

NOTÍCIA DA CARTOGRAFIA DO ARQUIPÉLAGO DE CABO VERDE

Com a presente notícia inicia-se uma série sobre a evolução e estado actual da cartografia das várias províncias do ultramar português, o que vem na sequência de outras sobre o mesmo tema, insertas em números anteriores de *Finisterra* e referentes a Portugal continental e às ilhas adjacentes. Sendo certo que, «companheiro indispensável do geógrafo, o mapa deve estar-lhe sempre à mão, no campo, na aula ou na preparação das lições» ⁽¹⁾, torna-se indispensável o conhecimento dos instrumentos cartográficos de que é possível dispor para o estudo das várias regiões: daqui o interesse destas notícias e a sua justificação.

Os primeiros trabalhos cartográficos relativos ao que é hoje o ultramar português representam e sintetizam os conhecimentos proporcionados pelas viagens de descoberta e reconhecimento, iniciadas no século XV. Muito depois, quando no século XIX começa a verificar-se a penetração e ocupação sistemática dos diferentes territórios, surgem novos documentos cartográficos, mais pormenorizados, mas ainda desconexos, pouco rigorosos e elaborados ao acaso, de uma expedição militar cujo itinerário se assinalava, dos apontamentos de missionários nas suas viagens de evangelização, ou das indicações dos que primeiro tentaram o estabelecimento de relações comerciais sólidas em territórios já pacificados. Cada vez mais se tornava necessário um conhecimento preciso de todos estes, atendendo às ideias que então tomaram corpo e foram formalmente expressas na Conferência de Berlim (1884), segundo o princípio pelo qual só a ocupação efectiva era alicerce da soberania.

Foi nesta conjuntura que apareceu, a 19 de Abril de 1883, o Decreto que criou a Comissão de Cartografia, anexa à Secretaria de Estado dos Negócios de Marinha e Ultramar, encarregada da elaboração e publicação de mapas dos territórios ultramarinos portugueses, bem como dos estudos geográficos que se considerassem necessários. Para essa Comissão foram chamados militares, «que no seu regresso das colónias podiam trazer notícia mais moderna das suas condições geográficas e etnográficas e ainda de quaisquer novas indústrias e género de comércio ali introduzidos» (preâmbulo do Decreto que em 1892 reorganizou a Secretaria de Estado dos Negócios de Marinha e Ultramar).

⁽¹⁾ ORLANDO RIBEIRO, «Orientações modernas da Geografia», separata de *Licéus de Portugal*, Lisboa, 1942, p. 17.

Inicialmente a Comissão de Cartografia ficou formada pelo major de engenharia Agostinho Pacheco Leite de Bettencourt, capitão-tenente da Armada Real Hermenegildo de Brito Capelo, capitão de engenharia Carlos Roma do Bocage, primeiro-tenente da Armada Real Roberto Ivens e tenente de engenharia Alfredo de Moraes Sarmiento; avultam os nomes dos célebres exploradores Capelo e Ivens. Foi a Comissão de Cartografia, depois integrada no Ministério das Colónias, que originou a actual Junta de Investigações do Ultramar, em 1936.

A Comissão de Cartografia, conquanto tivesse realizado obra em muitos aspectos meritória, viveu em larga medida de impulsos pessoais, que partiam quase sempre de funcionários militares, os quais, ao permanecerem no Ultramar, iam trabalhando em mapas e planos hidrográficos; uns e outros foram assim aparecendo em diversos formatos e escalas, com convenções por vezes diferentes para o mesmo acidente, sem obedecerem portanto a um plano de conjunto que tantas vezes se tornava necessário.

No que se refere ao arquipélago de Cabo Verde, Ernesto de Vasconcelos coordenou mapas de quase todas as ilhas, ainda no século passado, com base em diversos trabalhos existentes, particularmente nos de Cristiano José de Sena Barcelos. Este, natural da ilha Brava, foi um investigador infatigável; além de outras obras, escreveu os extensos *Subsídios para a História de Cabo Verde e Guiné*, em sete volumes (Lisboa-Coimbra, 1889 a 1913), e o *Roteiro do Archipélago de Cabo Verde* (Lisboa, 1892), ilustrado com esboços de todas as ilhas na escala aproximada de 1:100 000. Por outro lado, fez o levantamento de numerosos portos do arquipélago: Porto Grande de S. Vicente, Ponta do Sol (Santo Antão), Santa Maria (Sal), Furna (Brava), Praia e Tarrafal (Santiago), S. Filipe (Fogo) e muitos outros.

