

## AS VICISSITUDES DAS SÉRIES TOPOGRÁFICAS E TEMÁTICAS: UM RETRATO DA CARTOGRAFIA PORTUGUESA CONTEMPORÂNEA

MARIA HELENA DIAS<sup>(1)</sup>

**Resumo** – Analisam-se o estado actual das coberturas e o ritmo de produção das séries topográficas e temáticas mais importantes editadas em Portugal, nas escalas de 1:25 000 e 1:50 000. A desactualização de parte considerável das folhas topográficas, a inexistência de qualquer cobertura temática completa, o ritmo irregular e progressivamente decrescente da produção das seis séries apresentadas retratam a difícil situação da Cartografia portuguesa no final do nosso século.

**Palavras-chave:** cartografia, cartografia topográfica, cartografia temática, séries cartográficas, Portugal

**Abstract** – VICISSITUDES OF THE TOPOGRAPHIC AND THEMATIC SERIES: A PICTURE OF THE CONTEMPORARY PORTUGUESE CARTOGRAPHY. This paper is concerned with the present state of the map series and with the production rhythm of the most relevant topographic and thematic map series in Portugal, at the scale 1:25,000 and 1:50,000. The obsolescence of most of the topographic sheets, the non-existence of any complete thematic series, and the irregular always decreasing production rhythm of the six series mentioned herein do show the extremely difficult situation of the Portuguese Cartography at the end of this century.

**Key-words:** cartography, topographic cartography, thematic cartography, cartographic series, Portugal

São sobejamente conhecidas as dificuldades actuais da Cartografia portuguesa. Qualquer utilizador da informação cartográfica conhece bem o alto valor da produção dos organismos nacionais, mas também os problemas da

---

<sup>(1)</sup> Professora associada da Universidade de Lisboa. Investigadora do CEG. Centro de Estudos Geográficos, Faculdade de Letras de Lisboa, Cidade Universitária, 1699 Lisboa Codex. Tel: (351-1) 794 02 18; Fax: (351-1) 793 86 90.

desactualização de parte considerável das nossas séries topográficas e, no que respeita aos mapas temáticos publicados a escalas médias, da inexistência de cobertura de vastas áreas do País, bem como da pouca variedade de temas representados.

No sentido de fornecer um quadro geral que permita caracterizar a produção cartográfica deste século e as dificuldades dos serviços responsáveis e dos utilizadores, faz-se aqui a análise do ritmo de publicação das séries topográficas e temáticas mais importantes editadas no País. Pelos problemas encontrados, circunscreve-se esta análise apenas à parte peninsular de Portugal. Utilizámos, nuns casos, dados fornecidos pelos organismos em catálogos ou outras publicações similares; mas, por vezes, tivémos de os confrontar com os próprios documentos. Noutros casos, por falta total de informação das próprias instituições, procedemos a inventário a partir dos documentos conservados em arquivo, o que significou a difícil manipulação de muitas centenas de espécimes, nem sempre nas melhores condições. O essencial da informação foi recolhida desde finais de 1994 a meados de 1995.

Para os casos exemplificados, apresenta-se quer o estado da cobertura no que respeita à data de publicação das folhas mais recentes das séries quer, no caso das cartas topográficas em que existem já várias versões, o número de edições. Para além de imagens cartográficas mostrando o grau de actualização das coberturas, visto através das datas de edição agrupadas por decénios, ou do número de folhas existentes, tentou-se ainda fornecer uma expressão do diferente dinamismo das instituições produtoras, pela representação do ritmo anual de publicação das séries. Note-se, no entanto, que as instituições têm mantido actividades mais diversificadas do que as aqui referidas.

## I – A PRODUÇÃO DAS MAIS IMPORTANTES SÉRIES TOPOGRÁFICAS PORTUGUESAS CONTEMPORÂNEAS

Consideraram-se aqui paralelamente duas das mais importantes cartas portuguesas actuais: a *Carta Militar de Portugal*, na escala de 1:25 000, do antigo Serviço Cartográfico do Exército (SCE), actualmente designado Instituto Geográfico do Exército (IGE), e a *Carta Corográfica de Portugal*, 1:50 000, do Instituto Português de Cartografia e Cadastro (IPCC, ex-Instituto Geográfico e Cadastral/IGC).

### I – A CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA MILITAR E O CASO EXEMPLAR DA CARTA 1:25 000

Iniciada a publicação da *Carta Militar de Portugal*, a título experimen-

tal, em 1928<sup>(2)</sup>, ela apenas arrancaria em pleno nos meados da década de 30, depois da criação em 1932 dos Serviços Cartográficos do Exército, que vieram substituir a anterior Secção Cartográfica do Estado Maior do Exército, a funcionar desde a Implantação da República. A primeira edição da carta estaria concluída em 1959, mas desde muito cedo se iniciou a actualização de algumas das suas folhas e se publicaram novas edições (quadro I). Assim, a segunda edição principia logo em 1938, embora não esteja ainda hoje concluída.

Quadro I – Número de folhas publicadas da *Carta Militar de Portugal*, 1:25 000, por edição e por decénios

Table I – Number of sheets of the Topographic Map of Portugal, 1:25,000, per edition and per decade

Decénios	Edições					Total
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	
20 e 30	83	1				84
40	278	84				362
50	277	6	9			292
60		39	42			81
70		185	39	2		226
80		151	4	6		161
90		61	16	25	6	108
<b>Total</b>	<b>638</b>	<b>527</b>	<b>110</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>1314</b>

Num esforço exemplar, a que não terão sido porventura alheios meios humanos e materiais que mais nenhuma outra instituição cartográfica dispôs, foi possível em 30 anos publicar as 638 folhas da cobertura peninsular desta série topográfica, mas em que o essencial dessa primeira edição se concentrou num período recorde de 20 anos (1935-1955). Chegaram inclusivamente a editar-se quase 70 folhas num ano (1953), o que corresponde grosseiramente a um ritmo médio de publicação de uma folha em cada 5 dias, ou seja, em menos de 4 dias úteis.

Havendo actualmente algumas folhas desta carta já em 5ª edição<sup>(3)</sup>, veja-

(2) Com base em inventário do IGE, a primeira folha publicada desta série, com data de 1928, foi a de Lisboa (nº 431). Após esta tentativa, a publicação regular da *Carta Militar* começaria em 1934, com duas folhas editadas nesse ano. Os dados mais recentes aqui apresentados sobre esta série reportam-se à actualização solicitada aos serviços em Outubro de 1994. Neste ano, o último analisado, tinham saído até essa altura 16 folhas, das 36 que afinal se acabariam por publicar.

