Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Grilo, Luís Miguel Rosa

Caracterização dos combustíveis florestais nos ecossistemas de Pinus pinaster Ait., Quercus suber L. e Quercus pyrenaica Willd. do Parque Natural da Serra de S. Mamede : aplicação do sistema Behave : avaliação do perigo de incêndio

https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1313

Metadados

Data de Publicação 1993

Resumo No Parque Natural da Serra de S. Mamede, situado no Nordeste Alentejano, realizou-se este estudo que se baseia na caracterização dos combustíveis florestais dos seguintes ecossistemas: pinhal (P. pinaster Ait.), montado (Q. suber L.), carvalhal (Q. pyrenaica Will) e matagal. A utilização do sistema BEHAVE, de predição comportamento do fogo permitiu determinara o risco de incêndio em situações típicas nestes ecossistemas. Este sistema é composto por dois subsistemas: FUEL, que é responsável pel...

Tipo report

Revisão de Pares Não

Coleções ESACB - Produção Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-28T21:20:48Z com informação proveniente do Repositório

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Caracterização dos combustíveis florestais nos ecossistemas de *Pinus pinaster* Ait., *Quercus suber* L. e *Quercus pyrenaica* Willd. do Parque Natural da Serra de S. Mamede

- Aplicação do sistema Behave
- Avaliação do perigo de incêndio

PRODUÇÃO FLORESTAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Luis Miguel Rosa Grilo

CASTELO BRANCO

1993

ÍNDICE

RESUMO.....1
AGRADECIMENTOS.....3
ÍNDICE.....4
ÍNDICE DE FIGURAS.....7
ÌNDICE DE QUADROS.....7

1- INTRODUÇÃO.....10

1.1- Incêndios florestais.....10
1.2- Causas dos incêndios florestais.....11
1.3- Algumas medidas de prevenção dos incêndios florestais.....12
1.4- Objectivos.....15

2- OS COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.....16

2.1- Categorias dos combustíveis.....16
2.2- Classificação dos combustíveis.....17
2.2.1- Por estimação directa.....17
2.2.2- Por comunidades de plantas.....18
2.2.3- Por modelos de combustível.....18
2.2.4- Por séries fotográficas.....18
2.2.5- Por chaves dicotómicas.....19
2.3- Caracteristicas dos combustíveis 19
2.3.1- Quantidade.....19
2.3.2- Tamanho e forma.....20
2.3.3- Compactação.....21
2.3.4- Continuidade e Distribuição espacial.....21
2.3.5- Densidade da madeira.....22
2.3.6- Substâncias quimicas.....22
2.3.7- Humidade.....22
2.3.8- Inflamabilidade e combustibilidade....24
2.3.8- Poder calorífico e pot.calorífico.....25

2.4- Alterações no tempo dos combustíveis 25

3- A PREDIÇÃO DO COMPORTAMENTO DO FOGO.....26

3.1- Modelação matemática do comportamento do fogo.....26
3.2- Modelos de combustível.....26

4- SISTEMA BEHAVE - PERSPECTIVA DO UTILIZADOR.....29

4.1- Sub-sistema de modelação de combustível - FUEL.....30
4.2- Sub-sistema de predição do comportamento do fogo - BURN.....31
4.2.1- Módulos do FIRE1.....32
4.2.2- Módulos do FIRE2.....33

5- ÁREA DE ESTUDO.....34

5.1- Parque Natural da Serra de S. Mamede.....34
5.2- Comunidades vegetais existentes no Parque.....34
5.3- Selecção e localização das parcelas.....34
5.4- Caracterização das áreas de estudo.....36
5.4.1- Fisiografia, geologia, litologia.....40
5.4.2- Pedologia.....40
5.4.3- Caracterização climática e ecológica 41
5.4.4- Fitogeografia.....42

6- MATERIAL E METODOS.....44

6.1- Trabalho de campo.....45
6.1.1- Fotografia.....45
6.1.2- Recolha e medição do combustivel.....45
6.1.3- Avaliação dendrométrica.....48

6.1.4- Informações gerais 49
6.2- Trabalho de laboratório 49
6.2.1- Separação e pesagem do combustível.....49

7- RESULTADOS.....51

7.1- Avaliação dendrométrica 51
7.2- Carga e estrutura do combustível.....53
7.2.1- Espessura do combustível.....53
7.2.2- Percentagem de coberto.....55
7.2.3- Quantidades de combustível.....56

8- MODELOS DE COMBUSTIVEL DESENVOLVIDOS.....60

8.1- Dados de entrada.....60
8.1.1- Relação superfície/volume(S/V).....60
8.1.2- Poder calorifico.....61
8.1.3- Humidade.....62
8.1.4- Declive e velocidade do vento.....63
8.2- Simulação da construção de um modelo de combustível no sistema BEHAVE.....64
8.3- Apresentação dos modelos de combustível desenvolvidos.....64
8.3.1- Análise e comparação dos modelos.....65
8.3.2- Simulação hipotética de um incêndio aplicando o programa FIRE 1..70
8.4- Série fotográfica desenvolvida.....70

9- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....72

BIBLIOGRAFIA.....74
ANEXOS.....78

RESUMO

No Parque Natural da Serra de S. Mamede, situado no Nordeste Alentejano, realizou-se este estudo que se baseia na caracterização dos combustíveis florestais dos seguintes ecossistemas: pinhal (P. pinaster Ait.), montado (Q. suber L.), carvalhal (Q. pyrenaica Will) e matagal.

A utilização do sistema BEHAVE, de predição comportamento do fogo permitiu determinara o risco de incêndio em situações típicas nestes ecossistemas.

Este sistema é composto por dois subsistemas: FUEL, que é responsável pela criação de modelos de combustível; BURN, que prediz o comportamento do fogo.

Para o sistema funcionar procedeu-se à recolha e medição de diversos dados do combustível florestal, tendo-se ao mesmo tempo, elaborado uma série fotográfica que permitirá estabelecer comparações quanto ao risco de incêndio existente entre outros povoamentos e o fotografado.

Começou-se por efectuar um reconhecimento da região de modo a identificar cada situação nos diferentes ecossistemas. Em cada um deles estabeleceram-se parcelas, onde se recolheram amostras do combustível mais representativo. Após a separação do combustível em classes de tamanho e secagem na estufa, determinaram-se as cargas de combustível por hectare que conjuntamente com outros dados referentes ao combustível (espessura, percentagem, relação superfície/volume e poderes caloríficos) e ao local (declive, exposição e altitude) constituem o input para os programas do sistema BEHAVE.

Para cada parcela é possível criar um modelo de combustível (programa NEWMDL) o qual é necessário testar (programa TSTMDL), experimentar e simular (programas FIRE 1 e FIRE 2).

Obtém-se assim uma previsão do comportamento do fogo que permite avaliar o risco de incêndio para cada caso.

Na série fotográfica, além da fotografia são indicadas as características do local e do combustível, os dados do povoamento, os parâmetros do fogo e a resistência à supressão do fogo para cada parcela.