

# Carta de Portugal Continental na escala 1:100 000

**Manuel Valério** (mvalerio@igeo.pt), **Paulo Patrício** (ppatricio@igeo.pt), **Sofia Miranda** (smiranda@igeo.pt)

Instituto Geográfico Português, Rua Artilharia Um, 107 1099-052 Lisboa

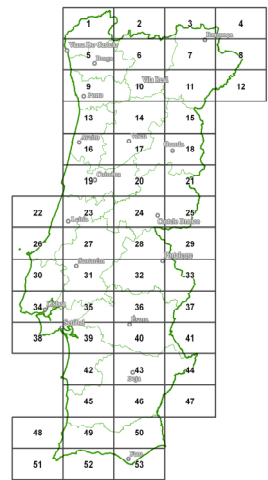


## 1. INTRODUÇÃO

A carta de Portugal na escala 1:100 000, a cores, produzida pelo Instituto Geográfico Português (IGP), foi iniciada em 1938, por generalização das folhas da carta corográfica de Portugal na escala 1:50 000. O IGP, durante o ano de 2008, reiniciou a produção desta série, que pressupõe a criação de uma metodologia de produção, bem como o desenvolvimento das respectivas especificações e instruções técnicas. Atendendo à ausência de informação vectorial nesta escala, foi necessário reiniciar o processo de raiz, considerando a cartografia anterior apenas como auxiliar e recorrer à informação da série corográfica de Portugal na escala 1:50 000 actualizada e disponível em formato vectorial.

## 2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Esta série cartográfica nacional, designada por *M684*, é constituída por 53 folhas, que cobrem Portugal continental, representando cada folha uma área de 64km por 40km no sistema de referência PT-TM06-ETRS89. A elaboração desta série, fundamenta-se, essencialmente, nas seguintes fontes de informação: carta corográfica de Portugal na escala 1:50 000, na edição anterior da carta de Portugal na escala 1:100 000, e em informação geográfica proveniente de vários organismos (REFER – rede ferroviária, EDP Distribuição – rede eléctrica). A informação cartografada está organizada pelos seguintes temas: rede geodésica, rede hidrográfica, rede rodoviária, rede de caminhos de ferro, áreas edificadas, altimetria, aproveitamentos hídricos, obras de arte, relevo, rede eléctrica, vegetação e toponímia.



Sectionamento

## 3. ARQUITECTURA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

A metodologia aplicada na produção desta série cartográfica teve como principal objectivo reduzir o tempo na actualização e diminuir o grau de subjectividade, utilizando os recursos informáticos existentes no IGP. Na automatização dos processos são utilizadas várias plataformas informáticas, como é o caso do *ArcGIS* e das aplicações desenvolvidas em ambiente *Microstation*. O processo de produção é constituído por cinco etapas.

### 3.1 Seleção dos objectos

Numa primeira fase são seleccionados os objectos que fazem parte do catálogo. Para cada objecto é definido o tipo de geometria (ponto, linha, polígono ou texto) e estabelecidos os seus critérios de representação, como por exemplo o comprimento e a área mínimos.

ALTIMETRIA	GEOM
Curva de nível	---
Curva de nível mestra	---
Índice de curva de nível mestra	A
Ponto de cota	•

Identificação de alguns objectos referentes aos temas da altimetria e dos aproveitamentos hídricos.

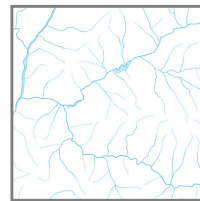
APROVEITAMENTOS HÍDRICOS	GEOM
Aeromotor	•
Depósito de água	•
Tanque	•
Nascente	•
Fonte	•
Poço	•
Etar	✓ A

### 3.2 Generalização de linhas, pontos e áreas

Esta etapa inclui um conjunto de processos que envolvem a simplificação, a eliminação de objectos, a agregação de áreas e a tipificação de pontos. São apresentados alguns exemplos que envolvem os processos acima referidos, para as linhas de água, pontos de cota e edifícios.

#### Parâmetros definidos na generalização automática:

Objectos	Parametrização
Linhas de água	Seleccionar apenas linhas de água com comprimento superior a 700 metros. Em casos de afastamento inferior a 400 metros entre duas linhas, representar apenas a maior.
Edifícios	Agrupar os edifícios quando o afastamento entre estes é inferior a 30 metros. Definiu-se como área mínima 540 m <sup>2</sup> para os edifícios permanecerem como polígonos.
Pontos de cota	Definiu-se como distância mínima entre cada ponto de cota 500 metros, permanecendo o ponto de cota mais elevado.

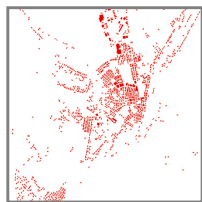


1:50 000

#### Linhas de água



1:100 000

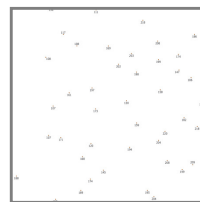


1:50 000

#### Edifícios

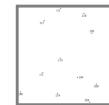


1:100 000



1:50 000

#### Pontos de cota



1:100 000

### 3.3 Edição inicial

Atendendo ao facto de que o objectivo principal desta carta é a impressão em papel, este produto carece sempre de uma verificação visual. É nesta etapa que é necessário executar um conjunto de procedimentos, que envolvem uma componente manual (deslocação de objectos, modificação de linhas ou áreas, rotação de símbolos, eliminação de pormenores). Esta edição vai garantir a qualidade estética da carta assim como melhorar a sua legibilidade e permitir uma interpretação mais eficiente.

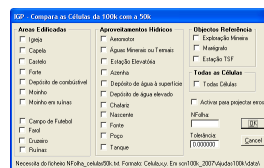
### 3.4 Controlo de qualidade

Nesta etapa são verificados se os critérios aplicados estão conforme o estabelecido nas especificações bem como se os objectos estão consistentes com a informação de base. A validação dos objectos é realizada individualmente para cada tema, com recurso às várias aplicações, resultando na identificação de um conjunto de anomalias que serão alvo de correcção numa fase posterior.

Aplicação para identificar linhas com comprimento inferior ao exigido.



Aplicação para verificar se os objectos pontuais estão consistentes com a informação de base.



### 3.5 Edição final

Uma vez identificadas as não-conformidades, são efectuadas as devidas correcções, por forma a garantir a qualidade do produto. Nesta fase, a partir da informação vectorial é criado o ficheiro *pdf* final para impressão em *offset*, pelo processo de quadricromia (CMYK).

## 4. CONCLUSÃO

O objectivo principal desta série cartográfica, de âmbito nacional, é servir de base a diversas aplicações temáticas que utilizam informação geográfica, englobando toda a informação possível, atendendo à escala de impressão, sem comprometer a sua clareza e garantindo a sua viabilidade de utilização.

