



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

**PLANO FITOSSANITÁRIO PARA CONTROLO  
DE DOENÇAS FLORESTAIS**  
**- PARQUE FLORESTAL DA E.S.A.C.B. -**

**Eng<sup>a</sup>. de Produção Florestal**

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**Maria Isabel Louro Nunes**



**CASTELO BRANCO**

**1997**

**Agradecimentos**

**Resumo**

**Abstract**

**Índice de figuras**

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....                                                                 | <b>1</b>  |
| <b>1 - COMO SE FAZ O DIAGNÓSTICO DE UMA ÁRVORE</b> .....                                | <b>2</b>  |
| 1.1 - FACTORES DE PERTURBAÇÃO DAS ÁRVORES .....                                         | <b>5</b>  |
| 1.1.2 - Factores bióticos .....                                                         | <b>5</b>  |
| 1.1.2.1 - Fungos, vírus e bactérias .....                                               | <b>5</b>  |
| 1.1.3 - Factores abióticos .....                                                        | <b>7</b>  |
| 1.1.3.1 - Água, temperatura e luz .....                                                 | <b>8</b>  |
| 1.1.3.2 - Lesões associadas aos factores abióticos .....                                | <b>10</b> |
| 1.1.3.3 - Natureza do solo .....                                                        | <b>11</b> |
| 1.1.3.4 - Poluição .....                                                                | <b>14</b> |
| 1.1.3.5 - Pesticidas .....                                                              | <b>15</b> |
| <b>2 - A PROTECÇÃO INTEGRADA NO CONTROLO DE DOENÇAS DOS<br/>PARQUES E JARDINS</b> ..... | <b>16</b> |
| 2.1 - Luta biológica .....                                                              | <b>17</b> |
| 2.2 - Luta genética .....                                                               | <b>18</b> |
| 2.3 - Luta química .....                                                                | <b>18</b> |
| <b>3 - CIRURGIA DE ÁRVORES</b> .....                                                    | <b>19</b> |
| 3.1 - Poda .....                                                                        | <b>20</b> |
| 3.2 - Cirurgia preventiva .....                                                         | <b>23</b> |
| 3.3 - Cirurgia curativa .....                                                           | <b>27</b> |
| 3.4 - Danos causados pelo mau tempo .....                                               | <b>30</b> |
| 3.5 - Compactação do solo .....                                                         | <b>31</b> |
| 3.6 - Preservação das árvores plantadas em pavimentos .....                             | <b>31</b> |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.7 - Operações de inspecção .....                                     | 31        |
| <b>4 - MATERIAL E MÉTODOS .....</b>                                    | <b>33</b> |
| 4.1 - DOENÇAS ENCONTRADAS NO PARQUE E VIVEIRO<br>FLORESTAL .....       | 33        |
| 4.1.1 - Perturbações relacionadas com agentes bióticos .....           | 33        |
| 4.1.1.1 - Ferrugem alaranjada do choupo ( <i>Melampsora</i> sp.) ..... | 34        |
| 4.1.1.2 - Oídio do carvalho ( <i>Oidium quercinum</i> ) .....          | 41        |
| 4.1.2 - Perturbações relacionadas com agentes abióticos .....          | 46        |
| 4.2 - CIRURGIA DE ÁRVORES .....                                        | 49        |
| 4.2.1 - Nós de ascensão a uma árvore .....                             | 51        |
| 4.2.2 - Reestruturação da copa em carvalhos .....                      | 53        |
| 4.2.3 - Tratamento de cavidades em carvalhos .....                     | 55        |
| 4.2.4 - Abate e dissecação de árvores .....                            | 59        |
| <b>5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                  | <b>63</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>                                                    |           |

## Resumo

O presente trabalho tem por objectivo a criação de um plano fitossanitário, para o Parque e Viveiro Florestal da ESACB.

A finalidade deste plano é tentar prevenir ou combater o aparecimento de doenças provocadas por factores bióticos e abióticos e, também, evitar possíveis acidentes mecânicos, (através de técnicas cirúrgicas), preservando-se, assim, o bom estado sanitário das árvores.

Neste trabalho são apenas referidas as doenças com efeitos mais nefastos, observadas em choupos, carvalhos e tílias e os seus respectivos agentes causais: *Melampsora* sp. e *Oidium quercinum*. Também foi referida a incidência de raios solares, como factor responsável pelo aparecimento de cancro nas tílias e em alguns choupos.

De entre os meios de luta que se utilizam na prevenção e combate de doenças, adoptou-se a luta química. Esta luta baseou-se na aplicação de fungicidas de carácter preventivo e curativo, no caso das doenças provocadas por agentes patogénicos.

No caso dos cancros, ainda estão em estudo possíveis tratamentos para esta doença abiótica pelo que, ainda não é possível adoptar nenhum produto específico.

As técnicas cirúrgicas utilizadas permitiram melhorar não só a estrutura das árvores, como também o seu aspecto estético.