

INCÊNDIOS NO PARQUE NATURAL DE MONTESINHO -ANÁLISE DOS FACTORES E CAUSAS DE OCORRÊNCIA-

ANA PAULA RODRIGUES, MANUEL RAINHA & PAULO CABRAL

ENGOS FLORESTAIS, SECTOR FLORESTAL DO PARQUE NATURAL DE MONTESINHO
APARTADO 90, BRAGANÇA. PORTUGAL

SUMÁRIO

Pretende-se com este trabalho apresentar sinteticamente, os resultados obtidos pelo Parque Natural de Montesinho na análise dos fogos florestais ocorridos desde 1994, por forma a identificar as principais situações de risco e estruturar as medidas mais adequadas à diminuição da incidência e impactos negativos causados pelos incêndios de Verão. Procede-se a uma breve análise das relações existentes entre o Homem e a utilização do fogo, propõem-se medidas de actuação e apresentam-se exemplos de actuação desta Área Protegida ao nível da prevenção de incêndios.

P.C.: Parque Natural de Montesinho; Relação Homem/Fogo; Gestão de ecossistemas; Prevenção de incêndios.

SUMMARY

This work presents results obtained by Montesinho Natural Park on analysis of forest fire having occurred since 1994. The intent is to identify the primary risk situations and structure appropriate metrics to reduce the number of incidents and the negative impact caused by summer fires. A brief analysis on existing relations between man and the use of fires, proposed action measures and examples of actions taken towards fire prevention for this protected area are included.

K.W.: Natural Park of Montesinho; Man/Fire relations; Management of ecosystem; Fire prevention.

RÉSUMÉ

Synthétiquement, ce travail recherche á presenter les resultats obtenus par le Parc Naturel de Montesinho dans l'analyse des feux forestiers qui ont eú lieu dès 1994, tout ça de façon a identifier les situations de risque les plus importantes ainsi que structuré les mesures plus convenables pour diminuer l'incidence et les fixes de fonce négatives causés par les incendies d'été. On procèdé a une analyse des relations existentes entre l'homme et l'utilisation du feu, on propose des mesures d'acton et on présente des exemples d'action dans l'Area Protégé au niveau de prevention d'incendies.

M.C.: Parc Naturel de Montesinho; Relation Homme/Feu; Festion d'ecosystème; Prevention d'incendies.

INTRODUÇÃO

O Parque Natural de Montesinho (PNM) situa-se no Nordeste de Portugal e envolve uma área total de 74.800 ha. As características demográficas e sociais desta região, de onde

se salienta a forte ligação da população ao sector primário, aliadas a aspectos de carácter ecológico, como sejam o tipo e estado da vegetação, condições orográficas e climáticas, constituem factores fundamentais para conduzir a um melhor entendimento da realidade “Incêndios Florestais” nesta Área Protegida.

Neste contexto, o Sector Florestal do PNM tem vindo a desenvolver, desde 1994, trabalhos de análise dos fogos ocorridos no sentido de proceder à identificação das principais situações de risco e estruturar medidas de prevenção adequadas à realidade ecológica e social da região.

Embora o período de análise não permita ainda obter dados conclusivos, começam já a surgir algumas indicações das causas que contribuem para a ocorrência de incêndios neste Parque Natural, que apontam para o uso do fogo pelo Homem no desenvolvimento da actividade agropecuária em circunstâncias desadequadas.

MÉTODOS

Os incêndios ocorridos na área do Parque, de 1994 a 1996, foram caracterizados segundo a área ardida e número de incêndios em termos de distribuição espacial, distribuição temporal (por quinzenas, dias da semana e classes horárias) e distribuição consoante o tipo de vegetação atingida.

A avaliação objectiva do risco de incêndio envolve o conhecimento de diversos factores associados ao fogo, como sejam os meteorológicos, demográficos e os ligados à vegetação presente. Embora não tenha ainda sido possível a obtenção rigorosa de alguns destes dados, procedeu-se à análise, tratamento e representação cartográfica de diversos índices de risco o que permitiu avaliar espacial e temporalmente a sua ocorrência e prever épocas e zonas de maior perigo para a região em estudo.

Assim, a avaliação do risco espacial de incêndio utilizou como base o método proposto por LOURENÇO (1990) que, partindo de dois pressupostos básicos - 1) a importância da área ardida é um factor de risco proporcional à antecedência das causas de natureza física (meteorológicas, silvícolas, geomorfológicas, etc.) e 2) o número de incêndios reflecte as causas humanas envolvidas- permite calcular a percentagem de área ardida, em média e por ano, e o número de incêndios ocorridos anualmente por cada 100 Km². Para facilitar a interpretação dos resultados, os índices de risco foram reduzidos a três classes (Alto, Médio e Baixo) consoante a importância da área ardida, e cada uma destas dividida em três subclases de acordo com o significado do número de incêndios registados por 100 Km² (Quadro 1).

