

JORNADAS CIENTÍFICAS SOBRE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Decorreram na Universidade de Coimbra, de 23 a 25 de Novembro de 1988, as primeiras *Jornadas Científicas sobre Incêndios Florestais*, cuja organização esteve a cargo da Faculdade de Ciências e Tecnologia (Grupo de Mecânica de Flúidos) e da Faculdade de Letras (Instituto de Estudos Geográficos), da referida Universidade.

A sua realização teve o apoio de várias entidades, nomeadamente as Câmaras Municipais da Lousa, Arganil e Coimbra, a Comissão de Coordenação da Região Centro, a Universidade de Coimbra, e alguns serviços directamente interessados na problemática dos incêndios (Serviço Nacional de Bombeiros, Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza e a Comissão Nacional especializada para os Fogos Florestais; Deram igualmente o seu apoio a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, o Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, a Secretaria do Estado do Ambiente e a Quimigal.

Estas jornadas vieram colmatar uma grave lacuna, que se relaciona com a falta de uma análise mais aprofundada sobre um problema que vem assumindo graves proporções no nosso país, visando por um lado, contribuir para uma melhor defesa da floresta contra os incêndios baseada em estudos científicos e, por outro, reunir quantos trabalham sobre o assunto de modo a divulgar novos conhecimentos e incentivar a cooperação entre técnicos e investigadores.

Estiveram presentes cerca de 140 participantes, nacionais e estrangeiros, representando os mais variados interesses e os mais diversos organismos. O programa das jornadas dedicou os dois primeiros dias à apresentação de comunicações, reservando o último dia a uma viagem de estudo às Serras de Açor e da Lousa.

As 26 comunicações apresentadas durante os dias 23 e 24, agruparam-se em cinco grandes temas: 1 — *aspectos gerais da investigação científica sobre incêndios florestais*; 2 — *características físicas dos incêndios florestais*; 3 — *factores climáticos*; 4 — *factores humanos e institucionais*; 5 — *efeitos dos incêndios florestais*.

Relativamente ao primeiro foram apresentadas quatro comunicações que se debruçaram sobre alguns programas de investigação inseridos no âmbito desta problemática. Assim, na Universidade de Coimbra está em curso um destes programas sobre incêndios florestais onde as principais linhas de acção são o «*estudo das propriedades dos combustíveis florestais, a acção do vento e do relevo sobre as condições de propagação dos incêndios, o tratamento dos dados climáticos, estudos sobre o índice de risco, tratamento de dados estatísticos e causas dos incêndios*» (D. X. VIEGAS, 1988). Neste projecto, colabora o Instituto de Estudos Geográficos da Faculdade de Letras, que tem a seu cargo o estudo dos efeitos da erosão nas vertentes na sequência dos incêndios e, ainda, alguns docentes da Faculdade de Filosofia que estudam aspectos relacionados com o factor humano nos incêndios. Numa outra comunicação da responsabilidade do Departamento Florestal da UTAD (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro) são apresentadas as principais linhas de investigação sobre fogo controlado «*como método de redução do perigo de incêndio*» (F. C. REGO, 1988).

Dentro do mesmo âmbito, foram ainda anotadas duas comunicações por técnicos estrangeiros, que nos dão conta de alguns programas em curso, nomeadamente em França e Espanha.

No segundo tema *características físicas dos incêndios florestais* tiveram lugar sete comunicações versando, sobretudo, questões de inflamabilidade de alguns materiais,

Foram seis as comunicações que debateram a problemática do comportamento dos factores climáticos.

Na primeira foram analisados os dados da pluviosidade ocorrida de Janeiro a Abril e de Julho a Setembro, dos últimos treze anos, relacionando-os com as áreas florestais queimadas no nosso País.

