



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

# **INVENTÁRIO FLORESTAL DA MATA MUNICIPAL DE PENAMACOR**

**Engenharia de Produção Florestal**

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

*Margarida Paula Martins Consciência*

---

**CASTELO BRANCO**

1999

<b>INDÍCE</b>	<b>pág</b>
Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Lista de Figuras	VIII
Lista de Tabelas	X
Lista de Anexos	XI
Lista de Símbolos	XII
Lista de Abreviaturas	XIII
<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
1.1. Âmbito e Objectivo	1
1.2. Caracterização Geral do Concelho de Penamacor	3
<b>2. Avaliação Produtiva dos Povoamentos Florestais</b>	<b>9</b>
2.1. Estrutura dos Povoamentos	9
2.2. Densidade e Lotação dos Povoamentos	11
2.3. Altura das Árvores	16
2.3.1. Altura Dominante	17
2.3.2. Altura Média	17
2.3.3. Instrumentos de Medição	18
2.3.4. Normas de Medição das Alturas	21
2.4. Modelos.	22
2.4.1. Modelos de Volume de Árvore Individual	25
2.4.2. Modelos de altura total da árvore individual	27
<b>3. Material e Métodos</b>	<b>29</b>
3.1. Área de Estudo	29
3.1.1. Selecção das Parcelas	29
3.1.2. Implementação das Parcelas e Metodologia da Recolha de Dados	31
3.2. Tratamento de Dados	32
<b>4. Resultados e Discussão</b>	<b>40</b>
4.1. Caracterização Qualitativa dos Locais de Implementação das Parcelas	40
4.2. Caracterização dos Dados Recolhidos nas Parcelas	40
4.2.1. Caracterização dendrométrica das parcelas	40

4.3. Modelação da Altura Total das Árvores Individuais	45
<b>5. Conclusão</b>	<b>52</b>
<b>6. Referências Bibliográficas</b>	<b>53</b>

## RESUMO

O presente estudo foi realizado em povoamentos naturais de pinheiro bravo (em geral de estrutura irregular) no concelho de Penamacor, distrito de Castelo Branco.

Implantaram-se 30 parcelas de estudo segundo um esquema de amostragem sistemática.

Recolheram-se dados referentes a um total de 685 árvores, segundo as quais se calcularam para cada parcela as seguintes variáveis: número de árvores por hectare ( $N$ ), área basal por hectare ( $G$ ), diâmetro médio ( $Dm$ ), altura média ( $Hm$ ), diâmetro dominante ( $DD10I$ ), altura dominante ( $HD10D$ ), segundo o critério das 200 árvores mais grossas por hectare, a altura dominante ( $HD10H$ ) e diâmetro dominante ( $DD10H$ ), segundo o critério das 200 árvores mais altas por hectare, factor de competição da copa ( $CCF$ ), índice de densidade do povoamento ( $SDI:c$ ), volume total das parcelas ( $vt$ ) e o volume total por hectare ( $VT$ ).

Com o propósito de ajustar um modelo de predição das alturas totais, a base de dados, com as 685 árvores medidas, foi dividida em dois grupos, um com as árvores “pares” e o outro com as árvores “ímpares”, originando dois ficheiros a serem utilizados em duas fases distintas, a fase de ajustamento dos modelos em análise - ficheiro “HAJUST” e a fase de validação dos mesmos - ficheiro “HVALID”.

Da análise estatística efectuada aos 8 modelos testados, resultou a eleição do modelo H8, definido pela seguinte equação:

$$H8 = HD10D \times (1 + 0,1472 \times HD10D \times \exp(-0,1047 \times HD10D)) \times (1 - \exp(-1,3427 \times Dap/DD10))$$

$$\text{Onde, } n = 685; R^2 = 0,8402; R^2_{AJ} = 0,8397; QMR = 5,0575$$