Os mapas dirigidos por Ernesto de Vasconcelos, a 1:100 000, são muito deficientes. Dão uma imagem pouco expressiva do relevo, figurado em *hachures*. Revelam também grande escassez de dados humanos, a começar pelos topónimos indicados, que são em pequeno número. Foram publicados pela Comissão de Cartografia em 1887 (Santo Antão; S. Nicolau; S. Vicente e Santa Luzia e ilhéus Branco e Raso; Sal), 1888 (Boavista), 1890 (Santiago), 1891 (Brava) e 1894 (Fogo). Do conjunto do arquipélago fez também sair a Comissão de Cartografia um mapa a 1:500 000, em 1900. Este mapa pouco adianta em relação a um outro do Almirantado inglês, aproximadamente na mesma escala, levantado por Vidal e Mudge em 1819-1821: se é certo que oferece uma soma de topónimos muitíssimo maior, as cotas hipsobatimétricas fornecidas são sensivelmente as mesmas e a figuração do relevo, em *hachures* nos dois mapas, resulta quase sempre menos expressiva no português. E deve tomar-se em conta que o mapa inglês se destinava fundamentalmente à navegação, sem grandes preocupações na representação do interior das ilhas. Algumas destas foram cartografadas pelo Almirantado Britânico em escala mais pormenorizada noutras folhas, tendo particular interesse as representações de S. Vicente e S. Nicolau (escalas aproximadas de 1:89 000 e 1:162 000, respectivamente).

I. FRIEDLAENDER, que visitou o arquipélago em 1912, fez uma crítica pormenorizada destes mapas da Comissão de Cartografia ⁽²⁾. Por exemplo, ao referir-se ao Fogo, escreveu: «A carta da ilha do Fogo dá como conservada, em forma de círculo, a parede da cratera do Soma, e indica 3200 m de altitude para o Pico. Da parede da cratera do Soma só se conserva metade, e o Pico só tem uma altitude de 2850 m ⁽³⁾, ficando, além disso, muito mais a leste do que está representado na carta.

A pequena carta da ilha do Fogo, de ST. CLAIRE DEVILLE, do ano de 1848 ⁽⁴⁾, dá a situação do Pico e toda a configuração do terreno da ilha do Fogo, bastante melhor do que as cartas portuguesas muito mais modernas.» (P. 6 da tradução portuguesa).

No seu trabalho, FRIEDLAENDER incluiu representações das diversas ilhas, a 1:100 000 ou 1:200 000, embora defeituosas, particularmente no traçado das linhas de costa, apresentando contudo novos dados rigorosos respeitantes ao interior e alguns perfis topográficos. A Comissão de Cartografia concebeu o projecto de reproduzir essas representações «com as correções necessárias» ⁽⁵⁾. Entretanto, tinha já publicado, designando-os mais modestamente por esboços, outros mapas que, embora aperfeiçoados, mantinham, a par do mesmo processo de figuração, grandes deficiências quanto ao relevo, bem como extrema pobreza de dados humanos: 1910, Santiago (1:165 000); 1911, Santo Antão e Boavista (1:150 000). Posteriormente à obra de FRIEDLAENDER apareceram mais os seguintes mapas, todos em 1916: S. Vicente (1:90 000), Santa Luzia e ilhéus Branco e Raso (1:80 000), S. Nicolau (1:170 000), Sal (1:100 000), Maio (1:90 000), Fogo (1:100 000) e Brava e ilhéus Secos ou do Rombo (1:80 000). Este último leva a indicação *segundo a carta de Friedlaender*. Mais tarde, e com claros progressos quanto a certos aspectos humanos cartografados (povoamento, caminhos), saíram três mapas: de S. Vicente (a 1:50 000, em 1922), do Sal (a 1:100 000, em 1923) e da Boavista (a 1:100 000, em 1924). O primeiro e o último têm a referência de se deverem os respectivos levantamentos à Missão Geográfica de Cabo Verde, que entretanto fora criada, e o relevo figurado em curvas de nível equidistantes de 50 m. Foi esta Missão que, dependente da Comissão de Cartografia do Ministério das Colónias, promoveu a publicação dos mapas topográficos das várias ilhas, os quais, embora antiquados, constituem ainda o elemento de base para o seu estudo.