Numa outra e devido ao papel que os factores meteorológicos desempenham na criação de condições favoráveis à ocorrência e propagação de fogos florestais, apresenta-se o projecto de instalação de uma rede de estações meteorológicas para apoio à prevenção e combate dos incêndios na região centro de Portugal. Deste modo, pretende-se obter dados sobre a «*velocidade, direcção do vento, temperatura, humidade relativa do ar e precipitação*» (J. P. MONTEIRO, 1988), *As estações, cuja construção é da responsabilidade do Centro de Mecânica de Fluidos, funcionam continuamente e têm como objectivo fundamental permitir o cálculo do índice de risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste projecto para além do Centro de Mecânica de Fluidos colaboram, também, o Centro de Prevenção e Detecção de Incêndios da Lousa e o Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica.*

Outra comunicação analisa alguns dados registados na rede de estações climáticas instaladas pelo Grupo de Mecânica de Fluidos, acompanhando essa a análise do estudo de algumas situações sinópticas que «*pela sua perigosidade em termos de risco de incêndio intrínseco, poderiam conduzir a uma diferente zonalidade na futura aplicação do mesmo*» (J. MONTEIRO *et al.*, 1988).

Foi, igualmente, anotado um levantamento dos fogos nas matas do Algarve que ocorreram nos últimos anos, assim como «*as condições meteorológicas dessas ocorrências, procurando-se tirar ilações para a previsão do tempo na prevenção dos fogos*» (F. R. CUNHA, 1988). Procura-se, também, apontar quais as medidas mais adequadas no planeamento de novas plantações, assim como, aquelas que se devem tomar nas já existentes.

Numa outra comunicação foram tidos em consideração alguns aspectos da climatologia sinóptica do Verão em Portugal Continental, com especial incidência em situações de elevado risco de ocorrência de incêndios florestais, onde são «*descritos o mecanismo de formação e oscilações da depressão térmica Ibérica e situações desreguladoras da circulação contornante da Península Ibérica*» (C. ALVES *et al.*, 1988). Faz-se, ainda, referência «*ao papel dinâmico desempenhado pelo Estreito de Gibraltar e regiões circundantes e à formação do levante e sua possível contribuição para a destruição da circulação contornante na fachada Oeste de Portugal Continental*» (C. ALVES *et al.*, 1988), e o modo como as variações de determinados parâmetros interfere na propagação dos incêndios florestais.

Ainda dentro este tema, procurou-se «*analisar a sensibilidade que os vários tipos de tempo manifestaram para com o fogo, do mesmo modo que [se relacionar] os diferentes graus de risco de incêndio com o número de fogos registados*» (L. LÔURENÇO *et al.*, 1988). Confirmou-se a existência de uma relação directa entre determinados tipos de tempo e a ocorrência de fogos florestais. Os autores procuraram, ainda, definir aquele cuja relação é mais significativa e como tal deve merecer mais atenção pelos serviços responsáveis, quer na detecção quer no combate dos incêndios florestais.

No tema dos factores humanos e institucionais foram apresentadas cinco comunicações que versaram sobretudo, problemas de defesa florestal contra incêndios e vigilância das matas.

Destaque-se, neste caso, a comunicação do grupo do projecto de Águeda que sintetizou os trabalhos que têm vindo a ser levados a cabo numa zona piloto na freguesia de Castanheira do Vouga *«dando especial relevo à abertura de caminhos florestais e a consequente criação de linhas de corta-fôgo, ao sistema de vigilância durante a época de estio, à sensibilização da população, e finalmente à inventariação de povoamentos florestais e zonas sinistradas a partir das imagens de satélite»* (Grupo de Trabalho do Contrato APPF 86, 1988).

De destacar, igualmente, um estudo que está a ser desenvolvido no âmbito do projecto de investigação sobre incêndios florestais da Universidade de Coimbra cujos objectivos principais são *«o estudo do comportamento das populações perante a floresta e os incêndios florestais, análise das características e condições psico-sociais de potenciais incendiários e planeamento de campanhas de prevenção primária, junto do público em geral, e das escolas, em particular»* (A. P. RELVAS *et ai*, 1988).

Outro estudo analisou a repartição do número de fogos na Região Centro, durante o período de 1983 a 1987, no sentido de definir as regiões que apresentam particular sensibilidade ao fogo, já que *«a localização geográfica dos fogos florestais contribui eficazmente, em conjunto com a sua repartição no tempo, para determinar onde e quando são mais graves os riscos de incêndio florestal. Além disso, a distribuição espacial fornece indicações seguras sobre as áreas mais sensíveis ao fogo e sobre as áreas com risco de incêndio mais elevado. Por este motivo, estes elementos devem revelar-se de grande utilidade quando se pretende fazer não só prevenção e combate, mas também e sobretudo, reflorestação»* (L. LOURENÇO *et ai*, 1988).