Para a avaliação do risco temporal de incêndio foram utilizados dois métodos distintos: cálculo do índice meteorológico e cálculo do risco para o “mês”, “dia” e “hora”. O primeiro, segundo metodologia desenvolvida por LOURENÇO (1990), basea-se nas relações directas observadas entre a temperatura máxima do ar e o valor mínimo da humidade relativa (Quadro 2), não tendo sido considerado neste trabalho o factor respeitante à velocidade do vento. O segundo método utiliza a fórmula $r(mi;di;hi) = (1/a) \sum n(mi;di;hi)/ni$, sendo a =número de anos considerados, $n(mi;di;hi)$ = número de incêndios no mês “m”, dia “d” e hora “h” e ni = número de incêndios no ano i .

Finalmente, após terem sido registadas as evidências ou indícios que originaram cada fogo, foi possível proceder à análise das causas que concorreram para a deflagração dos diversos incêndios ocorridos no PNM.

RESULTADOS

À data de elaboração deste resumo, os dados relativos aos incêndios ocorridos durante o ano de 1996, não haviam ainda sido analisados na totalidade. Por esta razão, optou-se pela apresentação neste resumo dos dados referentes aos anos de 94 e 95, embora no poster correspondente sejam já incluídos os resultados obtidos para os três anos.

A análise da distribuição temporal, utilizando os valores percentuais médios obtidos para os dois anos, revelou uma nítida dominância do número de incêndios e do total de área ardida a partir da segunda quinzena do mês de Agosto, durante sábados, domingos e segundas-feiras, e no período horário entre as 15:00 e as 19:00 horas (Figura 1). O cálculo dos índices de risco efectuados para o “mês”, “dia” e “hora” evidenciaram idênticas tendências temporais na ocorrência de incêndios revelando valores superiores de risco para os mesmos períodos.

A análise das classes de extensão revela uma nítida dominância da classe de fogos de pequena dimensão (0-15 ha) com cerca de 76% da totalidade dos fogos deflagrados; quanto à área ardida verifica-se uma dominância da classe de fogos médios (entre 16 e 50 ha). Os fogos de grande dimensão (entre 51 e 100 ha e mais de 100 ha) ocorrem em número restrito (cerca de 3%), sendo porém responsáveis por um valor bastante representativo da totalidade de área ardida, correspondente a cerca de 25%.

Quanto ao tipo de vegetação atingida, os resultados revelaram uma dominância significativa da classe de matos, correspondente a 66% do total de área ardida. Se a este valor forem acrescentados os referentes às consociações de matos com resinosas e matos com folhosas, facilmente se comprova a importância desta comunidade vegetal em termos de propagação e deflagração de incêndios (Figura 2).

A representação cartográfica da área ardida associada ao número de fogos (Figura 3), ilustra de um modo expedito e preciso os diferentes graus de risco observados em cada freguesia do PNM, permitindo identificar as zonas de maior sensibilidade ao fogo. Assim, para um total de 36 freguesias, 25% estão incluídas na classe de risco extremamente baixo e cerca de 28% na classe extremamente alto.

A avaliação temporal do risco de incêndio através do cálculo do índice meteorológico permitiu constatar que, no ano de 1995, foi o risco baixo aquele que mais vezes se registou durante o período em análise (53,2%), tendo durante este período ocorrido 21% da totalidade dos fogos, embora estes tenham correspondido somente a 11,8% da área ardida total. A classe 2 (risco moderado) registou valores mais elevados tanto do número de fogos (58%) como da área ardida (67,7%). As classes 3 e 4 registaram um reduzido número de dias, embora tenha, sido responsáveis por 21% dos incêndios ocorridos, equivalentes a uma parcela ardida bastante significativa (20,5%).

Finalmente, procedeu-se à avaliação das causas que contribuíram para a ocorrência de incêndios nesta Área Protegida. Os dados referentes ao ano de 1995 permitiram constatar que o Homem surge como o principal agente das deflagrações, sendo as queimadas, negligentes ou intencionais, ligadas sobretudo à actividade agro-pecuária o principal vector de propagação (Figura 4).

CONCLUSÕES

A problemática dos fogos florestais no PNM deve-se, em grande medida, à ausência de acções que incidam sobre as circunstâncias que originam as situações de risco. Os resulta-

dos obtidos através da análise dos factores e causas de ocorrência, embora não possam ainda ser considerados conclusivos dado o curto período de análise, associados ao conhecimento da realidade da região, indiciam claramente os principais factores a considerar na política de gestão do Parque.

