

e analisando as grandes linhas do relevo (superfícies de aplanamento, cristas quartzíticas, rede hidrográfica e principais depressões). Não lhe sendo possível aprofundar muito o Quaternário antigo, dedicou-se, em seguida, à evolução quaternária recente das vertentes da Serra estudando os depósitos mais significativos que nelas encontrou.

Na segunda parte da sua tese, António Pedrosa analisou "as morfodinâmicas actuais" partindo do conhecimento dos diferentes elementos intervenientes, entre os quais alguns elementos climáticos, através de dados registados na área, identificou "os processos morfogenéticos" da Serra do Marão e desceu ao pormenor do estudo da evolução de algumas ravinas, escombrelas de gravidade e barreiras e taludes de estradas.

A "Conclusão" funciona como uma síntese final sobre a evolução do relevo no conjunto da Serra e sobre os riscos relacionados com a presença do homem e com o modo como tem vindo a actuar, seja pela pastorícia, seja pela construção de infra-estruturas.

Abarcando uma área de cerca de 860 km², a tese de António Pedrosa obrigou-o a um intenso e minucioso trabalho de campo que aparece bem nítido no texto e em alguns dos mapas que o ilustram.

Para além dos temas da Geomorfologia estrutural, dita clássica, ainda influenciada por Davis e Baulig, que podem encontrar-se nesta tese de doutoramento, há, sem dúvida, temas da Geomorfologia dinâmica que, a este nível, são tratados pela primeira vez no nosso país - a quantificação da erosão em ravinas ou em escombrelas, que o Autor tentou em vários locais e diversas condições, pode não ter aplicação universal, mas tem interesse regional e aponta para

aplicações práticas no âmbito do ordenamento do território.

Outras teses de Doutoramento em Geografia Física foram apresentadas desde que esta especialidade de Doutoramento existe. Todas em Lisboa. Limitámo-nos, todavia, às que se debruçaram sobre temas de Geografia Física de Portugal, às que estudaram áreas do nosso país que podem interessar a quem trabalhe em ordenamento do território, seja à escala regional, seja à escala local.

Das dez referidas, algumas já estão esgotadas, mas encontram-se em muitas bibliotecas, outras encontram-se à venda, mas, infelizmente, quatro delas não foram ainda publicadas só podendo ser consultadas nas Universidades em que foram defendidas. O seu valor e o interesse que podem despertar em muitos utilizadores levam-nos a formular o voto de que rapidamente seja trazidas aos escaparates das livrarias.

BIBLIOGRAFIA

- REBELO, FERNANDO (1983) - "A Geografia Física em Coimbra. Contribuição para o conhecimento da vida e obra do Professor Alfredo Fernandes Martins". *Biblos*, 59, p. 62-83.
- REBELO, FERNANDO (1989) - "A propósito do estudo geomorfológico das Serras de Sicó-Condeixa-Alvaiázere". *Cadernos de Geografia*, 8, p. 209-218.
- REBELO, FERNANDO (1992) - "A Geografia Física em Portugal no Séc. XX". *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal no Séc. XX*, Lisboa, Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa, vol. III, p. 1553-1585.

Encontros pedagógicos sobre risco de incêndio florestal

Fernando Rebelo

Durante o ano lectivo de 1993/94, realizaram-se na Universidade de Coimbra, no âmbito do Instituto de Estudos Geográficos (IEG) da Faculdade de Letras, três encontros pedagógicos sobre Risco de Incêndio Florestal. Além do signatário, constituíram a Comissão Organizadora desses Encontros o Dr. Luciano Lourenço, nosso colaborador no IEG (FLUC), o Major A. Ribeiro de Almeida, Inspector Regional de Bombeiros do Centro, Eng. Luís Pinheiro, Delegado Regional da Beira Litoral do Instituto Florestal, Dr.

Manuel Santos, Coordenador de Coimbra do Instituto de Conservação da Natureza, e Hermano N. Almeida, Delegado da Comissão Nacional Especializada de Fogos Florestais.

O I Encontro decorreu no dia 22 de Outubro de 1993, no Auditório da Reitoria, tendo constado de uma sessão de abertura, cinco conferências e uma mesa redonda.

A primeira conferência, intitulada "Incêndios

nas Florestas das Regiões Tropicais”, foi proferida pelo Prof. Ian Douglas, do Departamento de Geografia da Universidade de Manchester. Apresentado por nós, que igualmente fizemos uma introdução geral ao tema a desenvolver, o Prof. Douglas debruçou-se particularmente sobre o caso do Bornéu que tem vindo a estudar nos últimos anos. Seguiram-se as conferências do Coronel Eng. Maia e Costa, Presidente da Comissão Nacional Especializada de Fogos Florestais (CNEFF), “Floresta Portuguesa. Acções para a sua preservação”, do Eng. Luís Pinheiro, “Incêndios Florestais. Como preveni-los?”, do Major A. Ribeiro de Almeida, “Combate aos Fogos Florestais, o último recurso”, e do Dr. Manuel Santos, “Fogo nas Florestas e Educação Ambiental nas Escolas”.