(3) Confrontados os dados fornecidos pela instituição com as informações constantes dos próprios documentos, verificámos que o número de edição que figura nas cartas, excluindo as mais antigas nas quais é omissa, nem sempre corresponde ao número de versões diferentes que foram publicadas da mesma folha. Citam-se, a título de exemplo, vários casos: indicação expressa na folha de edição 2 quando deveria ser 3 (336, 337, 360, 398,

-se o estado de actualização da cobertura (fig. 1). Se se considerarem as folhas editadas a partir de 1980 como “recentes” (logo, publicadas há menos de 15 anos, embora a situação retratada nalgumas delas resulte de levantamentos da década anterior), verifica-se que elas ascendem a pouco mais de

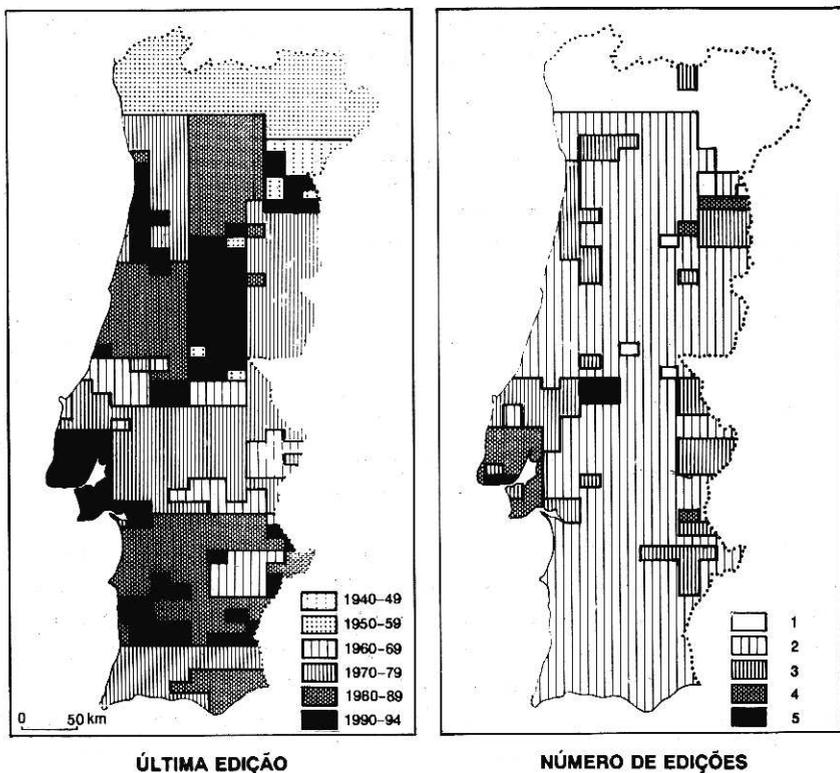


Figura 1 – Data da última edição e número de edições da *Carta Militar de Portugal*, 1:25 000, do Instituto Geográfico do Exército. Os dados, fornecidos por esta instituição, reportam-se à situação da cobertura em Outubro de 1994.

Figure 1 – Last edition and number of editions of the Topographic Map of Portugal, 1:25,000, issued by the Portuguese Geographical Institute of the Army.

399, 400, 415, 454, 501, 533...), nalgumas delas com correcções na edição seguinte, que passa a 4; terceiras edições que deveriam ser segundas (316...); diferente menção da edição em dois locais da mesma folha. Verificaram-se ainda algumas disparidades entre a data de publicação que figura nas cartas e a referida pelos serviços. Todavia, adoptámos sempre, com as necessárias actualizações, as indicações fornecidas no inventário do IGE.

40 % do total da série. As áreas que dispõem de folhas mais actualizadas correspondem, em termos gerais, ao Alentejo, à região de Lisboa, ao Algarve oriental e a uma parte do Centro do País, que se estende por uma estreita faixa litoral do Porto a Aveiro, alargando-se até Leiria e para o interior, sem atingir completamente a fronteira com Espanha. Parte considerável do Norte do País permanece com cartas topográficas muito antigas e desactualizadas: quase 20 % da cobertura mais recente do Continente data dos anos 50 ou é mesmo anterior, ou seja, tem mais de 35 anos de existência<sup>(4)</sup>. Na parte a montante do vale do Douro, há mesmo folhas (que têm vindo a ser substituídas a pouco e pouco) com quase 50 anos de publicação. Mas o padrão da repartição espacial está longe de traduzir as prioridades na actualização desta carta, essencial às mais variadas actividades e utilizações. Os interesses dos militares (vejam-se as 5 edições na área de Tancos) nem sempre são idênticos aos dos civis, porventura mais diversificados (desde o planeamento à investigação, etc.). Não há dúvida que sobretudo à faixa litoral portuguesa, densamente povoada e que tem sofrido grandes transformações, nem sempre correspondem folhas suficientemente actualizadas. Mesmo nas estagnadas regiões do interior, alterou-se substancialmente o que mostram cartas muito antigas.

O volume do trabalho desenvolvido em prole da Cartografia portuguesa está bem patente na figura 2, em que se representa o número de folhas desta série topográfica editado anualmente. É possível destacar três períodos distintos na intensa actividade do antigo SCE. Uma primeira etapa, relativamente regular e crescente, foi essencialmente consagrada à publicação da primeira edição da série, mas simultaneamente com um número já promissor de segundas edições. É neste período que se atingem os máximos do número de folhas publicadas, essencialmente concentrados na primeira metade dos anos 50. Segue-se um enorme declínio depois de 1955 e até aos finais dos anos 60, a que porventura não será estranha, entre outras razões, a situação política do País na época, com a eclosão dos movimentos independentistas nos antigos territórios portugueses em África que conduziram à Guerra Colonial<sup>(5)</sup>. A partir de 1965 inicia-se uma fase de publicação bastante irregular, nunca

---

(4) O problema da desactualização desta cobertura não é de hoje: já em 1966, PASTOR FERNANDES referia, no *Boletim do Serviço Cartográfico do Exército*, existirem 71 % de cartas com mais de 15 anos, 37 % com mais de 20 e 8 % com mais de 25.

(5) Este declínio de actividade não parece corresponder a um reforço acentuado na produção de outras séries cartográficas da responsabilidade actual dos serviços. Das 16 folhas da primeira e única cobertura 1:25 000 da Madeira (1967-1976) e das 36 dos Açores (1958-1983), assim como das 8 da série derivada 1:250 000 (1965-1968), produziram-se nos 15 anos deste período pouco mais de duas por ano. É necessário, no entanto, acrescentar a carta 1:50 000, exclusivamente militar, embora as duas outras séries 1:250 000, também militares, sejam já dos anos 70 e 80.