Assim, considerando que 1) O fogo é, desde sempre, um elemento presente nos processos ecológicos dos ecossistemas do Parque; 2) O fogo é, e sempre foi, um instrumento de trabalho utilizado pelo Homem no desenvolvimento da actividade agro-pastoril; 3) As consequências do uso do fogo dependem da sua frequência, intensidade, momento em que se produz e condições locais; 4) O tipo de vegetação ocorrente nesta região apresenta características pirófitas; o PNM entende que as medidas de protecção contra incêndios passam por integrar nos seus processos de gestão e planificação acções de prevenção e pré-supressão, nomeadamente:

- Elaboração de campanhas de sensibilização, dirigidas essencialmente à população rural;

- Aplicação de medidas para redução de combustível e criação de áreas de pasto através do uso de fogo controlado, destruição manual e mecanizada de matos;

- Recuperação de manchas de vegetação através de plantação ou limpezas de espécies florestais autóctones (sobretudo *Quercus pyrenaica*, *Quercus rotundifolia*, *Prunus avium* e *Castanea sativa*);

- Continuação do estudo e análise dos incêndios ocorridos no PNM, por forma a permitir a criação dos índices de risco de incêndio, preciosos instrumentos no auxílio de tomadas de decisões respeitantes à definição de áreas de perigo, estabelecimento de planos de defesa para as zonas de maior perigo e planificação de tratamentos preventivos, determinação das datas de entrada em funcionamento das redes de detecção e meios de combate e distribuição dos recursos no tempo para vigilância e combate;

- Criação de um sistema adequado de vigilância, detecção e primeira intervenção em estreita colaboração como as restantes entidades locais e regionais envolvidas na problemática dos incêndios florestais.

BIBLIOGRAFIA

AGEE, J. K. (1982). *La gestión del Fuego y del Combustible en los Ecosistemas de Clima Mediterráneo - Programas y temas prioritários de investigación*. Ediciones del Serbal, S. A., Barcelona, 13-16.

ALARCÃO, M. (1990). *Algumas Considerações Sobre Prevenção no Domínio dos Fogos Florestais*. In: *Comunicações do II Congresso Florestal Nacional*. Faculdade de Economia do Porto, Porto, 688-693.

ALMEIDA, A. M. F.; MOURA, P. V. S. (1986). *Fogos Florestais em Portugal-Correlação em Alguns Indicadores Florestais, Pecuários e Demográficos*. In: *Comunicações do I Congresso Florestal Nacional*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 145-149.

CORREIA, S. (1990). *Ensaio de um Método de Determinação das Causas dos Incêndios Florestais em Portugal*. In: *Comunicações do II Congresso Florestal Nacional*. Faculdade de Economia do Porto, Porto, 677-687.

FERNANDES, P. A. (1994). *Uso e Gestão do Fogo: Uma Política Alternativa para Redução dos Incêndios*. 10 pp.

LOURENÇO, L. (1990). Uma Fórmula Simples para o Cálculo do Risco Meteorológico de Incêndio na Floresta de Portugal. In: Comunicações do II Congresso Florestal Nacional. Faculdade de Economia do Porto, Porto, 743-754.

RODRIGUES, A. P.; CABRAL, P., RAINHA, M. (1996). Incêndios Ocorridos no Parque Natural de Montesinho em 1995: Análise dos Factores e Causas de Ocorrência. Relatório Interno do Parque Natural de Montesinho-Instituto de Conservação da Natureza, 50 pp.

Classes	Subclasses	% Área Ardida/Ano.Área Freguesia	Número Médio Incêndios/Ano.100 Km ²
Baixo	Extremamente Baixo	<0.5	<5.0
	Muito Baixo		5.0-14.9
	Baixo		≥15.0
Médio	Médio Baixo	0.5-1.49	<5.0
	Médio		5.0-14.9
	Médio Alto		≥15.0
Alto	Alto	≥1.50	<5.0
	Muito Alto		5.0-14.9
	Extremamente Alto		≥15.0

Classe de Risco	Intervalo da Classe	Grau de Risco
1	0,00 - 0,49	Baixo
2	0,50 - 0,99	Moderado
3	1,00 - 1,49	Alto
4	1,50 - 1,99	Muito alto
5	+ de 2,00	Extremo

Quadro 1 - Classificação do grau de risco de incêndio em função do número de incêndios e superfície ardida

Quadro 2 - Classificação do grau de risco de incêndio segundo as relações existentes entre temperatura e humidade (T/H).

