

UM ATLAS CLIMATOLÓGICO DA ÁFRICA TROPICAL

Publicou-se, em 1983, uma importante obra em dois volumes, que compreende um livro de 650 páginas (22×30 cm) e um atlas com 247 mapas (31×46 cm):

LEROUX, Marcel, *Le Climat de l'Afrique Tropicale*, Ed. Champion, Paris ou Ed. Slatkine, Genève, 1983, (1 600 fr. français, 400 fr. suisses ou 200 US \$).

Esta publicação resulta da actividade de um geógrafo que ensina no Senegal há 20 anos, primeiro no liceu de Rufisque, depois na Universidade de Dakar. Tendo-se especializado cedo em climatologia, já tinha apresentado, em 1970, uma tese de 3.º ciclo sobre *A Dinâmica das Precipitações na África Ocidental*.

A obra agora publicada é a apresentação de conjunto, muito bem conseguida, dos conhecimentos referentes ao clima da África. O autor verificou a impossibilidade de uma síntese dos numerosos estudos já existentes a nível regional ou local, devido aos critérios metodológicos incompatíveis resultantes, tanto da compartimentação da recolha dos dados pelas fronteiras (os Serviços Meteorológicos são organismos nacionais), como, ainda mais, dos conceitos básicos inconciliáveis adoptados pelas diferentes «escolas» de meteorologia. Este facto é bem patente numa síntese anterior dos climas africanos, J.F. GRIFFITHS (ed.), *Climates of Africa*, World Survey of Climatology, vol. 10, Elsevier, Amsterdam, 1972, 604 p. Tendo sido concebida para oferecer um cómodo resumo dos conhecimentos actuais, o editor considerou, no entanto, que não era ainda possível realizar um texto exaustivo de conjunto, tratando de tão vasta área. Por isso, depois de curta introdução (p. 1-35), o livro apresenta só os conjuntos regionais, geralmente subdivididos em subconjuntos nacionais, em função das informações difundidas pelos diversos Serviços Meteorológicos. MARCEL LEROUX resolveu, portanto, começar de novo pelo princípio, quer dizer,

construir directamente uma representação do clima da África a partir dos *factos de observação*, ou seja, dos dados publicados ou transmitidos pelos Serviços Meteorológicos. M. LEROUX aceita que estes dados são de confiança, pelo menos para um estudo realizado à escala do continente.

Ainda que publicados em 1983, o atlas e o livro quase não utilizam os registos da teledeteccção (só aparecem uns 20 esboços de cobertura de nuvens, a título puramente ilustrativo das situações apresentadas). O facto é paradoxal, já que o satélite Meteosat, que produz, de meia em meia hora, admiráveis imagens da África, começou a registar em Novembro de 1977, tendo funcionado antes muitos outros satélites meteorológicos. A explicação reside, em parte, no facto de a presente publicação ser a remodelação de uma dissertação de doutoramento, defendida em Dijon em 1976. Resulta também de uma opção, aliás comparável à que levou o Centro de Estudos Geográficos de Lisboa a publicar as suas Memórias n.º 3 (1977) e n.º 7 (1985), que apresentam o balanço dos conhecimentos anteriores à teledeteccção, referentes às precipitações e às temperaturas e nevoeiro/nebulosidade em Portugal. Não se trata, assim, de uma obra pioneira e exploratória das novas tecnologias aplicáveis ao estudo do clima da África mas, sim, da indispensável síntese dos registos pacientemente acumulados durante decénios, nas estações e postos meteorológicos (1920 pontos foram tomados em conta na elaboração dos mapas da precipitação, 852 nos da temperatura).

Ainda que tendo trabalhado essencialmente a partir dos documentos difundidos pelos Serviços Meteorológicos, M. LEROUX manejou também ampla bibliografia (1016 números). Esta comporta lacunas, que os especialistas das várias regiões da África não deixarão de apontar, mas convém notar desde já que um dos grandes méritos da obra é permitir a estes mesmos especialistas enquadrar de futuro os seus estudos no conjunto continental, graças a mapas baseados na interpretação de uma informação de excepcional homogeneidade. Os 247 mapas do atlas constituem uma obra realmente admirável, resultado de um enorme e paciente trabalho de compilação, reflexão e interpretação, explicado tanto na introdução metodológica do atlas (p. 7-24), como ao longo de todo o livro, espécie de notícia explicativa desenvolvida daquele.

