



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

Estudo da Capacidade Regenerativa da Floresta na Freguesia de Sarnadas de S. Simão Após o Incêndio de 2003

**Paula Alexandra dos Santos Lopes
Engenharia Agronómica, Ramo Florestal**

**Orientadora:
Cristina Maria Martins Alegria**

Castelo Branco, Novembro de 2008

ÍNDICE GERAL

LISTA DE FIGURAS	III
LISTA DE QUADROS	VI
LISTA DE ANEXOS	VII
RESUMO	VIII
ABSTRACT	IX
1 – INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS	1
2 – A FLORESTA E O FOGO	3
2.1 – O PINHEIRO BRAVO	5
2.1.1 – Biologia e ecologia do Pinheiro bravo	5
2.1.2 – O fogo e o Pinheiro bravo	6
2.2 – O EUCALIPTO	6
2.2.1. – Características da espécie <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.....	7
2.2.2. – O fogo e o Eucalipto	7
2.3 – SUB-BOSQUE	8
2.4. – O FOGO E O SEU COMPORTAMENTO	10
2.5 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO	12
2.5.1. – O PROF-PIS.....	12
2.5.2. – Plano Municipal de Defesa Florestal Contra Incêndios	14
3 – MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1. – ÁREA DE ESTUDO	17
3.2. – DADOS	18
3.3. – METODOLOGIA	20
4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 – ANÁLISE DE RESULTADOS	21
4.2 – PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	27
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	
AGRADECIMENTOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Principais divisões climáticas de distribuição de espécies florestais em Portugal continental (Fabião, 1992).	4
Figura 2.2 – Área natural do Pinheiro bravo (Ribeiro, 2007).	5
Figura 2.3 – Triângulo do fogo (http://www.ufrrj.br/institutos/it/de/acidentes/fogo2.jpg): os factores necessários à ocorrência de combustão. Retirar um lado do triângulo leva à extinção do fogo (Pereira et al (ed.), 2006).....	12
Figura 2.4 – Sub-regiões homogéneas da região Pinhal Interior Sul do PROF-PIS (DGRF, 2006).	13
Figura 3.1 – Altimetria do concelho de Oleiros (DGRF, 2006).	17
Figura 3.2 – Zonas sensíveis do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios no concelho de Oleiros (DGRF, 2006).	18
Figura 3.3 – Grelha de pontos para a área de estudo (Martins, 2007).	18
Figura 3.4 – Carta de ocupação do solo (Martins, 2007).	19
Figura 4.1. – Comparação das alturas da regeneração natural em áreas não ardidas ...	21
Figura 4.2. – Comparação das alturas da regeneração natural em áreas ardidas.	21
Figura 4.3 – Comparação do número de árvores por hectare de regeneração natural e pinheiro bravo adulto em áreas não ardidas.	22

Figura 4.4 – Comparação do número de árvores por hectare de regeneração natural e Pinheiro bravo adulto em áreas ardidas.	22
Figura 4.5 – Comparação da percentagem de coberto com a sua altura média em parcelas não ardidas.	22
Figura 4.6 – Comparação da percentagem de coberto com a sua altura média em parcelas ardidas.	23
Figura 4.7 – Comparação das alturas médias do coberto em relação ao número de árvores por hectare de pinheiro bravo adulto nas áreas não ardidas.	23
Figura 4.8 – Comparação da percentagem de coberto em relação ao número de árvores por hectare de pinheiro bravo adulto nas áreas não ardidas.	23
Figura 4.9 – Comparação da altura média de coberto em relação ao número de árvores por hectare de regeneração natural de pinheiro bravo nas áreas ardidas.	24
Figura 4.10 – Comparação da percentagem de coberto em relação ao número de árvores por hectare de regeneração natural de pinheiro bravo nas áreas ardidas.	24
Figura 4.11 – Composição do sub-coberto nas áreas não ardidas.	24
Figura 4.12 – Composição do sub-coberto nas áreas ardidas.	25
Figura 4.13 – Comparação das proporções entre coberto e manta morta em áreas não ardidas.	25
Figura 4.14 – Comparação das proporções entre coberto e manta morta em áreas não ardidas.	26
Figura 4.15 – Enquadramento das percentagens de coberto das áreas ardidas nos modelos de combustível (Anderson, 1982, Rothel, 1972).	26

Figura 4.16 – Enquadramento das percentagens de coberto das áreas não ardidadas nos modelos de combustível (Anderson, 1982, Rothel, 1972). 27

