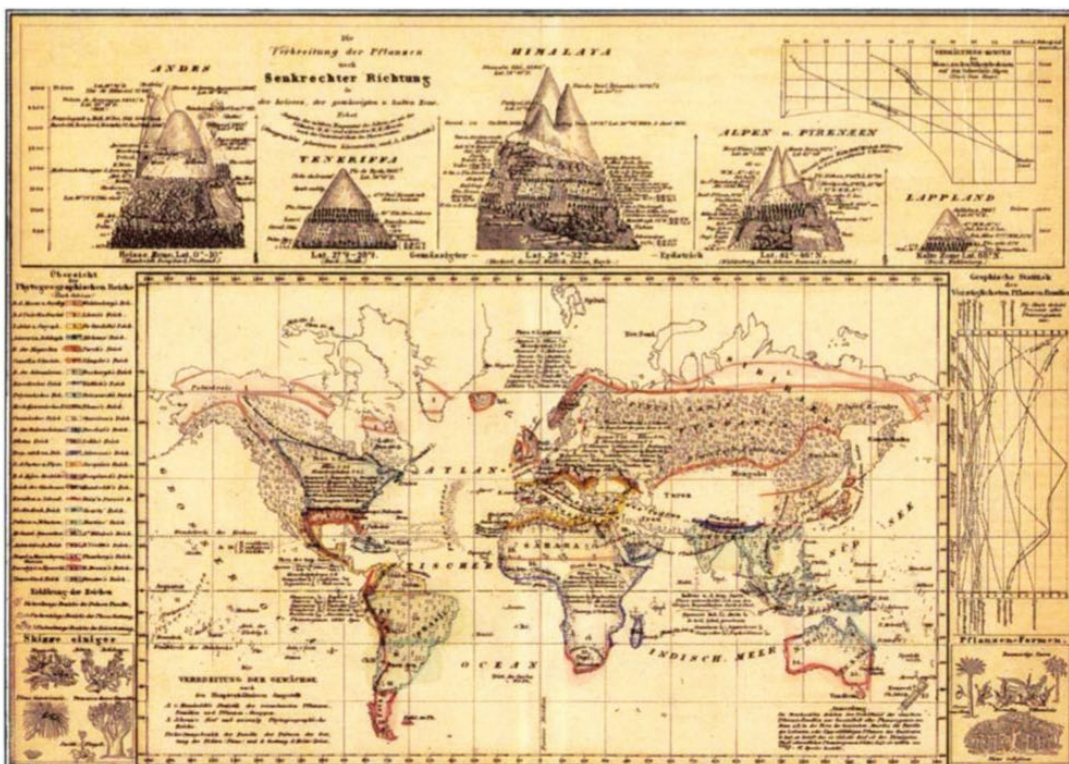


CADERNOS DE GEOGRAFIA

INSTITUTO DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS
 FACULDADE DE LETRAS • UNIVERSIDADE DE COIMBRA
 COIMBRA 1995 N.º 14



AS PAISAGENS DAS DUNAS DE QUIAIOS, DA GÂNDARA E DA SERRA DA BOA VIAGEM

Fernando Rebelo*

1. Dos vários trabalhos publicados por ANTÓNIO CAMPAR DE ALMEIDA destaca-se, indubitavelmente, aquele que lhe serviu de tese de Mestrado — *O Concelho de Anadia, do Cértima ao rebordo montanhoso. Um contributo de Geografia Física para o Urbanismo* (A. CAMPAR DE ALMEIDA, 1986). Já aí, para além de se mostrar cuidadoso, seguro e bom conhecedor da necessária bibliografia, mostrou, também, o seu gosto pelo trabalho de campo, nas componentes de observação e inquérito, tal como mostrou as qualidades intelectuais que, desde o tempo de estudante, lhe auguravam um futuro auspicioso na vida universitária.

Dada a sua longa ligação, como docente, à disciplina de Biogeografia, o tema da tese de doutoramento não poderia deixar de se aproximar o mais possível das matérias que lecciona. A sua opção inicial pelo “estudo ecológico das paisagens a Norte dos campos do Mondego entre o litoral e Ançã” foi acertada.

Tratava-se, todavia, de um grande desafio. Nunca tinha sido feita em Portugal uma tese de Geografia Física semelhante e, mesmo no estrangeiro, as poucas de que temos conhecimento correspondem a trabalhos realizados a outras escalas.

