

territorium territorium territorium territorium

REVISTA DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA
NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E
GESTÃO DE RISCOS NATURAIS

MINERVA
COIMBRA 94

NOTAS, NOTÍCIAS E RESENHAS

As Teses de Doutoramento em Geografia Física de Portugal (1949-1993)

Fernando Rebelo

A primeira tese de Doutoramento em Geografia Física feita em Portugal foi a de Alfredo Fernandes Martins (F. REBELO, 1983). Apresentada à Universidade de Coimbra em 1949, intitulava-se *Maciço Calcário Estremenho*. Abrangia uma área triangular delimitada, aproximadamente, a Norte, pela Bacia Cretácica de Ourém, a Oeste, pela fachada ocidental da Serra de Candeeiros e, a Sueste, pela Bacia Terciária do Tejo, com uma extensão de cerca 1500 Km². Revestiu a forma de um livro, editado pelo Autor, com 248 páginas, 75 fotografias, 46 figuras e 2 mapas extra-texto. Estava-se no tempo da Licenciatura em Ciências Geográficas, que se iniciava na Faculdade de Ciências e terminava na Faculdade de Letras, e também o Doutoramento era em Ciências Geográficas.

A sensação de estar a fazer algo de novo, levou o Autor a dizer-se “pioneiro dos estudos de morfologia calcária em Portugal” (p. 25). Na verdade, a nível de Doutoramento, tratava-se da descida ao pormenor no interior da Geografia Física - um trabalho elaborado no âmbito de um dos seus ramos, a Geomorfologia (então chamada quase sempre Morfologia, pelo menos nos países francófonos) e, dentro desta, na problemática das formas calcárias, aí incluídas as formas cársticas.

Como já tivemos oportunidade de escrever, “A. Fernandes Martins apoiou-se na bibliografia geológica existente para a área do Maciço, mas fez ele próprio um intenso trabalho de campo que lhe permitiu definir, claramente, não só as grandes linhas do relevo, com explicação estrutural, mas também as pequenas formas, na sua maior parte devidas à acção química das águas. A reflexão sobre todos os elementos que recolheu levou-o a estabelecer uma cronologia para a evolução do relevo desde o Terciário médio salientando que, “a partir dos finais do Plioceno, a carsificação ganhou toda a área do Maciço” (p. 198), dando-lhe, então, a sua originalidade” (F. REBELO,

1992, p. 1562).

Basicamente, portanto, um trabalho de Geomorfologia, o *Maciço Calcário Estremenho* termina, todavia, com um capítulo sobre clima e vegetação, o que foi suficiente para o Autor dar à sua obra o subtítulo de *Contribuição para um estudo de Geografia Física*.

Três anos depois, a segunda tese de Doutoramento na área da Geografia Física foi apresentada em Lisboa. Mariano Feio (1952) foi o seu Autor e intitulou-a *A evolução do relevo do Baixo Alentejo e Algarve. Estudo de Geomorfologia*. Tratou-se, também, de um Doutoramento em Ciências Geográficas. Sob a forma de um livro publicado pelo Centro de Estudos Geográficos de Lisboa, esta tese é constituída por 186 páginas, 40 fotografias, 42 figuras integradas no texto e 2 extra-texto.

A utilização da bibliografia geológica existente e a observação pessoal foram igualmente essenciais para a elaboração deste trabalho que, como o próprio título indica, abarcava uma área bem mais extensa do que o anterior - entre 15 000 e 17 000 Km².

Influenciado pelo modelo do “ciclo de erosão” de W. M. Davis (1899) e por trabalhos de H. Baulig (1926 e 1928), consagrou um longo capítulo à “peneplanície do Baixo Alentejo”. As características do relevo no Sul de Portugal obrigaram-no, então, a pesquisar níveis de aplanamento e depósitos correlativos.