A mesa-redonda “girou” à volta do tema “PROSEPE, Projecto de Sensibilização da População Escolar (Região Centro)”, apresentado pelo Dr. Luciano Lourenço, sem dúvida, o grande animador destas Encontros.

Parece-nos de grande interesse transcrever aqui o “Prefácio” que escrevemos para publicação nas Actas do I Encontro:

“Todos os anos, no Verão, a floresta portuguesa sofre o mesmo drama. Os incêndios florestais são, então, falados na rádio e na televisão, apresentados em maiores ou menores reportagens em jornais e revistas, discutidos na rua, nos lugares de trabalho, nas praias ou nas termas. Algumas pessoas perdem tudo o que tinham, por vezes, perdem a própria vida.

Como dissemos uma vez, os incêndios são um problema sério, com implicações graves, merecendo estudo sob os pontos de vista sociológico, económico, político e ecológico, mas também, indubitavelmente, sob o ponto de vista geográfico (F. REBELO, “Condições de tempo favoráveis à ocorrência de incêndios florestais. Análise de dados referentes a Julho e Agosto de 1975 na área de Coimbra”, *Biblos*, Coimbra, 56, 1980, p. 653-673).

Na verdade, e em primeiro lugar, a localização dos grandes incêndios florestais conduz facilmente a considerações de natureza climática e biogeográfica; depois, o momento exacto da sua ocorrência e o seu desenvolvimento colocam problemas de pormenor no respeitante às condições meteorológicas, mas também às condições topográficas e à localização de actividades humanas.

As consequências dos incêndios são muitas e variadas. O geógrafo é sensível imediatamente à erosão acelerada dos solos, mas sabe do rosário de problemas que se seguem e que podem, em certos casos, comprometer gravemente a ocupação humana das áreas atingidas.

Quase um lugar comum, é dizer-se que a educação, também no respeitante aos incêndios florestais, é fundamental. Quando o risco é grande, prevenir é

melhor do que remediar - é preciso ensinar a prevenir. Mas no caso de crise, é preciso saber como se comportar - só o ensino pode preparar as pessoas para os diferentes graus de dificuldade a ultrapassar nesses momentos. Uma vez passada a crise é necessário saber evitar o pior - e de novo o ensino volta a ser primordial.

Por tudo isto, o Instituto de Estudos Geográficos da Faculdade de Letras de Coimbra aceitou o desafio de se lançar nestes Encontros Pedagógicos sobre Risco de Incêndio Florestal.

Conscientes dos conhecimentos que já temos, procuraremos dar uma contribuição útil para a formação dos que têm por missão sensibilizar os jovens em toda esta problemática. Consciente do muito que não sabemos, procuraremos estabelecer um encontro com os especialistas da gestão dos riscos e das crises que os grandes incêndios florestais significam”.

O II Encontro Pedagógico sobre o Risco de Incêndio Florestal decorreu entre 21 e 23 de Fevereiro. O modelo foi um pouco diferente - uma conferência de abertura, no primeiro dia, e uma conferência de encerramento, no segundo dia, muitas comunicações, solicitadas pela Comissão Organizadora, uma mesa-redonda e uma viagem de estudo.

A conferência de abertura, que nos coube proferir, intitulou-se “Risco e Crise. Grandes Incêndios Florestais”. A de encerramento, da responsabilidade do Prof. Doutor Henrique Soares de Albergaria, da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC) e Director do Instituto de Estudos Regionais e Urbanos (IERU) da mesma Universidade, intitulou-se “Que perspectivas para a floresta da Região Centro?”.

Num primeiro bloco de comunicações, intitulado “Aspectos gerais do Risco de Incêndio”, a Prof. Doutora Maria Teresa Almeida, do Museu, Laboratório e Jardim Botânico, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), falou sobre “A floresta enquanto conjunto de indivíduos e o risco de incêndio florestal”, a Dra. Maria do Rosário Morujão, do Instituto de Paleografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (FLUC), dissertou sobre “A floresta e o fogo em Portugal até ao século XVI” e o Prof. Doutor Jorge Paiva, igualmente do Museu, Laboratório e Jardim Botânico da FCTUC, debruçou-se sobre o “Agravamento do risco de incêndio e a evolução do coberto vegetal em Portugal”.