A Missão Geográfica de Cabo Verde trabalhou no arquipélago entre 1926 e 1932, para empreender o levantamento cartográfico de todas as ilhas. Os mapas foram publicados nos anos e escalas seguintes: 1928 — Maio (1:100 000); 1929 — Fogo e S. Nicolau (1:100 000); 1930 — Santo Antão (1:75 000), Brava e ilhéus Secos ou do Rombo

⁽²⁾ IMMANUEL FRIEDLAENDER, *Beiträger zur Kenntnis der Kapverdischen Inseln*, Berlin, 1913. Há uma tradução portuguesa de A. J. Garcia Guerreiro, que não inclui a ilustração, *Subsídios para o Conhecimento das Ilhas de Cabo Verde. Resultados de Uma Viagem no Verão de 1912*, Lisboa, 1914.

⁽³⁾ Aliás, 2829 m.

⁽⁴⁾ ST. CLAIRE DEVILLE, «Carta da Ilha do Fogo 1:200 000». Impressão da *Voyage géologique aux Îles de Ténériffe et Fogo*, Paris, 1848.

⁽⁵⁾ Ver p. 7 da tradução citada, nota 2.

(1:50 000), Santa Luzia e ilhéus Branco e Raso (1:75 000) e Sal (1:100 000); 1932 — S. Vicente (1:75 000) e Santiago (1:100 000); 1937 — Boavista (1:100 000). Em 1932 foi publicado o mapa de conjunto do arquipélago, a 1:500 000. Os mapas de S. Vicente, Sal e Boavista foram simplesmente completados pela Missão, relativamente aos de 1922, 1923 e 1924, já referidos.

Os mapas das ilhas são a cores, com o relevo representado por curvas de nível equidistantes de 100 m (Santiago, Santo Antão, S. Nicolau e Fogo) ou 50 m (as restantes ilhas). Trata-se de instrumentos de trabalho ainda muito deficientes. A escala pequena não permite grande pormenor na representação dos estabelecimentos humanos, como o que proporcionam os mapas militares, a 1:25 000, do continente e Açores; os caminhos e dados toponímicos constituem, além daquela representação, os únicos elementos com interesse directo para a geografia humana. As equidistâncias das curvas de nível adoptadas, se dão uma imagem de conjunto expressiva quanto às formas de relevo estruturalmente mais simples e mais vigorosas, como é o caso das do Fogo ⁽⁶⁾, deixam muito a desejar nalgumas ilhas bastante desmanteladas pela erosão, por exemplo as mais orientais. Por outro lado, estes mapas estão muito desactualizados e carecem de base rigorosa de elaboração, como a que hoje dá a fotografia aérea; inclusivamente, a tarefa de ligação geodésica das ilhas só foi feita muito depois da sua publicação, pela Missão Hidrográfica do Arquipélago de Cabo Verde, criada em 1945.

O mapa do arquipélago a 1:500 000, publicado em 1932, é também a cores, com figuração do relevo em *hachures*. A sua edição mais recente (1962) comporta sensivelmente os mesmos elementos; apenas se faz a distinção das povoações com critério administrativo e se adopta a representação do relevo por meio de curvas de nível equidistantes de 250 m. Em relação ao conjunto do arquipélago, há ainda um mapa a 1:1 000 000 (fls. 2656 e 2657 da *Carta Aeronáutica do Mundo*). A publicação deve-se à Direcção-Geral da Aeronáutica Civil e fez-se em 1961, tendo saído uma 2.ª edição em 1967. Além das informações aeronáuticas, o mapa utiliza uma combinação de sete cores hipsométricas, donde resulta uma representação do relevo mais expressiva do que a do mapa a 1:50 000.