“Os relevos tectónicos do interior, a orla algarvia, o litoral do Alentejo, a Serra de Monchique, e, até, a Serra da Vigia e o “horst” de Relíquias foram estudados separadamente mostrando a preocupação do Autor em estabelecer unidades geomorfológicas bem caracterizadas dentro da grande área que escolheu” (F. REBELO, 1992, p. 1563).

Em 1957, a velha Licenciatura em Ciências Geográficas foi substituída por uma Licenciatura em

Geografia. No respeitante a especialidades de Doutoramento, em vez do Doutoramento em Ciências Geográficas passou a existir inicialmente apenas o Doutoramento em Geografia tendo vindo depois (anos 70) os Doutoramentos em Geografia Física e em Geografia Humana.

A terceira tese de Doutoramento feita na área da Geografia Física também foi a primeira a ser considerada já oficialmente nessa especialidade e foi apresentada por nós à Universidade de Coimbra. "Influenciada por conceitos "davisianos", mas com uma abertura franca às perspectivas climática e litológica da Geomorfologia, com a correspondente necessidade de descida frequente a escalas de pormenor" (F. REBELO, 1992, p. 1571), intitulou-se *Serras de Valongo. Estudo de Geomorfologia* abrangendo uma área de 1300-1500 km². Foi publicada pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, como número 9 dos Suplementos da revista *Biblos*; tem 194 páginas, 38 fotografias, 56 figuras e 9 quadros.

Tratou-se, então, de um estudo sobre a evolução das cristas quartzíticas situadas poucos quilómetros a Leste da cidade do Porto, bem como sobre os condicionalismos que elas impõem à evolução do conjunto de um relevo atravessado pelo Douro e por alguns dos seus afluentes e subafluentes. Estudámos as cristas, os níveis de aplanamento, os depósitos de vertente mais importantes, um ou outro terraço fluvial. "No respeitante à hidrografia, o trabalho foi conduzido numa perspectiva estrutural, mas também, por vezes, descendo na escala taxonómica, numa perspectiva litológica"; logo se concluiu que "houve, na área em causa, um predomínio da adaptação sobre a inadaptação" e que se verificaram capturas em relação com acções neotectónicas (F. REBELO, 1983, p. 75-77, e 1992, p. 1572).

Em 1978, foi apresentada a quarta tese de Doutoramento em Geografia Física de Portugal, *Planaltos e Montanhas do Norte da Beira. Estudo de Geomorfologia*, defendida por António de Brum Ferreira na Universidade de Lisboa. Publicada pelo Centro de Estudos Geográficos de Lisboa, como número 4 da sua colecção Memórias, tem 374 páginas, 73 figuras, 56 fotografias e 1 mapa extra-texto.

A semelhança de Mariano Feio, A. Brum Ferreira dedicou-se também a uma vasta área (cerca de 14000 km²) e subdividiu-a em unidades geomorfológicas, a saber, Meseta, Planaltos Centrais, Plataforma do Mondego, Montanhas Ocidentais e Margem Atlântica. Para cada unidade, o Autor colocou-se numa perspectiva estrutural e numa perspectiva climática; longas horas de pesquisa de campo e utilização abundante da bibliografia geológica antecederam os morosos trabalhos de laboratório que lhe permitiram definir com precisão os depósitos identificados.

"As conclusões do trabalho encontram-se no

último capítulo, intitulado "Características gerais do relevo do Norte da Beira" e que corresponde a uma tentativa de síntese para o conjunto da área no respeitante aos elementos geológicos, sedimentológicos, morfológicos e tectónicos, mas também ao papel da erosão diferencial e às indicações da rede hidrográfica" (F. REBELO, 1992, p. 1572).

Só dez anos depois, em 1988, voltaram a aparecer teses de Doutoramento em Geografia Física sobre temas do nosso país. Em Coimbra, Lúcio Cunha apresentou *As Serras Calcárias de Condeixa - Sicó - Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia* e em Lisboa, Maria João Alcoforado apresentou aquela que foi a primeira tese portuguesa elaborada no ramo da Climatologia, *O Clima da Região de Lisboa. Vento, insolação e temperatura*.