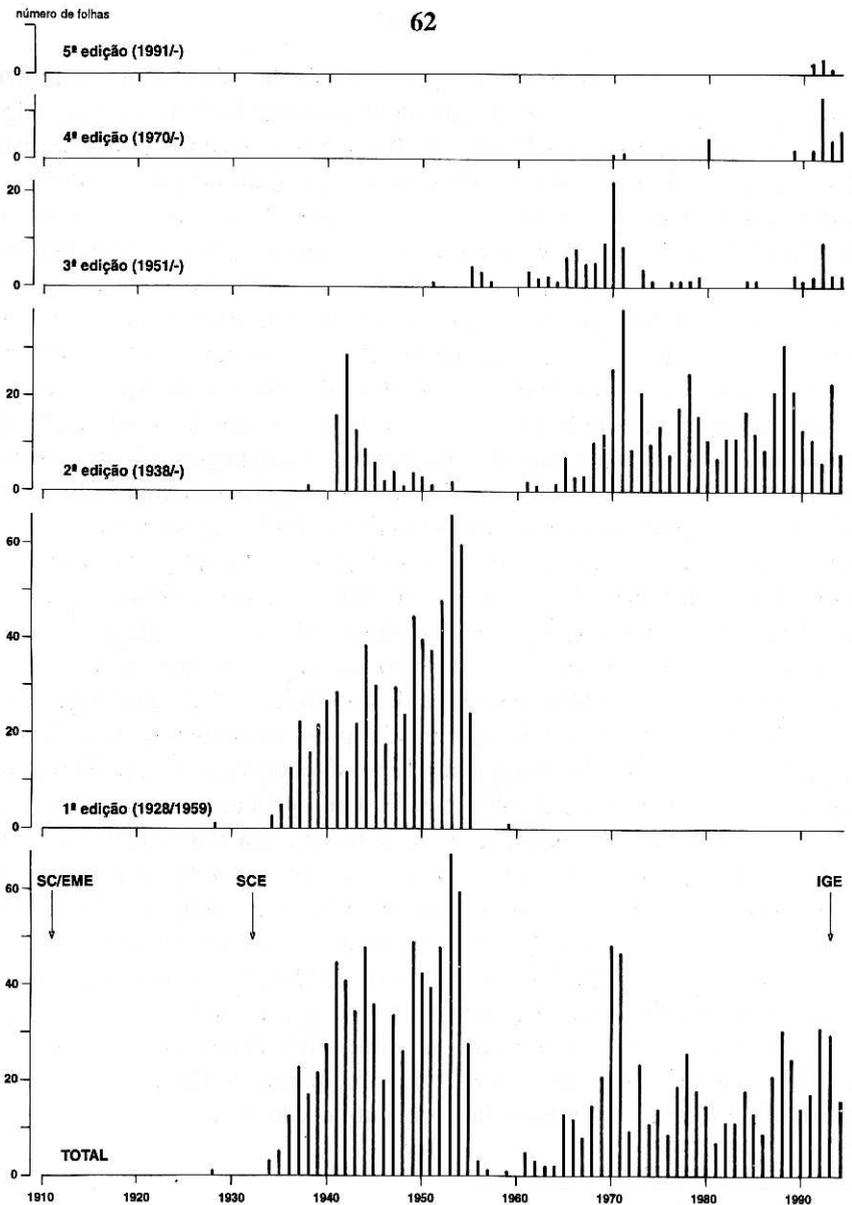


Figura 2 – Número de folhas da *Carta Militar de Portugal*, 1:25 000, publicadas por ano e por edição. O momento em que ocorreram as principais mudanças de designação dos serviços responsáveis surge indicado por abreviaturas (SC/EME: Secção Cartográfica do Estado Maior do Exército; SCE: Serviços Cartográficos do Exército; IGE: Instituto Geográfico do Exército).

Figure 2 – Number of sheets of the Topographic Map of Portugal, 1: 25,000, published per year and per edition.

mais se tendo alcançado valores análogos aos do decénio de 50. Mas a qualidade da carta melhora consideravelmente (vejam-se os extractos comparados por S. DAVEAU, 1974). Um segundo máximo, secundário, deu-se no princípio dos anos 70 mas o maior número de folhas editadas num ano ficou-se agora por pouco mais de 40. Nem mesmo a automatização, mais recente (os primeiros passos datam de 1974, culminando no final dessa década com a instalação do primeiro sistema de Cartografia automática em Portugal), veio alterar substancialmente o panorama editorial. Das mais de 1300 folhas publicadas até hoje da *Carta Militar de Portugal* 1:25 000, mais de 1/4 foram feitas na década de 40 e metade nos anos 40 e 50 (quadro I). Em contraste, a década de 60 apenas contribuiu com pouco mais de 5 % para o total das edições desta série e, apesar de ter crescido depois, o número de folhas saídas nas duas décadas seguintes pouco ultrapassou o volume editorial dos prolíficos anos 40.

## 2 – A CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA CIVIL E A RESISTENTE PRODUÇÃO DA CARTA 1:50 000

Começada a publicação em 1900, após estar praticamente concluída a da antiga carta corográfica 1:100 000, uma das mais prestigiosas obras da Cartografia do século passado, e aproveitando inicialmente os levantamentos efectuados, a *Carta Corográfica de Portugal* 1:50 000, com uma vida longa e atribulada, é mais difícil de analisar. Várias são as razões:

a) Falta um inventário completo de todas as folhas publicadas, sendo urgente que se proceda a um levantamento exaustivo desta colecção. A Mapoteca do IPCC dispõe, para consulta no local, de um Catálogo policopiado com cerca de 650 registos da carta, disponíveis no arquivo. Cobrindo as existências até aos princípios dos anos 80, infelizmente este começo de inventário nunca mais foi actualizado<sup>(6)</sup>. Por outro lado, a colecção aqui existente está incompleta. Procedemos, por isso, à observação de todas as folhas deste arquivo e da Mapoteca do Centro de Estudos Geográficos.

b) Nem todas as folhas da carta foram impressas a cores, no que se poderiam considerar versões definitivas. Na primeira metade do nosso século, houve inúmeras “edições provisórias” e “impressões provisórias”, algumas apenas a preto e branco, outras com estradas a vermelho ou ainda com vegetação a verde; de algumas delas existem simultaneamente versões definitivas e

<sup>(6)</sup> Neste Catálogo discriminam-se as reimpressões, sem registo separado. Existe ainda idêntica compilação para a *Carta Topográfica de Portugal* 1:10 000 e para a *Carta de Portugal* 1:200 000, embora faltem infelizmente para todas as restantes séries publicadas pelo IPCC.

provisórias. Dadas as dificuldades do inventário, optámos por excluir estas folhas da análise.

c) Considerando apenas as folhas impressas a cores, e desprezando as reimpressões (infelizmente os produtores nunca as referem nas cartas, mesmo nas mais recentes), o número de edições é de difícil análise pelas incongruências que se verificam. Assim:

– O começo da numeração das edições (só nos princípios dos anos 60 o número de edição passa a ser expresso nas folhas) não segue um critério uniforme. Parecem ter-se apenas considerado as cartas impressas pelo IGC, ignorando-se as primeiras folhas da responsabilidade dos organismos que o antecederam, nomeadamente a Direcção Geral dos Trabalhos Geodésicos e Topográficos e a Administração Geral dos Serviços Geodésicos, Topográficos e Cadastrais. Daí resulta que, para muitas áreas do País, o número de edição aposto nas folhas mais recentes não corresponde ao de versões diferentes da carta 1:50 000 impressas a cores desde o começo do século. Pelas razões já apontadas, apenas considerámos aqui esta “nova série” da carta 1:50 000, mas incluímos 8 folhas mais antigas, nas quais apenas surge indicada a data da “rectificação” (do princípio dos anos 20), anterior portanto à criação do IGC, mas cuja impressão se deu já na vigência deste organismo, que nelas é mencionado. Contámo-las, por isso, como primeiras edições, apesar de nalgumas folhas que entretanto as vieram substituir se ter iniciado a numeração das edições (48-D, com a 1ª edição em 1963 após uma versão “rectificada no I.G.C. no ano de 1922”...), enquanto noutras se continuou de forma lógica (49-D, 50-C e 50-D, 2ª edição em 1964, 38-B em 1967, com folhas anteriores idênticas...).

– As “actualizações parciais” tanto foram consideradas a mesma edição das folhas anteriores (vejam-se os casos de 9-A/1970, 17-A/1977, 52-B/1979...) como constituíram nova edição (13-B/1977, 42-D/1983...); casos há em que sendo já esta actualização a terceira versão diferente, pelo menos desde a criação do IGC, ela consta como a 1ª edição da carta (14-C); noutros casos, apesar de serem actualizações parciais relativamente tardias, continua a não figurar no documento qualquer indicação do número de edição (14-A/1973, 17-D/1974, 20-B/1974, 27-D/1972, 28-A/1974...);

– Há também muitos outros casos de atribuição imperfeita do número de edição, nomeadamente: uma 3ª edição (e posteriormente uma 4ª) que se sucede a uma só versão anterior conhecida (13-A); indicação de primeiras edições que deveriam ser segundas (10-B/1963, 10-D/1964, 49-C/1963) e a situação inversa (52-B, 53-A e B, todas de 1964); segundas edições que deveriam ser terceiras (17-C, 21-B, 21-D, 34-B, 34-C, a última impressa recentemente, 35-

-A, 35-B, 36-A, 39-D) e o inverso (24-B); quartas edições que deveriam ser terceiras (20-A); cartas tardias sem data de impressão (caso da 16-A, à qual foi aposta a indicação manuscrita da data no exemplar da Mapoteca do IPCC (1970) e considerada reimpressão no seu Catálogo mas que contou para a atribuição da 3ª edição à nova folha entretanto publicada em 1983); duas edições diferentes com a mesma menção (28-C, 2ª ed. de 1962 e 1979, 32-C, idem em 1962 e 1978).

Nos 3 volumes de *A Nova Carta Chorographica de Portugal* (1909, 1912, 1914), o Marquês d'Ávila e de Bolama descreve 79 folhas da carta 1:50 000 que havia tido início, correspondendo à cobertura regular de toda a faixa litoral desde Valença até Setúbal e de vasta área em torno do vale do Tejo. Os trabalhos de "rectificação e ampliação para pranchetas de campo" são datados (desde 1892 a 1910), sendo também referidos os militares que executaram os trabalhos, assim como as folhas da antiga carta 1:100 000 e a data dos levantamentos correspondentes. Não se sabe através deste relato as folhas que teriam sido impressas a cores (apenas há uma única referência), nem tão-pouco a data dessas edições. Certo é que, na primeira década do nosso século, quase metade do País se encontrava coberto por esta nova série, se bem que ela tivesse inicialmente um valor reduzido por se tratar de uma carta derivada da 1:100 000. Provavelmente ela foi em parte ampliada, mas não em todas as áreas do País: os levantamentos da segunda metade do século passado parecem ter sido feitos inicialmente na escala de 1:100 000 e, mais tarde, na de 1:50 000 (M. J. da SILVA, 1934, p. 162; confrontar com J. da CUNHA BELLEM, 1934, p. 21). Seria indispensável saber-se até quando esta série dependeu da revisão desses levantamentos, assim como, posteriormente, durante que período ela dependeria da *Carta Militar* 1:25 000 (pois só muito ocasionalmente se encontram estas últimas referências nas folhas).

Notícias posteriores, quando se tentou a publicação regular do *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, dão conta das primeiras folhas impressas a cores. Segundo os volumes II (1937) e III (1943), haveria já nesta época 103 (quase 60 %) das 175 folhas que a cobertura comporta, das quais 35 % (62 folhas) teriam sido impressas até 1934, correspondentes na sua maioria ao litoral centro do País, desde Ovar a Lisboa, ao vale do Tejo e ao Algarve, mais de metade das quais se encontrariam esgotadas. As restantes 41 folhas (quase 1/4 da série) teriam sido editadas a cores entre 1935 e 1942, preenchendo algumas lacunas da mancha anterior e fazendo avançar a cobertura para as regiões interiores, em particular para o vale do Douro, para a Cordilheira Central e para a raia alentejana. Mas paralelamente a informação cartográfica continuava a ser facultada aos utilizadores através de edições provisórias (até quando existiram?), das quais há notícia de terem sido impressas

98 folhas em 1935/36, a que se juntam 41 anteriores, o que perfaz até essa data quase 80 % da cobertura neste tipo de edição. Do inventário que iniciámos, poucas são as áreas do País sem esta cobertura provisória (cerca de 10 %); algumas folhas conheceram até várias versões, umas do princípio do século (às vezes impressas posteriormente à data enunciada de “rectificação e ampliação”) e outras dos anos 20, sobretudo 30 e também 40 (estas geralmente com a menção de terem sido “rectificadas”, “revistas” ou “actualizadas” na data indicada), coexistindo em certos casos edições e impressões provisórias, com a mesma data. A utilização deste tipo de versões da carta 1:50 000 prolongar-se-ia até à sua substituição pelas folhas impressas a cores e, sobretudo, até se completar a cobertura da imprescindível *Carta Militar* 1:25 000.