Verifica-se assim que os mapas topográficos de que dispomos para o arquipélago de Cabo Verde constituem uma base muito deficiente para qualquer estudo geográfico. Urge elaborar para as várias ilhas mapas de escala maior e com informação mais densa e actualizada. Hoje, a província, quanto a este aspecto, está em manifesto atraso em relação às ilhas adjacentes ⁽⁷⁾ e às outras parcelas portuguesas da África.

⁽⁶⁾ Mesmo assim assinalam-se certas deficiências. ORLANDO RIBEIRO, no seu estudo geográfico sobre esta ilha (citado na p. 128), lamenta alguns «erros mesmo na implantação dos acidentes principais». Indica também que «a equidistância das curvas não permite representar os inúmeros cones adventícios que acidentam a superfície da ilha, tanto no exterior como no interior da grande caldeira» (p. 35).

⁽⁷⁾ Ver ANTÓNIO DE BRUM FERREIRA, «Notícia da Cartografia das Ilhas Adjacentes», *Finisterra*, vol. II, pp. 286-291, Lisboa.

Além do que fica dito, devem referir-se ainda: diversos planos hidrográficos do Ministério da Marinha, principalmente com informações náuticas, a cores, em escalas e com formatos variados; alguns mapas geológicos, agrícolas e biogeográficos, que se referem a seguir; e ainda documentação variada reunida em diversos trabalhos, dos quais adiante se fará alusão às monografias do Fogo e Santiago e a um estudo sobre os solos de S. Nicolau.

Na sua obra já referida sobre Cabo Verde incluiu FRIEDLAENDER um esboço geológico do arquipélago a 1:1 000 000, tentativa de síntese ainda muito prematura. Distinguiu, com diferentes cores, seis formações geológicas, das quais três vulcânicas e três sedimentares; indicou também diversos acidentes tectónicos. Mais tarde, um estudo de J. BACELAR BEBIANO ⁽⁸⁾, membro da Missão Geográfica de Cabo Verde, incluiu esboços geológicos de todas as ilhas, excepto da do Fogo, bem como numerosos cortes geológicos esquemáticos. Os mapas de BEBIANO são a preto e branco, o que os torna por vezes de leitura difícil, dado o pormenor com que o autor distingue as formações geológicas, utilizando quase sempre, em cada um deles, mais de uma dezena de convenções. Contudo, não há dúvida que, até à conclusão da *Carta Geológica de Cabo Verde*, que começou a publicar-se em 1965, estes mapas continuarão a ser um instrumento fundamental de trabalho, compendiando o essencial dos nossos conhecimentos sobre a geologia da província; apenas um relatório inédito de R. MICHEL ⁽⁹⁾ traz, sobre o assunto, mais alguns pormenores. Os mapas de BEBIANO são a 1:200 000 (Santiago e Boavista), 1:130 000 (Sal e Maio), 1:100 000 (S. Vicente, Santo Antão, Santa Luzia e ilhéus Branco e Raso, e S. Nicolau) e 1:75 000 (Brava e ilhéus Secos). O trabalho inclui ainda um esboço batimétrico de escala reduzida (aproximadamente 1:5 500 000), com sobreposição de fracturas e falhas prováveis, segundo as quais seriam ordenadas as ilhas.

A respeito do Fogo, escrevia BEBIANO no prefácio do seu trabalho: «A ilha do Fogo não foi estudada sob o ponto de vista geológico. É uma lacuna que certamente será preenchida oportunamente, tanto mais que é esta a ilha mais visitada por cientistas, que ali vão estudar e admirar o seu majestoso vulcão, um dos mais belos e clássicos do Globo.» (Pp. 3-4). Com efeito, embora só trinta e três anos depois, a *Carta Geológica de Cabo Verde*, publicada pela Junta de Investigações do Ultramar, teve a sua primeira folha dedicada à ilha do Fogo. Esta é a 1:100 000, utiliza o fundo cartográfico do mapa de 1929 e acompanha-a uma notícia explicativa da autoria de FREDERICO MACHADO e C. TORRE DE ASSUNÇÃO ⁽¹⁰⁾. O mapa distingue as seguintes formações geológicas: complexo antigo e sistema filoniano associado, com representação

⁽⁸⁾ «A Geologia do Arquipélago de Cabo Verde», *Comun. Serv. Geol. Portugal*, tomo XVIII, Lisboa, 1932.