O pormenor a que deveria descer para dar resposta à variedade paisagística da área escolhida impôs, todavia, a A. CAMPAR DE ALMEIDA uma redução do espaço em estudo. A parte daquela área mais rica em termos ecológicos já estava abrangida no trabalho — a Serra da Boa Viagem, as Dunas de Quiaios e a Gândara; não seria acrescentando a Bairrada que o candidato demonstraria melhor a sua capacidade como investigador.

A tese agora apresentada e defendida com êxito na Universidade de Coimbra (29 de Maio de 1995), intitula-se *Dunas de Quiaios, Gândara e Serra da Boa Viagem. Uma abordagem ecológica da paisagem*, corresponde a um trabalho realizado ao longo de oito anos, que quase não aproveitou de conhecimentos provenientes de estudos por si feitos anteriormente.

A área estudada e a temática desenvolvida foram diferentes das da tese de Mestrado. Só alguns aspectos de pormenor no campo da Geologia e da Geomorfologia

tiveram ligações com os seus estudos mais antigos. Há que reconhecer que a investigação feita na área da Biogeografia e da Pedologia exigiu a A. CAMPAR DE ALMEIDA um grande esforço e muito tempo de preparação.

Na sua forma de livro policopiado, a tese tem 305 páginas de texto, onde se incluem 100 figuras e 30 quadros, às quais se juntam 35 fotografias a cores organizadas em 9 estampas extra-texto.

Está estruturada em seis capítulos, o primeiro dos quais é a “Introdução” (pp. 1-27), o segundo a apresentação do “Quadro natural da área em estudo” (pp. 29-83), o terceiro a “Caracterização biofísica das Dunas de Quiaios” (pp. 85-124), o quarto a “Caracterização biofísica da Gândara” (pp. 125-144), o quinto a “Caracterização biofísica da Serra da Boa Viagem” (pp. 145-215) e o último, o sexto, intitula-se “Dinâmica da paisagem. Síntese e conclusão” (pp. 217-256). Seguem-se a indicação da “Cartografia e fotografia de apoio” e as “Referências bibliográficas” (pp. 257-270), bem como algumas páginas de anexos e índices (pp. 271-305).

2. A “Introdução” começa por um enquadramento teórico. Nem podia deixar de ser, tratando-se de um estudo deste tipo.

Talvez não tenha sido muito feliz abrir com a citação pessimista de R. BRUNET (1974) ao dizer que a paisagem acaba por nada significar (p. 1). No entanto, ao estabelecer-lhe a ligação com os estudos de HUMBOLDT, PASSARGE, TROLL e outros geógrafos, logo A. CAMPAR DE ALMEIDA demonstra a força científica da palavra paisagem.

Neste início da tese, serve-se abundantemente do livro de G. ROUGERIE e N. BEROUTCHACHVILI (1991); nele se inspira e dele tira boas indicações. Outros trabalhos recentes, como o de J.-P. DUCRUC (1985) e o de TAKEUCHI (1983), também são utilizados e até com grande proveito na medida em que, no respeitante à evolução dos conceitos de paisagem, bem como à ecologia da paisagem e sua ligação ao ordenamento do território, para além de exemplos vindos da Alemanha, da antiga União Soviética, da França e dos Estados Unidos, introduz também exemplos provenientes do Canadá e do Japão.

* Instituto de Estudos Geográficos. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.

Embora também refira o conhecido geógrafo francês G. BERTRAND (1968 e 1978) e, depois, venha mesmo a seguir algumas das suas propostas em termos de investigação, é a escola canadiana, através de M. PHIPPS, que, do ponto de vista teórico, parece tê-lo influenciado mais. Dela vai salientar ideias força como visão, organização, espaço e globalidade. Talvez seja caso para perguntar: porque não observação em vez de visão? E porque não o espaço em primeiro lugar? Aparentemente seria mais geográfico. Por isso, talvez tivesse sido importante fazer mais uma apresentação crítica do que um simples resumo...

A. CAMPAR DE ALMEIDA opta pela noção de “paisagem ecológica” de PHIPPS (1985). E dá alguns nomes de Autores ligados à ecologia da paisagem, à planificação ecológica e “ao CSIRO australiano”; aqui uma pequena “gaffe” — queria referir-se aos investigadores australianos do CSIRO...