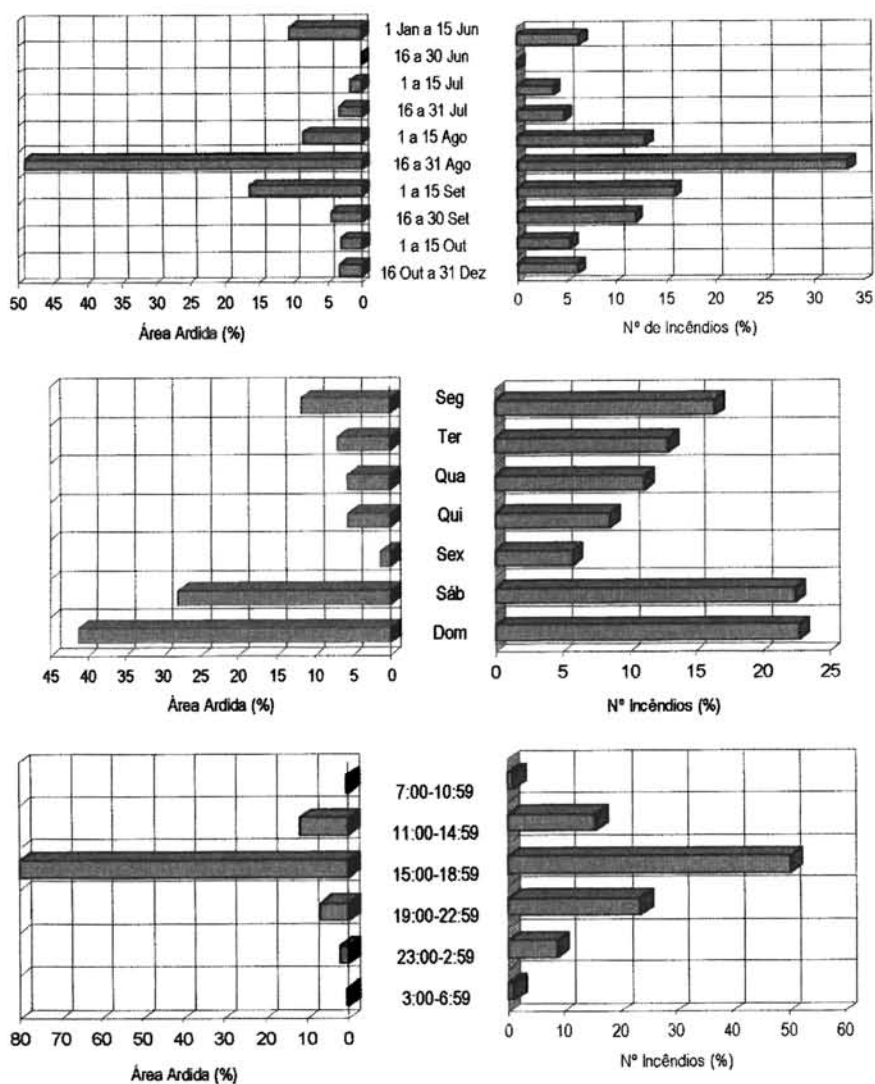


Figura 1 - Distribuição percentual do número de incêndios e da área ardida, ocorridos no PNM, por quinzenas, dias e classes horárias.