O trabalho de Lúcio Cunha veio a ser publicado pelo INIC em 1990. Foi editado em Coimbra, tem 329 páginas, com 22 quadros, 79 fotografias, 77 figuras e 2 mapas extra-texto.

A área abrangida neste estudo, grosseiramente definida por um quase trapézio com vértices em Condeixa, Miranda do Corvo, Pombal e Alvaiázere, embora pequena (cerca de 430 km²), permitiu ao Autor definir claramente as unidades morfo-estruturais nela existentes - colinas dolomíticas, depressões calcomargosas, serras calcárias, áreas diapíricas e áreas marginais (F. REBELO, 1989, p. 210). A dimensão reduzida do conjunto da área permitiu, todavia, alcançar uma grande unidade na análise dos depósitos de cobertura e dar um grande desenvolvimento e pormenor à identificação e interpretação das formas cársicas existentes. Várias vezes achou por bem referir Alfredo Fernandes Martins; no entanto, o peso deste que foi o seu primeiro orientador não impediu Lúcio Cunha de seguir caminhos próprios e seguros, em especial quando se debruçou, por exemplo, sobre os canhões fluvio-cársicos, frequentemente com as suas espectaculares buracas, ou sobre a drenagem hipogea.

A tese de Doutoramento de Maria João Alcoforado também já foi publicada. Incluída na colecção Memórias, do Centro de Estudos Geográficos de Lisboa, veio a lume em 1992, com ligeiras adaptações, que a Autora assinala logo no "Preâmbulo", e modificação do subtítulo - *O Clima da Região de Lisboa. Contrastes e ritmos térmicos*. Com 347 páginas, onde se encontram 132 figuras e 54 quadros, divide-se em duas partes, uma recaindo sobre o clima regional, outra sobre o clima local. Três dos capítulos desta segunda parte são dedicados ao estudo da "ilha de calor" de Lisboa, mas o último debruça-se sobre os ventos dominantes e as temperaturas no verão do litoral ocidental, aí incluindo a Serra de Sintra e a Praia do Guincho.

Em termos teóricos, o clima da região de Lisboa

ficou, sem dúvida, melhor conhecido com o trabalho de Maria João Alcoforado. No entanto, em termos de aplicação prática, a descida ao pormenor da Climatologia Urbana, no caso da nossa maior cidade, tal como a descida ao pormenor do estudo de alguns elementos climáticos em locais de tão grande interesse turístico, vêm dar-lhe uma importância muito particular no respeitante a potenciais utilizações.

Depois de duas nos anos 70 e de duas nos anos 80, os anos 90 parecem auspiciosos quanto a teses de Doutoramento em Geografia Física sobre temas portugueses. Em 1990, em Lisboa, Ana Paula Ramos Pereira, e em 1991, no Porto, Maria de Assunção Pedrosa de Araújo, apresentaram as suas como estudos de Geomorfologia Litoral. Em 1993, também no Porto, foi a vez de Ana Maria Monteiro de Sousa defender uma tese sobre Climatologia Urbana e de António de Sousa Pedrosa defender uma sobre Geomorfologia. Infelizmente, ainda nenhuma delas foi publicada.

Ana Ramos Pereira (1990) apresentou uma tese intitulada *A Plataforma Litoral do Alentejo e Algarve Ocidental. Estudo de Geomorfologia*. Em mais de 400 páginas policopiadas encontram-se oito capítulos, o primeiro dos quais ("Os objectivos e a metodologia da investigação") funciona como Introdução e o último ("A génese e evolução da plataforma litoral") como Síntese e Conclusões. A plataforma litoral ocidental aparece dividida por dois capítulos - um no qual se estuda "o sector de Vila Nova de Milfontes e os relevos interiores" e outro onde se fala do "sector de Arrifana" e dos "fossos tectónicos interiores". A influência de Mariano Feio parece nítida; a Autora desce muitas vezes ao pormenor de áreas que, em linhas gerais, ele já havia apresentado, trazendo, logicamente, novidades.