Estabelecido o enquadramento teórico, propõe como objectivos (p. 13) a determinação de unidades e, eventualmente, subunidades de paisagem, bem como a explicação das variáveis descritoras e das variáveis chave. Talvez tivesse sido interessante considerar também como objectivo a aplicação prática destes estudos. No fim do trabalho falar-se-á disso, é certo, mas seria de deixar, desde início, bem claro que este tipo de estudos podem desembocar em casos concretos de apoio ao ordenamento do território.

Segue-se a apresentação da área de estudo. Saliente-se a preocupação em explicar o que se tem entendido por Baixo Mondego e por Gândara; para além do facto em si, é também uma maneira de mostrar que pouca importância tinha sido dada à originalidade tanto da Serra da Boa Viagem, como das Dunas litorais. Só não me parece muito feliz, por demasiado superficial, a referência às imagens de satélite que utilizou (qual satélite? de quando são as imagens? que cores ou falsas cores significando o quê?).

A “Introdução” fica completa com um subcapítulo intitulado “Metodologia”. Os mapas utilizados, as fichas criadas ou adaptadas para as recolhas de campo, os aparelhos e os programas escolhidos para os diferentes momentos do trabalho de investigação, tudo é cuidadosamente exposto.

Isto não quer dizer que uma ou outra coisa não pudesse ter sido tratada de modo diferente. Por exemplo, é discutível que seja atribuído o valor 1 à reacção ao ácido clorídrico quando ela é nula... até porque, logo a seguir, se atribui o valor 0 à não ocorrência de uma determinada espécie florística no levantamento com vista à classificação fitossociológica. E a explicação para isto que parece corresponder a uma diversidade de critérios não é convincente.

3. O segundo capítulo intitula-se, como vimos, “O quadro natural da área de estudo”. Inicia-se pelo clima, passa pelas características geológicas e geomorfológicas e termina nos solos e na vegetação.

Registe-se, desde logo, a boa definição das características mediterrâneas do clima de todo o país. A. CAMPAR

DE ALMEIDA defende-as “pelos meses secos no Verão e por um Inverno de relativa suavidade térmica” (p. 29). O exemplo, para o área de estudo, é dado por duas estações meteorológicas próximas; no entanto, uma (Barra do Mondego) muito mais próxima do que a outra (Anadia)... E houve um esquecimento — na figura não se diz qual o período de tempo que esteve na base dos cálculos. Só na página seguinte, em nota infrapaginial, é que se fica a saber que para o primeiro é o período 1951/80 e para o segundo 1954/80, o que, na verdade, não põe problemas quanto à comparação dos valores.

Para definir melhor a sua área, refere-se a trabalhos de H. LAUTENSACH, de O. RIBEIRO e de CUSTÓDIO DE MORAIS, mas é a classificação climática de S. DAVEAU que mais lhe vai interessar.

Assim, seguindo S. DAVEAU (1980), integra a área de estudo em dois subtipos climáticos — “Litoral Oeste”, “uma estreita faixa com largura de 10 a 15 km e desenvolvida a partir da Serra da Boa Viagem para Norte” (p. 30) e “Fachada Atlântica”, imediatamente a leste desenvolvendo-se até ao Maciço Marginal de Coimbra. Tendo sido reduzida a área de estudo, como se vê no próprio título da tese e, melhor ainda, no esboço de localização (fig. 1, p. 16), será de perguntar se a Gândara tem a ver com este segundo subtipo, ou se ainda se estava a pensar na Bairrada, ou, o que é realmente mais lógico, se há, afinal, duas áreas de estudo, uma ampla e uma restrita como parece, mas nunca é abertamente dito.

Esta mesma pergunta terá de ser feita quando se nota que, além das características climáticas de Barra do Mondego, Dunas de Mira e Montemor-o-Velho, o Autor insiste nas características climáticas de Coimbra-Geofísico, Coimbra-Bencanta e Anadia...