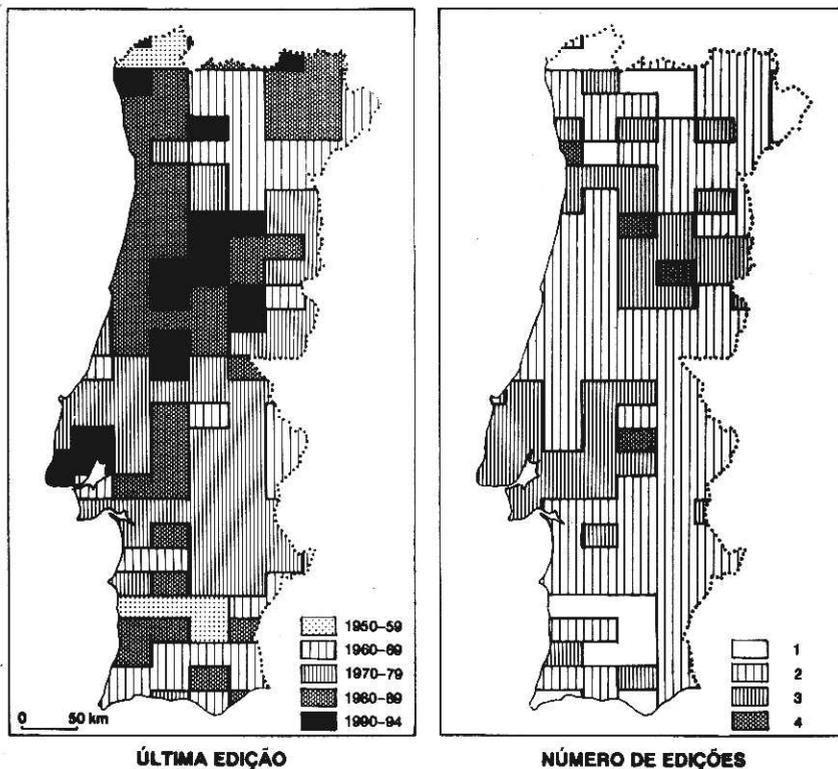


Figura 3 – Data da última edição e número de edições da *Carta Corográfica de Portugal*, 1:50 000, do Instituto Português de Cartografia e Cadastro. As edições mais recentes são as que constam no *Catálogo* de Março de 1994, actualizado em inventário efectuado em Junho de 1995. O número de edições corresponde às diferentes versões inventariadas, que foram impressas a cores pelo IGC (ver texto).

Figure 3 – Last edition date and number of editions of the Topographic Map of Portugal, 1:50,000, from the Portuguese Institute for Cartography and Cadastre.

Estima-se que o número total de folhas desta *Carta de Portugal* (porquê manter-se a velha designação de “corográfica”, só aplicada nesta série?) ascenda já a valores da ordem das sete centenas de folhas, incluindo nesse valor, para além das todas as impressas a cores desde o começo do século, as “edições” e “impressões” provisórias, com exclusão das reimpressões.

Das considerações anteriores se infere a urgente necessidade de um inventário sério, considerando eventualmente as edições do princípio do século, aliás com características similares às actuais, apesar da numeração ser diferente. As dificuldades atrás expostas justificam as escolhas efectuadas e os limites da imagem que mesmo assim se pretendeu mostrar do número de edições, na figura 3. Mas, ao contrário da *Carta Militar*, não analisámos em detalhe, ano após ano, a produção das diferentes edições. Limitámos essa análise ao número total de folhas anualmente impressa a cores da carta 1:50 000 (fig. 4).

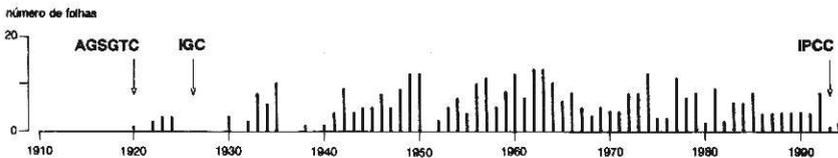


Figura 4 – Número de folhas da *Carta Corográfica de Portugal*, 1:50 000, publicadas por ano. O momento em que ocorreram as principais mudanças do organismo responsável é indicado por abreviaturas (AGSGTC: Administração Geral dos Serviços Geodésicos, Topográficos e Cadastrais; IGC: Instituto Geográfico e Cadastral; IPCC: Instituto Português de Cartografia e Cadastro). Tal como na figura 3, não se consideraram as cartas impressas a cores anteriormente à criação do IGC; sobre as folhas atribuídas aos anos 20, ver texto.

Figure 4 – Number of sheets of the Topographic Map of Portugal, 1:50,000, issued every year.

Com um ritmo de produção geralmente inferior às 10 cartas por ano, os seus máximos foram atingidos com a publicação de 13 folhas nos princípios dos anos 60 (quadro II), na mesma altura em que outros organismos cartográficos apresentaram também uma actividade editorial mais intensa. Apesar do seu ritmo sempre irregular e do baixo número de folhas anualmente publicadas, a carta tem mantido a sua continuidade desde o começo do século, sendo a série existente que mais cedo se iniciou, o que a torna indispensável para estudos evolutivos do território. É preocupante, no entanto, a diminuição recente da edição de novas folhas (em 1993 apenas uma foi dada à estampa, e duas no ano seguinte) quando áreas importantes continuam a estar represen-

tadas em cartas desactualizadas (quase 30 % desta cobertura tem mais de 25 anos e cerca de 5 % mais de 35 anos) e só 2/5 de Portugal dispõe hoje de representação posterior aos anos 80.

Quadro II – Número de folhas publicadas da *Carta Corográfica de Portugal*, 1:50 000, após a criação do IGC, por decénios

Table II - Number of sheets of the Topographic Map of Portugal, 1:50,000, published by the IGC/IPCC, per decade

Decénios	Total das edições
20	9
30	30
40	62
50	64
60	82
70	68
80	49
90	19
<b>Total</b>	<b>383</b>

## II – SITUAÇÃO ACTUAL E DIFICULDADES DAS SÉRIES TEMÁTICAS

Seleccionaram-se as quatro séries temáticas mais detalhadas, compreendendo a *Carta Agrícola e Florestal de Portugal* (1:25 000), a *Carta dos Solos de Portugal* e a *Carta de Capacidade de Uso do Solo* (ambas na escala de 1:50 000) e, finalmente, a *Carta Geológica de Portugal* (1:50 000), a única cujas folhas são acompanhadas de notícias explicativas. Só para esta última carta, regularmente editada desde 1935, se dispõe de um Catálogo impresso (M. F. BEATO e M. J. SOUSA, 1988), abrangendo todas as publicações dos antigos Serviços Geológicos de Portugal (hoje Instituto Geológico e Mineiro/IGM) e organismos antecessores, de 1865 a 1988, actualizado posteriormente através de folhas policopiadas. Para análise das cartas agrícolas e de solos não existe um levantamento dos serviços responsáveis, folha a folha, assim como é difícil a reconstituição da actividade cartográfica por serem escassos os trabalhos publicados.

As dificuldades atrás apontadas em relação às séries topográficas, que são sobretudo de desactualização de parte importante das folhas, existem também nas séries temáticas de escala média. Mas o problema mais grave

deste tipo de informação cartográfica reside na inexistência de cobertura completa do território (quadro III).

