



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

**INVENTARIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO  
DE ESPÉCIES RESINOSAS NO  
PARQUE NATURAL DE MONTESINHO  
(ZONA CENTRO E OCIDENTAL)**

**Engenharia de Produção Florestal**  
**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

*Maria João Saramago Azevedo*

— ◆ —  
**CASTELO BRANCO**

1998

# ÍNDICE GERAL

LISTA DE TABELAS .....	IX
LISTA DE FIGURAS .....	X
LISTA DE SÍMBOLOS .....	XI
LISTA DE ANEXOS .....	XIII
<b>1. - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. - Localização geográfica .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. - Rede hidrográfica .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3. - Climatologia .....</b>	<b>3</b>
<b>2.4. - Geologia, litologia e relevo .....</b>	<b>6</b>
<b>2.5. - Vegetação do PNM .....</b>	<b>6</b>
<b>2.6. - Fauna do PNM .....</b>	<b>9</b>
<b>3. - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 - Descrição sumária das espécies a inventariar .....</b>	<b>11</b>
3.1.1. - Pinheiro bravo .....	11
3.1.2. - Pinheiro silvestre .....	13
3.1.3. - Pinheiro negro .....	14
<b>3.2. - Variáveis dendrométricas e instrumentos de medição .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. - Diâmetro à altura do peito ( <i>DAP</i> ) .....	15
3.2.2. - Altura Total ( <i>H</i> ) e Altura Directriz ( <i>Ld/2</i> ) .....	17
3.2.3. - Espessura da casca .....	19
3.2.4. - Crescimento radial nos últimos 5 anos e idade da árvore .....	20
<b>3.3. - Procedimentos de medição .....</b>	<b>21</b>
3.3.1. - Normas de medição do <i>DAP</i> .....	21
3.3.2. - Normas de medição das alturas .....	22
3.3.3. - Normas de medição da espessura da casca .....	22
3.3.4. - Normas de medição para determinação do acréscimo radial e idade .....	23

<b>4. - MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	24
<b>4.1. - Área de estudo</b> .....	24
<b>4.2. - Selecção das unidades de amostragem</b> .....	25
4.2.1 - Método e intensidade de amostragem .....	26
4.2.2 - Implementação das parcelas e metodologias na recolha de dados .....	26
4.2.2.1. - Caracterização qualitativa da parcela .....	33
4.2.2.2. - Caracterização quantitativa da parcela .....	34
<b>4.3.- Apresentação dos problemas específicos deparados no decorrer do estudo</b> .....	38
4.3.1. - Recolha dos dados de campo .....	38
4.3.2. - Levantamento das áreas sujeitas a estudo .....	38
4.3.3. - Dimensão das parcelas .....	39
4.3.4. - Instalação das parcelas no terreno .....	40
4.3.5. - Recolha de dados nas parcelas .....	41
<b>4.4. - Tratamento de dados</b> .....	42
4.4.1. - Medidas de avaliação da densidade do povoamento .....	43
4.4.1.1. - Número de árvores por hectare .....	43
4.4.1.2. - Área basal por hectare .....	44
4.4.1.3. - Volume .....	44
4.4.2. - Diâmetro médio .....	46
4.4.3. - Alturas médias e dominantes do povoamento .....	46
4.4.4. - Coeficiente de forma ( <i>F</i> ) .....	47
4.4.5. - Idade média .....	48
4.4.6. - Determinação dos acréscimos médios anuais em diâmetro e em volume ( <i>amD</i> e <i>amV</i> ) .....	48
4.4.7. - Estimativa dos acréscimos periódicos em diâmetro com casca ( <i>A5Dcc</i> ) .....	49
4.4.8. - Estimativa de produção corrente e de produtividade .....	50
4.4.9. - Estimativa da Produção total com recurso a equações de volume .....	50
4.4.10. - Avaliação da qualidade das estações dos povoamentos .....	51
<b>5. - RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	53
<b>5.1. - Estrato de pinheiro bravo</b> .....	53
5.1.1. - Caracterização qualitativa .....	53
5.1.2. - Caracterização quantitativa .....	56

5.1.3. - Avaliação dos acréscimos médios anuais em diâmetro e volume .....	58
5.1.4. - Avaliação dos acréscimos correntes em diâmetro com casca .....	60
5.1.5. - Avaliação da produção total das parcelas, através da equação de volume ...	61
5.1.6. - Avaliação dos índices de qualidade de estação dos povoamentos .....	63
<b>5.2. - Estrato de pinheiro negro .....</b>	<b>64</b>
5.2.1. - Caracterização qualitativa .....	64
5.2.2. - Caracterização quantitativa .....	67
5.2.3. - Avaliação dos acréscimos médios anuais em diâmetro e volume .....	68
5.2.4. - Avaliação dos acréscimos correntes em diâmetro com casca .....	70
5.2.5. - Avaliação da produção total das parcelas, através da equação de volume ..	71
<b>5.3. - Estrato de pinheiro silvestre .....</b>	<b>73</b>
5.3.1. - Caracterização qualitativa .....	73
5.3.2. - Caracterização quantitativa .....	74
5.3.3. - Avaliação dos acréscimos médios anuais em diâmetro e volume .....	76
5.3.4. - Avaliação dos acréscimos correntes em diâmetro com casca .....	77
5.3.5. - Avaliação da produção total das parcelas, através da equação de volume ..	78
<b>6. - CONCLUSÕES .....</b>	<b>80</b>
<b>7. - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>82</b>
<b>8. - REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS .....</b>	<b>85</b>

## RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade a apresentação dos resultados obtidos relativos à inventariação e caracterização das seguintes espécies resinosas: pinheiro bravo (*Pinus pinaster* Aiton.), pinheiro negro (*Pinus nigra* Arnold) e pinheiro-silvestre (*Pinus sylvestris* L.), localizadas na zona Central e Ocidental do Parque Natural de Montesinho.

Estas espécies dominam, juntamente com a *Pseudotsuga menziesi* (Mirbel) Franco, as áreas de resinosas desta área protegida, subsistindo em povoamentos puros ou mistos.

No presente trabalho quantificaram-se as manchas de resinosas que subsistem somente em povoamentos puros, tendo sido implantadas para o efeito 30 parcelas em povoamentos de pinheiro bravo, 30 parcelas em povoamentos de pinheiro negro e 24 parcelas em povoamentos de pinheiro-silvestre, estes últimos com menor representatividade relativamente aos povoamentos das outras duas espécies.

Pretendeu-se com este trabalho atingir os seguintes objectivos:

- Delimitação e apresentação á escala 1:25000, das manchas de resinosas sujeitas a estudo.
- Estratificação segundo a espécie, dos diversos povoamentos.
- Caracterização dendrométrica dos povoamentos, após selecção do método de amostragem mais indicado.
- Avaliação da qualidade de estação dos povoamentos
- Breve caracterização dos povoamentos segundo o seu estado de sanidade, tipo de estrato arbustivo, condições de perigosidade perante incêndio, tipo de instalação, condições de acessibilidade, etc,
- Determinação do volume do povoamento principal.
- Cálculo dos acréscimos correntes e acréscimos médios anuais em diâmetro e em volume.