Num segundo bloco, sob a designação “Aspectos físicos do Risco de Incêndio”, apresentaram comunicações o Prof. Doutor João Ventura, do Instituto Superior Técnico (Universidade Técnica de Lisboa), “A química e a física do fogo na base do risco de incêndio”, o Dr. Nuno Ganho, nosso colaborador no IEG (FLUC), “Risco de incêndio florestal em áreas urbanas e

periurbanas”, o Prof. Doutor Francisco Rego, do Instituto Superior de Agronomia (Universidade Técnica de Lisboa), “A importância do fogo controlado na redução dos combustíveis e do risco de incêndio florestal”, o Prof. Doutor Lúcio Cunha, nosso colega no IEG (FLUC), “Características físicas condicionantes do risco de incêndio”, e do Prof. Doutor Domingos Xavier Viegas, do Departamento de Engenharia Mecânica da FCTUC, “A influência do vento no grau de risco local de um incêndio florestal”.

O terceiro bloco de comunicações intitulou-se “Aspectos humanos do Risco de Incêndio”. Deu-lhe início o Prof. Doutor J. M. Pereira de Oliveira, Director do IEG (FLUC), que se referiu aos “Aspectos humanos, sociais e culturais dos incêndios florestais”. Seguiram-se as comunicações da Prof. Doutora Fernanda Cravidão, do mesmo Instituto, “População, incêndios florestais e recuperação de áreas ardidas na região Centro”, do Eng. Sérgio Correia, do Instituto Florestal, “Determinação das causas de incêndio florestal. Uma metodologia”, do Dr. José Eduardo Dias, da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, “A legislação portuguesa e o risco de incêndio”, da Prof. Doutora Lucília de Jesus Caetano, do IEG (FLUC), “As indústrias das madeiras face aos incêndios florestais”, e do Prof. Doutor J. V. Silva Pereira, igualmente do IEG, “O espaço florestal da área caramulana: sua evolução face à frequência de incêndios”.

Um último bloco de comunicações relacionou-se com os “Sistemas de Informação e Projectos tendentes à redução do Risco de Incêndio Florestal”. Entrevieram o Prof. Doutor J. M. Cardoso Pereira, do Instituto Superior de Agronomia (Universidade Técnica de Lisboa), “Risco de incêndio e sistemas de informação geográfica”, o Dr. Carlos Tavares, do Instituto de Meteorologia, “O índice meteorológico de risco de incêndios florestais”, o Dr. Luciano Lourenço, “Sistemas de informação de risco de incêndio florestal”, o Eng. Francisco Martins, da EMPORSIL, “A prevenção como factor primordial na defesa do património florestal”, o Eng. Hermínio Botelho, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), “A protecção florestal contra incêndios na Serra do Marão”, o Dr. António Pinho, da Câmara Municipal de Águeda, “Defesa da floresta contra incêndios; processos de divulgação no projecto de Águeda”, A Eng. Lucília Mota, da Delegação Florestal da Beira Litoral, “Projecto de prevenção de incêndios florestais na Estrada da Beira”, e o Eng. José Bernardino, da Delegação Florestal da Beira Interior, “Mação, um concelho que renasce das cinzas”.

A mesa-redonda que encerrou os trabalhos no Auditório da Reitoria intitulava-se “Os operacionais do fogo e da floresta. Contribuição do PROSEPE para a redução do Risco de Incêndio Florestal”. Aí

puderam intervir os Engs. António Gravato e António Faria, falando sobre o Centro de Operações e Técnicas Florestais da Lousã (COTF), o Major A. Ribeiro de Almeida, que apresentou a Escola Nacional de Bombeiros (sediada em Sintra), um Guarda Florestal (Manuel Avelino), um vigilante da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto (Joaquim Costa) e um Bombeiro Municipal, da Companhia de Bombeiros Sapadores de Coimbra (Albertino Baptista), mas também a Prof. Doutora Madalena Alarcão, da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, que falou da sua experiência em trabalho de prevenção de incêndios florestais com alunos de uma Escola Primária, os Drs. Lucília Gouveia, José Coelho e Edite Rico, nossos colegas na área da Didáctica da Geografia no IEG/FLUC), sobre as ligações entre o tema e os programas de Geografia no Ensino Secundário, e, finalmente, o Eng. Jorge Bernardo, sobre o Encontro Nacional “Os jovens e a floresta”.