Sobre os efeitos dos incêndios florestais foram apresentadas quatro comunicações, tendo sido analisadas as consequências sobre a fauna e a regeneração da flora.

Destacamos a comunicação onde se refere o papel das autarquias locais na preservação da floresta, cujos autores defendem que cabe a estas *«um papel primordial na transformação do uso do solo, de acordo com os interesses da população e dos diversos grupos económicos envolvidos. Nesse sentido, torna-se fundamental a sua intervenção no ordenamento do espaço florestal local, realizando paralelamente a coordenação das acções a empreender sobre este. Desta forma poder-se-á concretizar a relação ordenamento do território/preservação da floresta»* (P. R. MARTINS *et ai*, 1988).

Salientamos, igualmente, a comunicação que refere os efeitos da erosão em vertentes na sequência dos incêndios florestais que *«ao destruírem a vegetação, deixam as rochas e os solos expostos, directamente à acção dos agentes erosivos (...) o que permite que as gotas de água da Chuva passem a embater directamente contra o solo, aumentando assim os efeitos do «splash» e, em consequência, a acção erosiva da própria água das chuvas. A inexistência de vegetação reduz, ainda, as taxas de infiltração e, concomitantemente, acresce os coeficientes do escoamento superficial (...). Actuação conjunta dos diferentes processos erosivos visa obter a regularização natural das vertentes, cujo equilíbrio dinâmico é, muitas vezes, posto em causa pelo homem. Quando isso sucede, a actuação dos processos morfogenéticos é grandemente acelerada, em especial após a destruição da vegetação pelos incêndios florestais (...). As formas de relevo resultantes da evolução dessas vertentes podem agrupar-se em dois conjuntos principais, constituídos por formas ocas e por formas salientes, consoante predominem os efeitos de erosão ou de acumulação»* (L. LOURENÇO, 1988).

Esta comunicação foi acompanhada por uma projecção de diapositivos» onde se podiam observar os violentos efeitos do processo erosivo pós-incêndio na área de Arganil/Oliveira do Hospital, fomentados por uma forte tempestade. A grande quantidade de material, cuja erosão e transporte foi facilitada pela falta de vegetação provocou o entulhamento de ribeiras, a destruição de parcelas agrícolas situadas próximo de linhas de água e a invasão por uma enorme massa lamacenta da povoação de Sorgaçosa.

Pelos aspectos revelados através dos diapositivos esta comunicação constituiu, talvez, um modo de sensibilizar a comunidade para o perigo dos incêndios, não só aquando da sua ocorrência mas, também, para os efeitos desastrosos que podem vir a provocar em termos de erosão de vertentes, principalmente quando apresentam fortes declives.

No primeiro dia das jornadas foi proporcionada uma visita aos laboratórios do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra, onde observaram modelos e técnicas laboratoriais que vêm sendo utilizadas em várias experiências, algumas das quais serviram de base a comunicações efectuadas.

A visita de estudo, apesar de ter decorrido sobre más condições atmosféricas, permitiu observar as consequências geomorfológicas após os grandes incêndios. Foi, ainda, possível observar na Serra da Lousa, os processos e materiais que estão a ser utilizados para a medição da erosão das vertentes. Visitou-se, igualmente, o Centro Coordenador da Lousa, estritamente ligado à prevenção e combate dos incêndios onde se observou uma das estações climatológicas, instaladas no âmbito do projecto sobre incêndios florestais.

Por fim, gostaríamos de salientar a estreita cooperação que existe entre o Instituto de Estudos Geográficos da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e o Grupo de Mecânica de Flúidos da Faculdade de Ciências da mesma Universidade, que têm trabalhado conjuntamente em alguns projectos, assim como, o interesse em integrar alunos nas investigações que efectuam.

Em termos gerais pensamos que foram positivas estas 1.^{as} jornadas sobre incêndios florestais, que passam a ser organizadas de dois em dois anos.

António de Sousa Pedrosa
haura Maria Soares
António Manuel Teixeira