Todos os mapas são desenhados a preto e branco, com muita simplicidade e clareza, e ordenam-se em dois conjuntos de escalas diferentes, conforme a densidade da informação utilizada. Curiosamente, as escalas (cerca de 1: 15 000 000 e 1: 22 000 000) não aparecem em nenhum dos mapas e nem há indicação alguma de latitude e longitude, com a única excepção do equador. Faltam mesmo as coordenadas dos 108 perfis zonais e 168 perfis meridianos do relevo e da atmosfera até 6 000 m, desenhados de 4.º em 4.º e que constituem os tão interessantes mapas 99 a 122. Evidente e infeliz lapso, que seria fácil, no entanto, corrigir, com a elaboração de dois transparentes, providos de uma rede de coordenadas.

Recusando a metodologia habitual dos «tipos de tempo», que não lhe parece aplicável à escala de tão vasto continente, conhecido através de uma frouxa malha de informação, M. LEROUX optou por reconstituir o «campo climatológico perma-

nente» da África pelo estudo da estrutura média da atmosfera, considerada na sua evolução anual. Utilizou para isso dados estatísticos (as médias mensais) e não os boletins sinópticos diários, concebidos para uso diferente (a previsão para a navegação aérea), julgando que estes se prestam só ao conhecimento do «campo perturbado» ou dinâmica instantânea da circulação atmosférica.

São, por conseguinte, os aspectos principais da estrutura média da atmosfera tridimensional africana que o atlas apresenta. Os mapas cobrem o continente entre 30.º N e o trópico de Capricórnio, incluindo os oceanos próximos, ilustrados através dos dados das ilhas, Madagáscar e as Comores, no Índico, Cabo Verde, Assunção e Sta. Helena, no Atlântico, sendo também utilizados os *Pilots Charts*, neste último.

São sucessivamente apresentados no atlas:

1. *Os factores aerológicos* (mapas 3 a 130): circulação, pressão e humidade relativa em superfície; circulação aos 1 000 m e 2 000 m, altitude e ventos aos 850 mb, 700 mb e 500 mb; estrutura vertical, através de perfis zonais e meridianos; evolução anual, mostrando a migração das descontinuidades principais.

2. *Os elementos do clima* (mapas 131 a 243): precipitação e temperatura, descritos nas suas principais características, sempre pela sucessão de mapas mensais e de um mapa anual de recapitulação.

3. *Os climas da África tropical* (mapas 244 a 246): os factores aerológicos e domínios climáticos; os principais critérios fisionómicos; os domínios e as regiões climáticas.

O livro ordena-se da maneira seguinte:

1. *A introdução* (p. 11-61) apresenta o estado actual dos conhecimentos e métodos e define a metodologia adoptada.

2. *A primeira parte* (p. 65-156) trata dos factores corológicos (marítimos e continentais).

3. *A segunda parte* (p. 159-278) estuda factores aerológicos (estrutura média da troposfera e circulação tropical; centros de acção e estrutura da troposfera africana; a circulação e as suas grandes descontinuidades).

4. *A terceira parte* (p. 281-482) discute o dinamismo da circulação, ou sejam, as perturbações do campo médio. M. LEROUX considera de importância fundamental, na dinâmica da atmosfera africana, as penetrações de ar polar, que caracteriza sucessivamente na África setentrional e austral. Discute a seguir o problema das *lignes de grains*, perturbações que circulam de leste para oeste e que interpreta como resultantes de impulsões vindas das zonas extratropicais. Caracteriza depois o que chama a Parte Activa do Equador Meteorológico e mostra, enfim, que os ciclones tropicais só têm significado no Sueste da África. Conclui com o estudo da importância relativa dos diferentes tipos de perturbações que originam precipitação.

5. *A quarta parte* (p. 487-588) é o comentário sucinto dos mapas do atlas. Dá a impressão que o autor, depois dos amplos desenvolvimentos consagrados à compreensão dos mecanismos do clima africano, quis deixar aos utilizadores o prazer de descobrir sozinhos toda a riqueza de uma síntese gráfica notável, cuja apresentação acaba de maneira um pouco abrupta e, parece que voluntariamente, apagada.

6. *A conclusão geral* (p. 589-597) inclui, como que em apêndice, umas páginas sobre o problema candente da evolução do clima africano.

Concluindo, a obra de M. LEROUX constitui notável síntese da documentação existente sobre o clima da África e traz também muitos pontos de vista originais do autor, que os vai, com certeza, desenvolver nos próximos anos e que irão enriquecer utilmente, desde já, a reflexão dos outros investigadores. Esta obra é a brilhante demonstração de uma verdade muitas vezes esquecida: a aparição de técnicas novas de investigação não deve levar a desprezar a documentação acumulada anteriormente, por técnicas de recolha diferentes; pelo contrário, obriga a dar-lhe o tratamento necessário para homogeneizá-la e torná-la facilmente utilizável, já que constitui ferramenta imprescindível para a eficaz utilização dos documentos novos.

S. DAVEAU