Quadro III – Grau de cobertura e actualização das principais séries temáticas de escala média

Table III – Number of sheets of the main thematic series

Séries temáticas	Nº de folhas da cobertura	% de folhas publicadas	% de folhas com última edição posterior a 1980	% de folhas com última edição dos anos 50 ou anterior
Carta Geológica	175	64	18	5
Carta Agrícola e Florestal	638	71	3	8
Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso do Solo	175	49	3	6

### 1 – A RECENTE INTERRUPTÃO DAS CARTAS AGRÍCOLAS E DE SOLOS

O caso das cartas agrícolas é paradigmático das vicissitudes da Cartografia temática portuguesa. A primeira destas coberturas sistemáticas, de escala média (1:50 000), foi editada de 1883 até à extinção dos serviços responsáveis em 1911. Nesta altura havia já 46 folhas do sul do País (MARIANO FEIO e M. J. ROXO, 1991).

Um enorme lapso de tempo medeará desde então até à criação dos Serviços de Reconhecimento e de Ordenamento Agrário (SROA), que deram início nos finais dos anos 50 à publicação de nova *Carta Agrícola e Florestal de Portugal*, agora na escala de 1:25 000, e ainda da *Carta dos Solos de Portugal* e da *Carta de Capacidade de Uso do Solo*, ambas na escala de 1:50 000 e editadas em simultâneo<sup>(7)</sup>. Voltar-se-ia a começar pelo sul do País (fig. 5) e nos anos 70, ao atingir-se uma vez mais o vale do Tejo, no caso das duas cartas dos solos, ou tendo-se chegado um pouco mais a norte, na agrícola, começariam as mudanças frequentes dos serviços responsáveis. A edição das cartas entra então em declínio. Mais tarde surgiria o CNROA (Centro Nacional de Reconhecimento e Ordenamento Agrário) e, depois, o Instituto de Estruturas Agrárias e Desenvolvimento Rural (IEADR). A maioria das folhas que integram estas séries foi, no entanto, publicada pelo organismo inicial, o SROA; algumas, dos finais dos anos 70, seriam editadas pela Direcção-Geral de Hidráulica e Engenharia Agrícola (DGHEA); depois de alguns anos de interregno, o CNROA divulgaria apenas uma dezena de folhas (fig. 6).

(7) Só em duas folhas (20-B e 27-B) não houve perfeita coincidência na publicação, tendo sido difundida posteriormente à *Carta dos Solos* a de *Capacidade de Uso* (1989 e 1991, em ambos os casos). Dada a pequena diferença existente, considerámos nas imagens e nos quadros apresentados a situação da primeira carta.

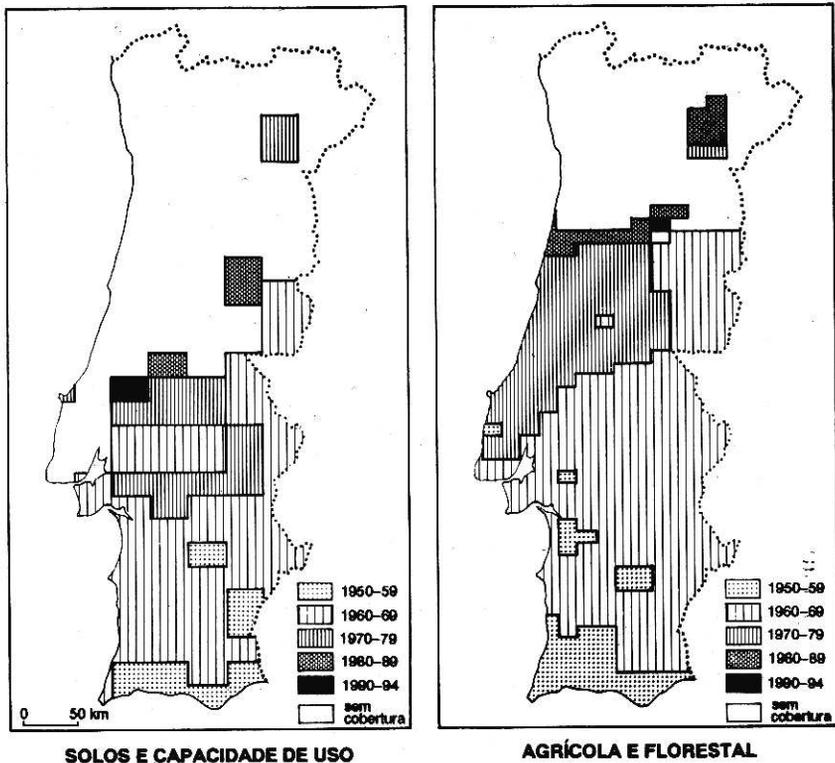


Figura 5 – Data de edição das folhas publicadas da Carta dos Solos de Portugal e Carta de Capacidade de Uso do Solo, 1:50 000, e da Carta Agrícola e Florestal de Portugal, 1:25 000.

Figure 5 – Edition date concerning the published sheets of the Soil Map of Portugal and the Map of the Soil Use Capacity, 1:50,0000 and the Agricultural and Forest Map of Portugal, 1:25,000.

Desde 1959 até hoje apenas metade do território peninsular se encontra coberto pela *Carta dos Solos* e pela sua derivada, de *Capacidade de Uso*, enquanto se conseguiu atingir quase 3/4 da área com a *Carta Agrícola e Florestal* (às primeiras folhas, sem data de edição, atribuiu-se a de 1957, o ano indicado dos levantamentos). O padrão de cobertura é, num caso e noutro, muito regular (fig. 5): as primeiras folhas difundidas foram as do Algarve e algumas do Alentejo, tendo progredido os trabalhos de Sul para Norte do País. Nos anos 60 houve grande actividade cartográfica (fig. 6), chegando a editar-se nesta altura 44 % da cobertura da carta agrícola e 32 % das de solos

(os máximos da produção anual atingiram 41 e 10 folhas, respectivamente). Mas o ritmo diminuiu drasticamente nos anos seguintes até quase se extinguir a partir de 1980. Se bem que possa ser hoje discutível o valor da *Carta de Capacidade de Uso do Solo* nos moldes em que foi concebida nos anos 50, seria essencial manter as restantes séries, dotando o organismo de meios que lhe permitisse concluir rapidamente as coberturas e actualizar as folhas mais antigas, sobretudo as da *Carta Agrícola e Florestal*, muitas delas levantadas quase há 40 anos.