Quanto aos índices bioclimáticos utilizados, verifica-se que o “índice de secura de Giacobbe” coloca as seis estações num tipo sub-húmido e o “índice xerotérmico de Bagnouls e Gaussen” só diferencia ligeiramente Coimbra, considerando as outras no subtipo “mesomediterrâneo atenuado”. Curiosamente, mais diferenciados são os resultados da aplicação dos critérios para determinar os “Andares bioclimáticos mediterrâneos”, de RIVAS-MARTINEZ *et al.* (1990), que dão para Dunas de Mira e Montemor-o-Velho um subtipo “mesomediterrâneo sub-húmido superior” e para a Barra do Mondego “termomediterrâneo sub-húmido inferior”. A que se deverá esta diferença? Na realidade, parecia mais importante responder a esta questão do que tentar explicar a diferença entre a Barra do Mondego e Coimbra-Geofísico (p. 38).

Tal como S. DAVEAU (1980), também A. CAMPAR DE ALMEIDA conclui que “o que se salienta mais” em termos climáticos “é o contraste interior-litoral” (p. 41). No entanto, a Serra da Boa Viagem é destacada uma vez que, sofrendo ventos predominantemente do quadrante Norte, protegerá a Barra do Mondego. Esta protecção merecia ser bem explicada em termos de processos topoclimáticos.

A apresentação geológica, à semelhança da apresentação climática, também é alargada até ao Maciço Marginal

de Coimbra. Admite-se, portanto, que as percentagens indicadas para afloramentos de rochas carbonatadas (43 a 45%) e de rochas gresosas (49 a 55%) se refiram a toda essa área que ultrapassa bastante aquela que foi considerada a área de estudo.

Independentemente disso, há alguns pormenores neste subcapítulo que exigem reflexão.

Em primeiro lugar, aparecem pontos de interrogação a mais para um trabalho que apenas deveria servir de base para um estudo de paisagens — muitos deles nada têm a ver com as preocupações do geógrafo; outros deixam o leitor intrigado, como é o caso do ponto de interrogação a seguir a anticlinal de Cantanhede (p. 45). A dúvida está na definição do anticlinal ou na sua localização? Não parece que seja por um ou por outro motivo, mas a verdade é que o ponto de interrogação está lá e não se diz porquê.

Mas há também a indicação de inúmeros topónimos, na sua maior parte a propósito de formações geológicas devidamente caracterizadas. Sente-se a falta de um mapa de localização geral e eficaz para o conjunto da área abarcada; o esboço geológico (fig. 7, p. 44), sendo, embora, um bom documento, não localiza ao pormenor...

A litologia e a tectónica são efectivamente os dados geológicos de base para a compreensão das formas do relevo e até dos solos. Infelizmente, às vezes, esses dados quase se diluem nos pormenores perfeccionistas da estratigrafia ou, mesmo, da paleogeografia, da paleoclimatologia ou da paleobotânica como, por exemplo, quando da referência a TELLES ANTUNES acerca das condições de deposição dos materiais do Campaniano-Maastrichtiano (p. 51).

Apesar de, sob o ponto de vista geológico, estar correcto, este subcapítulo acaba por não ligar muito bem com o subcapítulo seguinte, Geomorfologia e Hidrografia.

Neste, o maior destaque vai para o esboço morfo-estrutural do Baixo Mondego que representa as linhas gerais do relevo desde o Maciço Marginal de Coimbra até ao mar. Foi adaptado de um outro publicado por A. CAMPAR DE ALMEIDA *et al.* (1990). Talvez por isso, não desce ao pormenor que o texto, bastante pormenorizado, exigiria.

Quanto à análise das redes hidrográficas na área apresentada (fig. 11, p. 68), que, sem se dizer porquê, não é exactamente a mesma que foi utilizada para o estudo geomorfológico, há, sem dúvida, uma relação nítida com a estrutura, como se salienta nos padrões de drenagem, primeiro, e nas densidades de drenagem, depois. Os valores encontrados (baixos, quando comparados com os que são fornecidos às vezes por outros trabalhos) explicam-se pela utilização, em exclusivo, dos mapas na escala de 1:25 000.

Finalmente, o subcapítulo dedicado aos solos e à vegetação vem culminar a apresentação geral das paisagens entre o Maciço Marginal e o Oceano. O Autor preocupa-se, então, com os diversos e numerosos tipos de solos assinalados, mas, para os relacionar com a vegetação, diz, e muito bem, que “a amenidade climática, a riqueza de alguns dos seus solos e a existência de sítios de fácil defesa e resguardo tornou-a uma área apetecida pelo homem

desde sempre” (p. 75). E lembra um trabalho de RAQUEL VILAÇA (1988) sobre a Pré-História recente do Baixo Mondego. Não se pode, portanto, esperar pelo estudo de uma “cobertura vegetal natural”.

