da plantação de pinheiro manso (Prof. Dr. Sobrinho Teixeira) para a realização deste estudo. Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e aos fundos nacionais FCT/MCTES (PIDDAC) pelo apoio financeiro ao CIMO (UIDB/00690/2020 e UIDP/00690/2020) e SusTEC (LAP/0007/2021)