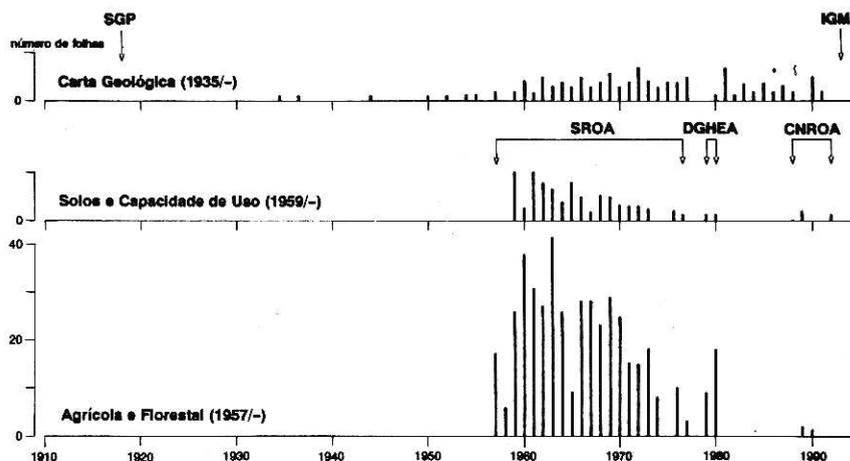


Figura 6 – Número de folhas das séries temáticas publicadas por ano: *Carta Geológica de Portugal*, 1:50 000, *Carta dos Solos de Portugal* e *Carta de Capacidade de Uso do Solo*, 1:50 000, e *Carta Agrícola e Florestal de Portugal*, 1:25 000. As mudanças ocorridas nos serviços responsáveis, no caso da *Carta Geológica*, ou os vários organismos que editaram as folhas das restantes séries estão assinalados por abreviaturas referidas no texto.

Figure 6 – Number of sheets concerning the thematic series, issued per year: *Geological Map of Portugal*, 1:50,000; the *Soil Map of Portugal* and the *Map of the Soil Use Capacity*, 1:50,000, as well as the *Agricultural and Forest Map of Portugal*, 1:25,000.

## 2 – A REGULAR E LENTA COBERTURA GEOLÓGICA

A produção da *Carta Geológica de Portugal*, 1:50 000, tem tido características diferentes das anteriores. Iniciada muito cedo (pela folha de Cascais, em 1935), o ritmo de edição é desde então relativamente regular, embora o número de folhas publicadas se tenha sempre mantido baixo: os máximos anuais nunca ultrapassaram as 7 folhas (fig. 6). Também neste caso os anos 60 foram os de maior dinamismo editorial, embora menos acentuado que nas

outras séries já referidas. Do mesmo modo, o número de folhas publicadas tem vindo a decrescer de década para década, denunciando também as dificuldades que se têm vindo a agravar na actividade cartográfica em geral. É certo que os serviços responsáveis pela Cartografia geológica do País são já muito antigos, datando a sua autonomia de 1857 quando surge a Comissão Geologica de Portugal, e têm funcionado sem interrupções; no nosso século, os Serviços Geológicos de Portugal (SGP) existem desde 1918 e só as recentes mudanças institucionais lhes modificaram pelo menos a designação.

Apesar da regularidade do funcionamento dos serviços e da série se ter iniciado há 60 anos, não é possível ainda dispor-se da cobertura de todo o território àquela escala e, a manter-se uma produção média de menos de 2 folhas por ano, será necessário quase um século para a concluir. Estão publicadas mais de 60 % das folhas<sup>(8)</sup> e três delas já em 2ª edição (quadro III); a maioria é acompanhada de notícia explicativa, que nem sempre tem sido simultânea com a edição da carta. Mas há ainda vastas áreas de Trás-os-Montes, do interior centro do País e do Alentejo sem cobertura geológica de escala média (fig. 7).

Na tentativa de suprir, entre outras, as dificuldades da falta de informação geológica detalhada sobre todo o País, os serviços empreenderam, a partir de 1982/83, a publicação de uma série 1:200 000, de que só existem 3 das 8 folhas (1, 7 e 8).

### III – OS UTILIZADORES PORTUGUESES FACE À INFORMAÇÃO CARTOGRÁFICA

Em conclusão, destacam-se alguns aspectos necessariamente com grande impacto na utilização da informação cartográfica portuguesa:

a) A actividade cartográfica, pelo menos no que respeita à difusão clássica de documentos, tem decrescido recentemente de forma acentuada. Esta afirmação é válida tanto no caso das séries topográficas como nas temáticas. Seria importante que as instituições dessem a conhecer o acréscimo da utilização dessa informação. Qual a tiragem dos mapas? Quantos são e que utilizadores adquirem mapas?

Esperemos que o futuro venha demonstrar que as recentes mudanças institucionais contribuíram para melhorar a actividade cartográfica em Portugal.

b) As coberturas de cariz topográfico necessitam todas de actualização (quadros IV e V), que deveria ser feita a um ritmo mais acelerado do que o

---

(8) M. RAMALHO (1986) refere-se à existência de informação na escala de 1:25 000, disponível nos arquivos da instituição, que cobriam na altura, em conjunto com as cartas existentes, 80% da área do País.

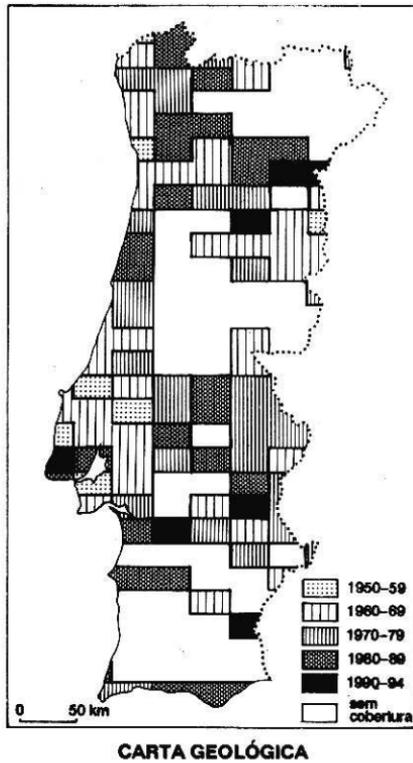


Figura 7 – Data da última edição das folhas publicadas da *Carta Geológica de Portugal*, 1:50 000. Os dados reportam-se à situação da cobertura em finais de 1994.

Figure 7 – Last edition date concerning the published sheets of the Geological Map of Portugal, 1:50,000.

actual (não deixa de ser verdade que as estradas têm sido contruídas em Portugal mais rapidamente que os mapas que as representam, conforme afirmou recentemente aos órgãos de comunicação social um destacado membro do Governo!). Para isso, a coordenação das actividades cartográficas será um passo indispensável, já que muitos se interrogam sobre a produção de duas séries distintas, a 1:25 000 e a 1:50 000, sem contar com as de interesse exclusivamente militar e o grande número de cartas derivadas. Já em 1967 o Coronel F. F. VALENÇA discutia este velho problema da nossa Cartografia, mantendo-se ainda hoje válidas muitas das suas considerações (veja-se ainda M. HELENA DIAS, 1992).