A. CAMPAR DE ALMEIDA procura dar uma ideia sintética da vegetação da área, tal como estabelecer conjuntos fitossociológicos, baseando-se em autores bem conhecidos — JULES DAVEAU, H. LAUTENSACH, J. P. MANIQUE E ALBUQUERQUE, J. BRAUN-BLANQUET, J. AMARAL FRANCO, S. RIVAS-MARTINEZ — ficando a dúvida sobre se não seria de referir as divisões fitoclimáticas de B. BARROS GOMES e A. GIRÃO. Alguns daqueles autores tê-lo-ão levado a escrever que “tem havido um consenso na consideração do Mondego como limite fitogeográfico entre um Norte mais rico em espécies próprias da Europa Ocidental e Central e um Sul mais rico em espécies mediterrâneas” (p. 76), o que parece contraditório com algo que atrás se mostrou acerca do clima (p. 32).

A conclusão do capítulo é, todavia, particularmente feliz na medida em que, na sequência de um trabalho predominantemente pessoal, se salientam as espécies do coberto vegetal actualmente mais importantes. Um senão — a referência demasiado rápida aos problemas postos pelos eucaliptos que vêm sendo plantados por toda a região.

4. Os terceiro, quarto e quinto capítulos são o fulcro da tese e, como seria de esperar pela repetição dos seus títulos, apresentam uma estrutura muito semelhante. Trata-se da caracterização biofísica, primeiro, das Dunas de Quiaios, depois, da Gândara e, por fim, da Serra da Boa Viagem. Em cada um destes três capítulos tudo começa por uma apresentação das linhas gerais da paisagem, com textos que, até do ponto de vista literário, dão gosto ler; segue-se a caracterização e distribuição das componentes analisadas, ou seja, das componentes geomorfológicas, das componentes pedológicas e das componentes florísticas. Só o quinto capítulo, por se dedicar a uma unidade rica em diversidade, tem um pequeno subcapítulo a mais que os outros — “topoclimatologia”.

Em qualquer das três unidades estudadas fica bem salientada a importância do trabalho do homem. Por exemplo, a propósito das Dunas de Quiaios, A. CAMPAR DE ALMEIDA diz que “esta paisagem é o resultado dum confronto secular entre o homem e a natureza” (p. 86). Escolheu “secular”...mas nunca arriscou o quanto... Não arriscou qualquer cronologia — muitos séculos, poucos séculos? E até no pormenor, também não quis entrar em polémicas cronológicas — quando fala no desaparecimento eventual do chamado “Pinhal del Rei” entre o século XVIII e o séc. XIX não o relacionou com a possibilidade de um arrefecimento climático (já provado com numerosos casos conhecidos mesmo em Portugal) e os concomitantes recuo do mar, aumento do espaço de areal e avanço dunar. Nem no campo das hipóteses...

Do mesmo modo, o desaparecimento da duna primária na área de Quiaios, tão bem documentado, talvez merecesse

mais do que a pequena nota infrapaginal (nota 54, p. 111); estando embora de acordo com a razão invocada (acção humana), que parece ser a principal, porque não equacionar outros motivos? Por exemplo, hoje que tanto se fala em mudança climática global, em subida do nível do mar (até com casos concretos, apesar de duvidosos, apresentados para áreas próximas), em descida por subsidência de alguns locais, na influência de esporões ou molhes, etc., vê-se, também aqui, que o Autor não quis mesmo entrar em polémicas científicas.

No entanto, o que era fundamental para o trabalho, como, por exemplo, a distinção clara entre a duna primária e o sistema dunar interior, ou a identificação do chamado “Triângulo de Quiaios”, foram bem conseguidas e provadas, quer através de índices pedológicos, quer através de índices florísticos. Saliente-se o elogio aos Serviços Florestais quando da arborização geral, no que respeita à “vegetação das dunas secundárias do interior” — “são espécies bem adaptadas à secura relativa destes ecossistemas arenosos, pobres em nutrientes” (p. 119). E saliente-se, também, o estudo dos tamanhos dos pinheiros (pp. 122-124), permitindo introduzir variáveis geográficas, como a forma das dunas e a sua exposição aos raios solares e aos ventos predominantes — são as árvores “atarracadas” em fundos de depressão e flancos de dunas e as “mais esguias” em superfícies planas e no cimo das dunas.