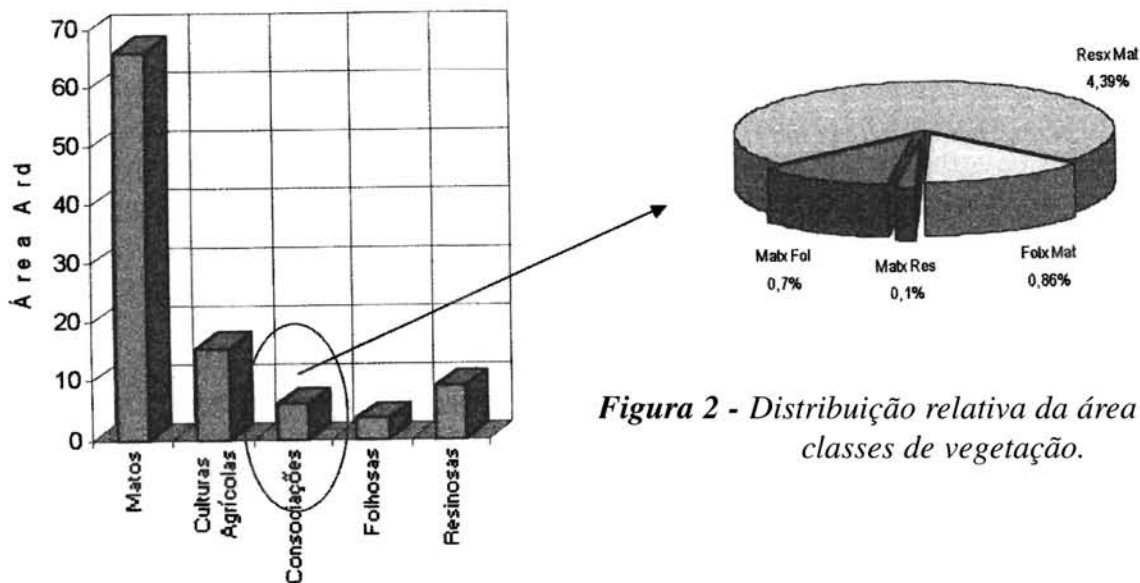


Figura 2 - Distribuição relativa da área ardida por classes de vegetação.

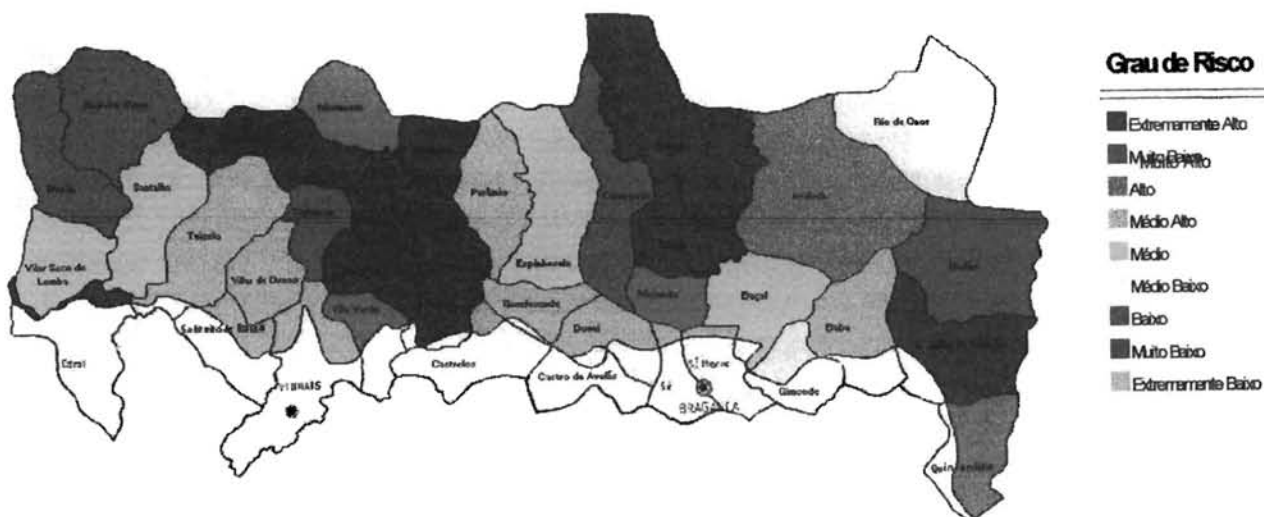


Figura 3 - Representação cartográfica do grau de risco de incêndio para as freguesias do PNM.

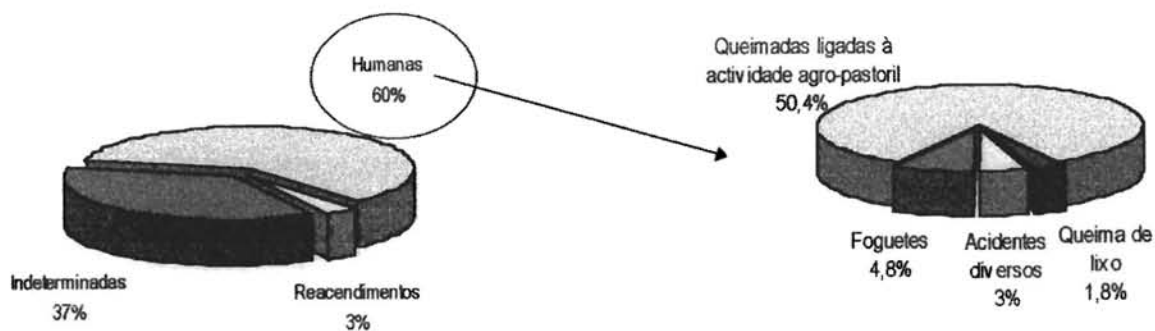


Figura 4 - Principais causas das deflagrações de incêndios no PNM.