Quadro IV – Actualização das principais séries topográficas de base e derivadas.  
CIM: Carta Internacional do Mundo

Table IV – Number of sheets of topographic series.  
CIM: International World Map.

Séries topográficas/corográficas	Nº total de folhas	% de folhas com última edição posterior a 1980	% de folhas com última edição dos anos 50 ou anterior
<b>1:25 000 (militar)</b>	638	41	18
<b>1:50 000</b>	175	39	4
<b>1:100 000</b>	53	19	4
<b>1:200 000</b>	8	25	0
<b>1:250 000 (militar)</b>	8	0	0
<b>1:400 000</b>	3	0	0
<b>1:500 000</b>	2	100	0
<b>1:600 000</b>	1	100	0
<b>1:1 000 000</b>	1	0	0
<b>1:1 000 000 CIM</b>	1	0	0
<b>1:2 500 000</b>	1	100	0

Quadro V – Percentagem do número de folhas da última edição das séries topográficas e temáticas analisadas, por decénios da sua data de publicação

Table V – Percentage of the number of sheets from the last edition of the topographic and thematic series, per decade

Decénios	Carta Militar 1:25 000	Carta de Portugal 1:50 000	Carta Agrícola e Florestal 1:25 000	Carta de Solos e Capa- cidade de Uso 1:50 000	Carta Geológica 1:50 000
40	2	0	0	0	0
50	16	4	8	6	5
60	9	24	44	32	22
70	32	33	16	8	19
80	24	28	3	2	14
90	17	11	0	1	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>71</b>	<b>49</b>	<b>64</b>

c) As séries temáticas existentes, mais do que as topográficas, carecem de um incremento forte que possibilite a sua conclusão em período curto, seguida de actualização também rápida (quadro V). Parece-nos inadmissível que seja necessário um século para que exista uma cobertura sistemática de

escala média tão importante como a geológica ou que haja o risco de não se concluir a representação de temas essenciais, como são os solos e a sua ocupação.

d) É ainda necessária a diversificação das séries temáticas de escalas médias e grandes (e as cartas geomorfológicas ou as climáticas?), indispensáveis que são, não só para o conhecimento e caracterização do País, como ainda no ordenamento físico e humano do território.

e) Embora à margem desta discussão, mas também da maior importância, ficam outros aspectos que mereciam alguma reflexão, como o custo da informação cartográfica para as instituições produtoras e, sobretudo, para os utilizadores. A aquisição de uma folha em papel de algumas séries ronda um milhar de escudos, enquanto é necessário três vezes mais para uma carta hidrográfica ou, até, 10 vezes mais no caso dos ortofotomapas e de certas cartas geológicas. E a pouca informação cartográfica digital existente ou as imagens de satélite têm um preço que as tornam ainda mais inacessíveis à generalidade dos utilizadores portugueses, em particular dos investigadores.

## BIBLIOGRAFIA

- [s/ autor] (1966) – Actividade da Cartografia militar do País desenvolvida até 1932. *Boletim do Serviço Cartográfico do Exército*, 4, Lisboa: 61-70.
- [s/ autor] (1967) – A propósito das missões do Serviço Cartográfico do Exército e das características da sua produção cartográfica. *Boletim do Serviço Cartográfico do Exército*, II (10), Lisboa: 3-7.
- BEATO, Maria de Fátima; SOUSA, Maria de Jesus (1988) – *Catálogo das publicações, 1865-1988*. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, 86 p.
- BELLEM, João da Cunha (1934) – Notícia histórica do Instituto Geográfico e Cadastral. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, I, Lisboa: 9-35.
- CLEMENTE, A. Paes (1943) – Transcrição de parte do “Relatório sobre os trabalhos geodésicos, cartográficos e cadastrais executados pelo Instituto Geográfico e Cadastral e organismos que o antecederam”. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, III, Lisboa: 293-314.
- DAVEAU, Suzanne (1974) – La carte topographique au 1:25 000 du Portugal. *Finisterra*, 17, Lisboa: 126-139.
- DIAS, Maria Helena (1992) – Constrangimentos da Cartografia temática portuguesa. *Revista do Instituto Geográfico e Cadastral*, 11, Lisboa: 33-36.
- DIAS, Maria Helena (coord.) (1995) – *Os mapas em Portugal. Da tradição aos novos rumos da Cartografia*. Cosmos, Lisboa, 344 p.
- FEIO, Mariano; ROXO, Maria José (1991) – As cartas agrícolas dos finais do século XIX. *Finisterra*, 51, Lisboa: 211-214.
- FERNANDES, W. Valadas L. (1943) – Trabalhos cartográficos. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, III, Lisboa: 177-181.

- FERNANDES, Pastor (1966) – Principais cartas portuguesas. *Boletim do Serviço Cartográfico do Exército*, 3, Lisboa: 45-54.
- MARQUÊS D'ÁVILA E DE BOLAMA (1909-1914) – *A nova carta chorographica de Portugal*. 3 vols., Lisboa.
- PINA MANIQUE, Luiz de (1943) – Subsídios para a História da Cartografia portuguesa. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, III, Lisboa: 183-288 (separata em fac-símile, 1995, Instituto Português de Cartografia e Cadastro).
- RAMALHO, M. (1986) – *Cartografia geológica sistemática: situação actual e perspectivas*. Seminário sobre Cartografia, Cadastro e Emparcelamento, Bases para o Desenvolvimento Regional, Lisboa, polic.
- RIBEIRO, Orlando (1966) – Evolução e estado actual da Cartografia geológica de Portugal. *Finisterra*, 1, Lisboa: 140-144.
- SILVA, Manuel Joaquim da (1934) – Carta corográfica de Portugal e das ilhas adjacentes. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, I, Lisboa, p. 163-169.
- SILVA, Manuel Joaquim da (1937) – Relatório dos trabalhos executados nos anos de 1935 e 1936 pela Repartição dos Serviços Cartográficos. *Boletim do Instituto Geográfico e Cadastral*, II, Lisboa: 231-236.
- SIMÃO, José Antunes (1995) – *Breves notas sobre as origens e antecedentes do Instituto Português de Cartografia e Cadastro*. Ministério do Planeamento e da Administração do Território, Instituto Português de Cartografia e Cadastro, Lisboa.
- SIMÕES, J. M. Oliveira (1923) – Os Serviços Geológicos de Portugal. *Com. Ser. Geol. Port.*, XIV, Lisboa: 5-123.
- VALENÇA, Fernando Ferreira (1967) – Cartografia nacional, centralização, descentralização, coordenação. *Boletim do Serviço Cartográfico do Exército*, II (12), Lisboa: 3-25.