⁽⁹⁾ *Estudo Hidrogeológico do Arquipélago de Cabo Verde*. Companhia Nacional de Prospeções e Perfurações, Lda., Lisboa, 1960 (10 vols.).

⁽¹⁰⁾ Ver FREDERICO MACHADO e C. TORRE DE ASSUNÇÃO, «Carta Geológica de Cabo Verde — Notícia Explicativa da Folha da Ilha do Fogo — Estudos Petrográficos», *Garcia de Orta*, vol. 13, n.º 4, 1965, pp. 597-603.

diminuta; lavas anteriores à formação da caldeira, em que se distinguem três tipos, que constituem os mais extensos afloramentos cartografados; lavas recentes (posteriores à formação da caldeira), também com três divisões, estando as lavas das erupções dos séculos XVIII, XIX e XX assinaladas pelos anos em que estas se verificaram; areias de praia e depósitos torrenciais ou de vertente. Assinalam-se também falhas, fracturas (ou falhas) ocultas, crateras, fumarolas e principais nascentes. Embora de escala reduzida, o mapa, dirigido por dois categorizados especialistas de Vulcanologia e Petrologia, dá-nos uma magnífica e pormenorizada imagem, de belo aspecto gráfico, da geologia da ilha.

Um trabalho de ANTÓNIO JOSÉ DA SILVA TEIXEIRA e LUÍS AUGUSTO GRANDVAUX BARBOSA ⁽¹¹⁾ apresenta-nos o resultado das investigações levadas a cabo por uma brigada da Junta de Exportação do Algodão, chefiada pelo primeiro, e compreende também mapas agrícolas das várias ilhas nas escalas e com a base cartográfica dos mapas topográficos referidos atrás. No esquematismo das divisões adoptadas, representadas por uma expressiva combinação de cores, estes mapas não dispensam a leitura do texto que os acompanha e onde se entra em mais largos pormenores; contudo, fornecem, por si sós, uma imagem muito sugestiva da ocupação agrícola das ilhas e a sua consulta é bastante proveitosa. Distinguem-se as áreas correspondentes a regadio, sequeiro, pastagens, matas, afloramentos rochosos, dunas e salgados. Quanto ao sequeiro e às pastagens, faz-se a separação das «zonas» húmidas, sub-húmidas, semiáridas e áridas; no mapa do Fogo assinala-se também a cultura do ricino com uma convenção especial. No caso de sobreposição da forma de utilização do solo, a categoria assinalada é a predominante.

Posteriormente, um trabalho de ALBERTO COUTINHO SARAIVA ⁽¹²⁾ incluiu um mapa biogeográfico do arquipélago, a 1:750 000 (*Gradações Biogeográficas no Arquipélago de Cabo Verde*), que, a par de uma representação algo expressiva dos três principais tipos de vento que banham Cabo Verde e que, juntamente com outros factores, interessam quanto ao modo como as várias espécies foram povoando as ilhas, pouco mais faz do que condensar os dados da obra anterior. Nesse mapa, as ilhas são reunidas em quatro grupos, de acordo com caracteres biogeográficos.

As monografias elaboradas pelos geógrafos ORLANDO RIBEIRO e ILÍDIO DO AMARAL, respectivamente sobre o Fogo ⁽¹³⁾ e Santiago ⁽¹⁴⁾, bastante ricas em ilustração, reúnem numerosos mapas com muito interesse para o conhecimento daquelas ilhas. Assim, quanto ao Fogo: mapa oro-hidrográfico, esboço morfológico, distribuição das chuvas, idem

num ano chuvoso (1950), idem num ano seco (1947), utilização da água, dois mapas de utilização agrícola do solo, distribuição da população (estes mapas são todos a 1:250 000); quanto a Santiago: esboço geológico, relevo (mapa das curvas de nível), esboço morfológico, rede hidrográfica, formas de utilização da água, distribuição da população, formas de utilização do solo (todos na escala aproximada de 1:170 000) e distribuição das chuvas (escala aproximada de 1:335 000).