A tese de Doutoramento de Maria da Assunção Araújo (1991) intitulou-se *Evolução Geomorfológica da Plataforma Litoral da Região do Porto*. Trabalho de grande pormenor, aprofundando o conhecimento do relevo numa área que se estende praticamente desde a Póvoa de Varzim até perto de Aveiro (uns 400-500km²), quanto à extensão, aproxima-se, portanto, mais do modelo das teses de Coimbra do que do modelo das de Lisboa.

Na sua forma original, tem mais de 500 páginas de texto divididas em 4 partes com 17 capítulos. Depois de uma "Introdução" (primeiro capítulo), 7 capítulos integram a Parte I, que corresponde à "Apresentação geral da área" e 4 constituem a Parte II que se intitula "Problemas e métodos de trabalho"; a parte III tem dois extensos capítulos e debruça-se sobre a "evolução geomorfológica ante-wurmiana" enquanto a "evolução finiplistocénica e holocénica", igualmente com dois extensos capítulos, constitui a

Parte IV; a "Conclusão" (capítulo 17 e último) leva como título "Algumas conclusões. Problemas em suspenso."

O volume com o texto e as figuras é acompanhado por um volume de anexos com 87 páginas de quadros e fotografias e 3 mapas extra-texto.

Da leitura dos dois volumes da tese de Maria da Assunção Araújo ressalta a importância da componente sedimentológica, como não podia deixar de ser num estudo de Geomorfologia sobre uma área tão rica em depósitos marinhos e eólicos.

Ana Monteiro de Sousa (1993) apresentou uma tese intitulada *O Clima Urbano do Porto. Contribuição para a definição das estratégias de planeamento e ordenamento do território*. Policopiada, tem 436 páginas de texto, com 111 figuras, 81 quadros e 10 fotografias.

Dos dez capítulos que constituem a obra, os três primeiros são introdutórios - "Introdução", "As mudanças climáticas globais" e "A área de estudo - a cidade do Porto". Os dois seguintes dedicam-se às características do clima dessa área "desde o início do século XX", em geral, e "nos últimos 20 anos", em particular, seguindo-se uma "análise dos registos diários de alguns elementos climáticos na estação de Porto-Serra do Pilar entre 1 de Abril de 1987 e 31 de Março de 1991". O sétimo capítulo debruça-se sobre "a ilha de calor", sua forma e intensidade, enquanto o oitavo, naturalmente, recai sobre a poluição atmosférica na cidade. Os dois últimos capítulos são conclusivos - o nono refere-se ao "binómio poluição atmosférica-clima" como factor "essencial na avaliação dos impactes ambientais em espaços urbanizados" intitulando-se o décimo "Conclusão".

Destaque-se que, logo no subtítulo da sua tese, Ana Monteiro salienta as potencialidades de aplicação em termos de ordenamento do território. Na verdade, se o clima só por si já é fundamental para o planeamento urbano, que dizer do que respeita à poluição no interior da cidade e que também é tratada no estudo?

Serra do Marão. Estudo de Geomorfologia é o título da tese de Doutoramento de António de Sousa Pedrosa (1993). Três volumes constituem o trabalho, como os anteriores, ainda na versão original, policopiada. O volume principal, com 478 páginas de texto, fotografias (77), figuras (98) e alguns quadros, é completado com um volume de anexos só com quadros; no total, somando os que acompanham o texto e os que se seguem no volume de anexos, são publicados 192 quadros. Um outro volume de anexos abriga 6 mapas de grande dimensão, o que leva o total das figuras para 104.

António Pedrosa, depois da "Introdução", entrou numa primeira parte do trabalho começando por traçar a "identidade geomorfológica" da Serra do Marão, sintetizando a litologia e a tectónica da área

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