As características geomorfológicas da maior parte da Gândara aparecem menos diversificadas do que as das Dunas de Quiaios.

Quanto aos processos morfogenéticos, A. CAMPAR DE ALMEIDA destaca apenas o “splash”, para 50% da área, e a escorrência, para 20%. Talvez devesse ter explicado melhor o significado destas percentagens. Será mesmo assim? E não haverá mais nenhum processo que mereça referência? Pelo menos, deveriam também referir-se processos de erosão antrópica. Aliás, o trabalho do homem nesta área é bem mais antigo do que nas Dunas — será “milénar” comparado com o anterior que era dito “secular”? Ou terá apenas mais alguns séculos? Aqui, os documentos históricos teriam ajudado muito. Aliás, eles foram utilizados por FERNANDA DELGADO CRAVIDÃO (1988), que mostrou, ao tratar da ocupação humana da Gândara, que há referências desde o século IX.

Mas é, efectivamente, a Serra da Boa Viagem que ganha às unidades anteriores em diversidade de aspectos geomorfológicos, pedológicos e florísticos. Claro que o incêndio de Julho de 1993 destruindo-lhe 1173,5 ha de floresta (L. LOURENÇO, A. NUNES e F. REBELO, 1994), não podia deixar de perturbar o trabalho, mas a solução encontrada foi a melhor — manter o que estava feito como se nada tivesse acontecido, embora com uma referência forte ao projecto de reflorestação já iniciado que, a avaliar pelos primeiros 60 ha, continua a privilegiar o pinheiro (pp. 147-148), embora em menor proporção do que anteriormente.

Do ponto de vista geomorfológico, a Serra da Boa Viagem merecia um estudo aprofundado. E teve-o. Teve,

por exemplo, o esboço geomorfológico de pormenor mais rico dos três apresentados (fig. 54, p. 156). Bastante completo quanto à morfografia e à morfogénese, faltou-lhe a morfometria e a morfocronologia para ser um bom mapa geomorfológico, que seria, mesmo a preto e branco.

O texto de 30 páginas sobre a geomorfologia da Serra é uma boa síntese e, de igual modo, um manancial de novidades provenientes de um trabalho de campo longo e minucioso. Num ou noutro momento pode surgir uma dúvida ao leitor; em regra, porém, são dúvidas que facilmente se resolvem numa edição definitiva da tese.

Por exemplo, é muito estranho falar-se de uma superfície que desce dos 50-60 m aos 8-10 (p. 154); não será demasiada inclinação para algo que terá de ser forçosamente do Quaternário? Ou não se disse superfície no sentido habitual da palavra? Na verdade, não se apresentam provas de que se trate efectivamente de uma superfície...

Do mesmo modo, aquilo a que o Autor chama o “perfil longitudinal da Serra” (fig. 51, p. 149) não é um verdadeiro perfil, mas sim um conjunto de perfis longitudinais projectados.

E porquê dizer “reptação” quando se refere ao “creeping”, quando não se traduziu “splash” e se falou várias vezes de “rill wash” como um caso de escorrência? A palavra “reptação” também é utilizada para significar um processo elementar de movimentação de partículas no fundo dos leitos fluviais...

Qualquer destes apontamentos críticos é, todavia, pormenor sem importância quando comparado com o que de novidade a tese nos traz em diversos aspectos da geomorfologia da Serra.

Por exemplo, a impressionante localização e análise das dolinas detectadas na Serra da Boa Viagem. 130 dolinas de diversos tamanhos! E devidamente relacionadas com os tipos de calcários em que ocorrem, com a fracturação e com os vales agora secos onde também se encontram, para evitar confusões com eventuais abatimentos ligados a antigas explorações mineiras.

Do mesmo modo, a identificação dos processos morfogenéticos e a sua relação com os declives em que se manifestam — o “creeping” (a que chama “reptação”) detectado a partir dos 4°, mas predominando entre os 11 e os 20°, os deslizamentos encontrados a partir dos 13° enquanto os desabamentos só se produziram a partir dos 22°; e a escorrência a predominar entre os 6 e os 10° (pp. 175-177), ou seja, em valores próximos dos que, em tempos, observámos na área calcomargosa a Norte de Coimbra (F. REBELO, 1982).