O trabalho sobre os solos de S. Nicolau, da autoria de MATEUS NUNES ⁽¹⁵⁾, é o primeiro empreendido pela Brigada de Cabo Verde da Missão de Estudos Agronómicos do Ultramar, que em 1958 iniciou os seus trabalhos, começando-os naquela ilha, por ser uma das mais atingidas pelas crises. Foi utilizada uma montagem com base na fotografia aérea da ilha (escala aproximada de 1:30 000), já que o mapa topográfico é de escala demasiado pequena para o pormenor que se pretendia alcançar; no entanto, o mosaico apresentado é reconhecido como deficiente pelo próprio autor (pp. 35-36). Para sobrepor-lhe, o trabalho inclui: uma folha de aptidão cultural, com quatro classes, além dos regadios; outra de grupos de solos (distinguem-se seis principais: litossolos e solos litólicos, aluviossolos, solos desérticos, solos áridos pouco evoluídos, barros pretos, solos avermelhados de altitude); outra de tipos de terra (arribas, cutelos, escavados, lodo, pedregulhal, quebradas, terra pedregosa, afloramentos rochosos da série basáltica, afloramentos rochosos de materiais piroclásticos, afloramentos rochosos de lavas e filões traquíticos e fonolíticos); outra ainda de distribuição das culturas (batata-doce, bananeira, cana-sacarina, cafeeiro, feijão congo, florestais, milho e feijão, mandioca). Estas quatro folhas contêm apenas a linha de costa da ilha e os limites das várias categorias, assinaladas por letras ou números; a sua consulta torna necessária a prévia leitura do texto que as acompanha.

A fechar esta já longa notícia, que não é, contudo, exaustiva, mencionam-se os mapas incluídos num atlas do ultramar publicado em 1948 ⁽¹⁶⁾: mapa do arquipélago a 1:750 000; mapas das várias ilhas a 1:150 000, com curvas de nível equidistantes de 50 m ou 100 m; três mapas hipsométricos das várias ilhas a 1:500 000, com sete tons de altitude; esboço geológico a 1:750 000; três mapas demográficos das ilhas a 1:500 000, com representação da densidade, por concelhos (1938), bastante pouco expressiva; mapa das actividades económicas a 1:750 000, igualmente pouco expressivo, com representação a cores de produtos agrícolas e por letras de produtos industriais e pecuários; dois planisférios, representando as relações económicas do arquipélago com o resto do Mundo (exportações e importações em valores — 1938).

CARLOS ALBERTO MEDEIROS

⁽¹¹⁾ *A Agricultura do Arquipélago de Cabo Verde (Cartas Agrícolas. Problemas Agrários)*. Junta de Investigações do Ultramar. *Memórias*, 2.^a série, Lisboa, 1958.

⁽¹²⁾ «*Conspectus*» da *Entomofauna Cabo-Verdiana*. Junta de Investigações do Ultramar. Col. «Estudos, Ensaios e Documentos», vol. 83, Lisboa, 1961.

⁽¹³⁾ *A Ilha do Fogo e as Suas Erupções*. Junta de Investigações do Ultramar. *Memórias*, série geográfica, 1, Lisboa, 1954 (2.^a edição em 1960).

⁽¹⁴⁾ *Santiago de Cabo Verde. A Terra e os Homens*. Junta de Investigações do Ultramar. *Memórias*, 2.^a série, Lisboa, 1964.

⁽¹⁵⁾ *Os Solos da Ilha de S. Nicolau (Arquipélago de Cabo Verde)*. Junta de Investigações do Ultramar. Col. «Estudos, Ensaios e Documentos», vol. 94, Lisboa, 1962.

⁽¹⁶⁾ *Atlas de Portugal Ultramarino e das Grandes Viagens Portuguesas de Descobrimto e Expansão*. Ministério das Colónias, Junta das Missões Geográficas e de Investigações Coloniais, Lisboa, 1948.