O II Encontro Pedagógico sobre Risco de Incêndio Florestal terminou com uma viagem de estudo (23 de Fevereiro). Sob a direcção do Dr. Luciano Lourenço, com o apoio das diversas entidades ligadas à Comissão Organizadora e o alargamento do leque de intervenientes, por exemplo, na área da Geografia Física, com o Dr. A. Campar de Almeida, também nosso colaborador no IEG (FLUC), e a aluna finalista da Licenciatura em Geografia, colaboradora no respeitante ao estudo dos fogos florestais, Adélia Nunes, os participantes saíram de Coimbra às 8 horas da manhã e realizaram trabalho de campo em Ferrestrelo, Santa Eulália, Quinta do Canal, Serra da Boa Viagem, Dunas e Lagoas de Quiaios.

No dia 9 de Junho de 1994, e de novo no Auditório da Reitoria, efectuou-se o III Encontro Pedagógico sobre Risco de Incêndio Florestal.

Na sessão de abertura, as palavras, tão importantes quanto simpáticas, de responsáveis como Jaime Soares, Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares, representando a Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP), como o Dr. António Morais, representando o Serviço de Protecção Civil, ou como o Dr. Pignateli Queirós, representando a Direcção Regional de Educação, em certa medida, foram como que uma avaliação, por sinal bem positiva, do trabalho realizado nos anteriores encontros.

Seguiram-se três conferências e duas mesas-redondas.

A Prof. Doutora Nicole Devy-Vareta, do Instituto de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, deu à sua conferência um título curioso: “Dos Carvalhos aos Eucaliptais. Evolução espacial da árvore e da floresta em Portugal”. Seguiram-se a Prof. Doutora Celeste Alves Coelho, do Departamento de Ambiente da Universidade de Aveiro, com uma

conferência intitulada “Efeitos dos incêndios florestais e das práticas de reflorestação após incêndios sobre a erosão do solo e a dinâmica fluvial: o caso português”, e a Prof. Doutora Manuela Gama Assalino, do Departamento de Zoologia da FCTUC, com uma conferência intitulada “Os efeitos do fogo em populações de Colêmbolos da Mata da Margarça”.

As duas mesas-redondas chamaram-se, respectivamente, “Analisar o passado” e “Preparar o futuro”. Por isso, na primeira, foram apresentadas e discutidas várias acções levadas a efeito por escolas secundárias e escolas C+S da Região Centro e, na segunda, traçaram-se as linhas gerais para a continuação destas actividades pedagógicas de grande interesse para o futuro do nosso país.

Registe-se que passaram por estes Encontros algumas centenas de professores do ensino secundário especialmente das áreas de Geografia e de Biologia, e do ensino superior, dessas mesmas áreas, mas também de Engenharia Mecânica, de Agronomia e de Silvicultura. Estiveram igualmente connosco muitos técnicos de serviços ligados às florestas e aos incêndios florestais. No I Encontro, tivemos 159 participantes, no II, 178, e no III, apesar da época ser de exames, 125. Todos saíram, sem dúvida, mais ricos. Acima de tudo, os professores puderam ganhar conhecimentos e aperceberam-se de uma certa variedade de métodos para transmitir aos seus alunos a mensagem da prevenção dos incêndios florestais e do seu combate, mensagem que se espera venha a atingir os seus pais e outros familiares e amigos.

4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente.

Centro Cultural de Belém, Lisboa, 6 a 8 de Abril de 1994

Ana Monteiro

A 4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente organizada pelo Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa registou um vastíssimo número de participantes oriundos de diversos grupos temáticos de investigação.

As 158 comunicações apresentadas nesta conferência integraram-se nos 15 sub-temas inicialmente propostos pela Comissão Organizadora:

— alterações climáticas do ambiente (6), sistemas ambientais (3), ordenamento do território-ambiente e transportes-ambiente urbano (11), gestão e política do ambiente (9), impacte das actividades económicas no ambiente (10), ambiente e energia (2), ecologia e ambiente-gestão de áreas naturais (7), monitorização e avaliação da qualidade do ambiente-ecotoxicologia (17), sistemas aquáticos-gestão da qualidade da água

(23), educação ambiental (4), ambiente e saúde (3), tratamento, gestão e valorização de resíduos sólidos (13), gestão da qualidade do ar (22), tratamento, gestão e valorização de resíduos líquidos (21) e poluição do solo (7).

Em simultâneo com as diversas sessões estiveram expostos 48 posters subordinados aos mesmos subtemas.

Graças ao excelente funcionamento da Comissão Organizadora todos os participantes dispuseram desde o início da conferência dos 3 volumes das *Actas da 4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente* com os textos integrais das comunicações proferidas, o que facilitou substancialmente a compreensão dos trabalhos apresentados e enriqueceu consideravelmente o debate no final de cada sessão.