No respeitante às componentes pedológicas foi na Serra que A. CAMPAR DE ALMEIDA encontrou maior variedade, 6 grandes tipos de solos, contra 2 nas Dunas e 3 na Gândara — e, talvez por isso, foi agora mais longe estabelecendo relações entre o pH, a rocha-mãe e o uso dos solos (p. 188).

Quanto às componentes florísticas, também uma grande variedade. O quadro que apresenta para as espécies identificadas nos pinhais bravos e mistos (p. 199) parece,

em comparação com o das espécies dos eucaliptais, muito mais rico. Creio que era um bom motivo para salientar, até porque é voz corrente entre alguns dos detractores do eucalipto que por baixo dele não há nada. Vê-se que não é bem assim, mas há diferenças apesar de tudo... Não seria de dizer mais qualquer coisa sobre isso? Mais uma vez a fuga a polémicas...

O quinto capítulo tem, como acima se disse, um subcapítulo que os dois anteriores não tiveram — “topoclimatologia”. Registos de campo quanto a ventos puderam confirmar o que se calculava em termos de aumento de velocidade nas partes altas e descobertas da Serra e de diferenças entre a parte norte e a parte sul consoante os rumos. A observação cuidadosa da inclinação das árvores permitiu ver quais são os principais trajectos do vento nos vales e nos interflúvios. Alguns registos de temperaturas permitiram, igualmente, confirmar ideias sobre a frescura da Serra nos sítios mais arborizados, muitos deles hoje desaparecidos.

Não tendo sido feito um estudo sistemático suficientemente prolongado, os resultados conhecidos, de que são dadas as médias, estatisticamente pouco significativas, deverão ser tomados em conta apenas a título exemplificativo, mas espera-se que sejam o ponto de partida para um estudo autónomo de características francamente aplicáveis.

No entanto, em termos de componentes pedológicas e florísticas é de elogiar o trabalho de campo minucioso e quase interminável que está na base do que se analisa.

5. O último capítulo da tese intitula-se “Dinâmica da paisagem. Síntese e conclusão”.

Nele começam por ser relacionadas entre si as variáveis estudadas em cada uma das três unidades (Dunas, Gândara e Serra) através da análise estatística anunciada desde início, na “Introdução”.

Segue-se uma “síntese geral”, onde se apresentam os modelos de relações dinâmicas nas paisagens dessas mesmas unidades, salientando-se os efeitos ditos positivos, de equilíbrio, e os efeitos ditos negativos, perturbadores. E se as relações dinâmicas nas Dunas e na Gândara são relativamente simples, como era de prever, a conclusão para a Serra da Boa Viagem é bem mais complexa. Aliás, para a Serra, A. CAMPAR DE ALMEIDA antes de concluir pelas relações dinâmicas, constrói mesmo um complexo “modelo estrutural da paisagem”, extremamente rico e eficaz (fig. 99, p. 248).

O último subcapítulo tem um título bastante sugestivo: “Aplicabilidade”. Não será por acaso que as duas primeiras referências bibliográficas são a trabalhos assinados por J. TRICART. A importância destes estudos para o ordenamento do território aparece em primeiro lugar. E, naturalmente, pela importância que revestem no nosso país, os incêndios florestais são referidos, até porque depois deles há que reflorestar e é preciso saber como fazê-lo tendo em vista fins científicos, turísticos, de lazer e, claro, mas não somente, de produção.

Talvez, como atrás se disse, a aplicabilidade devesse ter sido tratada logo de início como um dos objectivos deste tipo de trabalhos. Agora, depois de tudo o que se escreveu só se compreenderia uma aplicabilidade mais concreta, mais profunda e realista. Talvez o Autor pudesse ter ido mais longe neste subcapítulo...

Para o leitor pouco ligado a esta temática, os “Anexos” são particularmente interessantes no que respeita à identificação das variáveis. Mesmo assim, teria sido uma boa ideia fazer também um glossário, ao menos no âmbito da pedologia.

Quanto às “Referências bibliográficas”, apenas uma palavra de concordância com a opção tomada de apresentar exclusivamente os trabalhos citados no texto. E encheram-se quase 14 páginas...