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Evolução temporal da área por espécie em Portugal Continental. (DGRF, 2006).	4
Quadro 2.2 – Áreas de povoamentos ardidos por espécies (10^3 ha) (DGRF, 2006).	4
Quadro 2.3 – Classificação de espécies vegetais segundo a sua inflamabilidade (Rodriguez, 2000).	11
Quadro 2.4 – Metas para 2025 e 2045 relativas aos valores percentuais de composição de espaços florestais arborizados para as sub-regiões homogéneas do PROF-PIS (DGRF, 2006).	14

LISTA DE ANEXOS

- **ANEXO I – ESTATÍSTICAS RELATIVAS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**

- **ANEXO II – ESTATÍSTICAS RELATIVAS À ÁREA FLORESTAL EM PORTUGAL CONTINENTAL E EM PARTICULAR À DO PINHEIRO BRAVO**

- **ANEXO III – DESCRIÇÃO DO PINHEIRO BRAVO**

- **ANEXO IV – DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES EM SUB-BOSQUE E CLASSIFICAÇÃO DAS PLANTAS RELATIVAMENTE À SUA ADAPTAÇÃO AO FOGO**

- **ANEXO V – MODELOS DE COMBUSTÍVEL E VALORES DE INTERVENÇÃO CULTURAL ATRIBUIDOS À VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA**

- **ANEXO VI – PROF-PIS**

- **ANEXO VII – ÁREA DE ESTUDO: SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA PAMPILHOSA E ALVELOS DO PROF-PIS**

- **ANEXO VIII – DADOS**

- **ANEXO IX – MODELO DE SILVICULTURA PARA O PINHEIRO BRAVO E ALGUMAS IMAGENS REPRESENTATIVAS DA SITUAÇÃO ACTUAL DA ÁREA DE ESTUDO**

ANÁLISE DA CAPACIDADE REGENERATIVA DA FLORESTA DA FREGUESIA DAS SARNADAS DE S.SIMÃO APÓS O INCÊNDIO DE 2003**PAULA ALEXANDRA DOS SANTOS LOPES****RESUMO**

Este trabalho pretendeu analisar as capacidades regenerativas do pinheiro bravo e da vegetação espontânea da floresta da freguesia das Sarnadas de S.Simão após o incêndio de 2003.

Baseou-se em dados de Inventário Florestal realizado no ano de 2007, aquando a elaboração do trabalho de fim de curso de Martins (2007) acerca da capacidade produtiva da referida floresta.

Os dados recolhidos nas 60 parcelas de amostragem com 500 m² cada, foram agrupadas por áreas ardidadas e áreas não ardidadas e analisados de forma comparativa o desenvolvimento da regeneração natural de pinheiro bravo e da vegetação espontânea em sub-bosque.

Observou-se uma maior expressividade de valores nas áreas ardidadas, onde a danificação pelo fogo foi total, perante as alturas médias da vegetação espontânea e percentagens do coberto, bem como uma maior densidade da regeneração natural, o que traduz a necessidade de intervenções de culturais nalgumas parcelas, inclusive nas áreas não ardidadas.

De um modo geral, é de salientar, a necessidade de uma intervenção mais alargada ao nível de uma maior diversidade e compartimentação da paisagem, mediante um planeamento, ordenamento e gestão de carácter produtivo, preventivo, de protecção e lazer, com fim à sustentabilidade, diminuição dos riscos de incêndio e valorização sócio-económica da floresta.

Palavras-chave: incêndio, pinheiro bravo, vegetação espontânea, regeneração natural, planeamento florestal.

ANALYSIS OF THE REGENERATIVE CAPACITY OF THE FOREST IN THE REGION OF THE SARNADAS DE S.SIMÃO AFTER THE FIRE OF 2003**PAULA ALEXANDRA DOS SANTOS LOPES****ABSTRACT**

This work intended to analyze the regenerative capacity of the maritime pine stands and of the undercover spontaneous vegetation of the forest in the region of the Sarnadas de S.Simão after the fire of 2003.

This work is based on the Forest Inventory data collected in the year of 2007, by Martins (2007) to evaluate the productive capacity of the forest in the study area.

The data collected in the 60 plot sample with 500 m² of area each, were grouped by burned areas and not burned areas and analysed in a comparative form the development of the natural regeneration of maritime pine stands and of the undercover spontaneous vegetation of this forest.

A bigger worthy expressiveness in the areas burned was found, with medium heights of the spontaneous vegetation and percentages of the covered one where the damaging by the fire was total, as well like a bigger density of the natural regeneration, what shows the need of interventions of cultural in some sample plots, including in the not burned areas.

In general way, it is observed the need of an intervention more widened level with a bigger diversity by means of a planning, regulation and management of preventive, productive character, of protection and leisure, with end to the sustainability, diminution of the risks of fire and valorisation social and economical of the forest.

Keywords: fire, maritime pine, spontaneous vegetation, natural regeneration, forest planning.