6. Para estudar as paisagens em causa, A. CAMPAR DE ALMEIDA teve de desenvolver demorados trabalhos de campo e de recorrer ao apoio de Laboratórios especializados, bem como de Bibliotecas, em Portugal e no estrangeiro. Por isso se revelou fundamental a bolsa para doutoramento no país que lhe chegou a ser concedida pelo extinto INIC.

Antes, porém, tinha já usufruído de uma bolsa ERASMUS que lhe permitira estabelecer importantes relações científicas na Holanda, tal como tinha usufruído de um pequeno apoio da Universidade de Valladolid que lhe permitira seguir um curso de trabalhos de campo em Las Loras, com o Prof. Jesus Garcia Fernandez.

Os primeiros resultados da sua investigação foram apresentados na *III Semana de Geografia Física de Coimbra* (2 a 5 de Abril de 1990). Vieram a ser publicados, logo a seguir, nos *Cadernos de Geografia*. Nessa reunião iniciou contactos científicos com o Prof. Casildo Ferreras Chasco, da Universidade Complutense de Madrid, que vieram a manifestar-se bem proveitosos no respeitante à sua formação no domínio específico da fitossociologia.

Por isso, e porque soube jogar com todas as suas capacidades intelectuais, de trabalho e de sacrifício, A. CAMPAR DE ALMEIDA pôde levar a bom termo esta que é uma das mais inovadoras teses de Geografia Física feitas no nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. C. (1986) - “O Concelho de Anadia do Cértima ao rebordo montanhoso. Um contributo de Geografia Física para o Urbanismo”. *Cadernos de Geografia*, Coimbra, IEG, 9, pp. 3-85.
- ALMEIDA, A. C. (1990) - “Os solos na paisagem das dunas de Quiaios”. *Cadernos de Geografia*, Coimbra, IEG, 9, pp. 151-162.
- ALMEIDA, A. C.; SOARES, A. F.; CUNHA, L. e MARQUES, J. F. (1990) - “Proémio ao estudo do Baixo Mondego”. *Biblos*, Coimbra, 66, pp. 17-47.
- BERTRAND, G. (1968) - “Paysage et géographie physique globale”. *Rev. Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, Toulouse, 39, pp. 249-272.

- BERTRAND, G. (1978) - "Le paysage entre la Nature et la Société". *Rev. Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49 (2), pp. 239-258.
- BRUNET, R. (1974) - "Analyse des paysages et sémiologie. Eléments pour un débat". *L'Espace Géographique*, 3 (2), pp. 120-126.
- CRAVIDÃO, F.D. (1988) - *A população e o povoamento da Gândara (Génese e evolução)*. Coimbra (Tese de Doutoramento).
- DAVEAU, S. e col. (1980) - *Dois mapas climáticos de Portugal*. Lisboa, CEG, Linha de Acção de Geografia Física, Relatório, 8.
- DUCRUC, J.-P. (1985) - "Le 'système écologique': un niveau privilégié du paysage", in BERDOULAY, V. e PHIPPS, M., *Paysage et Système*, Ottawa, Ed. Univ., pp. 23-32.
- LOURENÇO, L.; NUNES, A. e REBELO, F. (1994) - "Os grandes incêndios florestais registados em 1993 na fachada costeira ocidental de Portugal Continental". *Territorium*, Coimbra, 1, pp. 43-61.
- PHIPPS, M. (1985) - "Théorie de l'information et problématique du paysage", in BERDOULAY, V. e PHIPPS, M., *Paysage et Système*, Ottawa, Ed. Univ., pp. 59-74.
- REBELO, F. (1982) - "Considerações metodológicas sobre o estudo dos ravinamentos". *Comunicações*, II Colóquio Ibérico de Geografia, Lisboa, 1980, vol. I, pp. 339-350.
- RIVAS-MARTINEZ, et al. (1990) - "La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve)". *Itinera geobotanica*, León, vol. 3, pp. 5-126.
- ROUGERIE, G. e BEROUTCHACHVILI, N. (1991) - *Géosystèmes et Paysages. Bilan et méthodes*. Paris, A. Colin.
- TAKEUCHI, K. (1983) - "Landscape planning methodology based on geoecological land evaluation". *GeoJournal*, 7 (2), pp. 167-183.
- VILAÇA, R. (1988) - *Subsídios para o estudo da Pré-História recente do Baixo Mondego*. Lisboa, IPPC, Col. Trabalhos de Arqueologia, 5.