

**DISCURSO DE SUA EXCELÊNCIA O MINISTRO DO AMBIENTE, DO  
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL,  
PROF. DOUTOR FRANCISCO NUNES CORREIA**

**SENHOR REITOR DA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA, PROFESSOR DOUTOR  
ANTÓNIO BENSABAT RENDAS**

**SENHOR SECRETÁRIO DE ESTADO DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E  
CIDADES, PROFESSOR DOUTOR JOÃO FERRÃO**

**SENHOR EMBAIXADOR DO BRASIL EM PORTUGAL, DR. CELSO MARCOS  
VIEIRA DE SOUSA**

**SENHOR PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA, ENGº  
CARTOGRAFO, PAULO CÉSAR TEIXEIRA TRINO**

**SENHOR DIRECTOR-GERAL DO INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS, ENGº  
ARMÉNIO DOS SANTOS CASTANHEIRA**

**MINHAS SENHORAS E MEUS SENHORES**

---

É com agrado que me encontro aqui hoje no Auditório da Reitoria da Universidade Nova de Lisboa a presidir à sessão de abertura do II Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica, subordinado ao tema Novos Rumos.

Em Setembro de 2005 decorreu no Rio de Janeiro, Brasil, o I Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica, evento organizado pela Marinha brasileira, em parceria com diversas instituições civis e militares, destacando-se a participação da Sociedade Brasileira de Cartografia e do Instituto Geográfico Português, o qual foi convidado a organizar este II Evento.

Minhas Senhoras e Meus Senhores

O vocábulo “cartografia” foi usado pela primeira vez pelo português 2º Visconde de Santarém, Manuel Francisco Carvalhosa (1791-1856) numa carta endereçada ao brasileiro Visconde de Porto Seguro Francisco de Varnhagen (1816-1878), em Dezembro de 1839. Daí para cá este

vocábulo foi adoptado internacionalmente. No entanto, a cartografia enquanto processo de visualização de dados espaciais precede a invenção da escrita.

As primeiras cartas, desenhadas de memória, não se avaliam pela sua exactidão, mas como meros auxiliares de orientação, como as cartas dos Inuítas elaboradas a partir de peles de foca e pedras que representavam as ilhas onde iriam caçar, as cartas dos indígenas das ilhas Marshall, compostas por conchas ligadas por fibras de palma, que não eram mais do que cartas náuticas, ou a carta da Mesopotâmia desenhada em argila 3800 a.C., mostrando os rios Tigre e Eufrates. Esta é a carta mais antiga que se conhece.

As primeiras medições no terreno foram efectuadas pelos egípcios com a finalidade de cobrança de impostos e elaboração da respectiva cartografia. O faraó Ramsés II, que governou entre 1279 a.C. e 1213 a.C., mantinha um sistema de medições e registos sistemáticos do seu vasto território.

Com os gregos foi admitida a esfericidade da terra e foram desenhadas as primeiras projecções, constituindo a base da cartografia actual, tendo a cartografia grega atingido o seu auge, por volta de 130 a.C. à época de Ptolomeu.

A idade média é a idade negra da cartografia da Europa ocidental em que o sobrenatural teve mais peso que a representação geográfica. O mesmo não se poderá dizer da cartografia árabe que aperfeiçoou os conhecimentos herdados dos gregos e dos romanos.

A Portugal coube um papel primordial no renascimento da cartografia, principalmente através do Infante Dom Henrique, nos inícios do século XV. Com a contratação em 1420 do mestre cartógrafo Jácome de Maiorca, iniciou-se a escola da arte de fazer Cartas de Marear. Dessa cartografia pouco se sabe, sendo que foi fundamental para uma navegação mais segura que deu a conhecer “novos mundos ao mundo”.

A carta portuguesa mais antiga que se conhece é a de “Circa”, de 1471, carta náutica representando partes das costas da Europa e África. A cartografia, dessa época, era considerada como um segredo de Estado, à qual tentavam ter acesso os inúmeros espões que fervilhavam na época em Portugal. Os nossos governantes criaram aquilo a que hoje podemos chamar um “Sistema de Desinformação Geográfica”, elaborando cartografia propositadamente errada, como o caso da cartografia do Cabo da Boa Esperança com uma latitude muito aumentada, por ordem de Bartolomeu Dias, por forma a desencorajar a navegação por sul para a Índia.

O próprio planisfério de Cantino (1502), que ao representar a costa meridional da América do Sul é um dos primeiros mapas do Brasil, foi por ele adquirido clandestinamente em Lisboa por 12 ducados de ouro. Depois do cartógrafo anónimo português que elaborou o planisfério de Cantino, e ainda no século XVI, muita cartografia do Brasil foi executada por cartógrafos portugueses como Lopo Homem, Pedro e Jorge Reinel, Bartolomeu Velho e tantos outros.

Um dos marcos importantes da cartografia náutica foi a invenção da loxodromia<sup>1</sup>, que é representada por uma linha recta na projecção de Mercator. Este conceito de loxodromia foi descoberto pelo grande matemático português Pedro Nunes (1502 – 1578) e teria servido de inspiração para a construção, por Mercator (1512 – 1594), da projecção cartográfica ainda hoje usada em navegação.

É interessante referir que a primeira carta impressa de Portugal Continental, desenhada por Álvaro Seco, só surgiu em 1561, mostrando talvez que os portugueses estavam mais atentos ao conhecimento do mundo do que da sua própria terra.

A chamada cartografia científica, apoiada numa rede geodésica, teve início com a triangulação da França levada a cabo por César Cassini (1714 – 1784). Em Portugal coube a Francisco Ciera (1763 – 1814) esta tarefa, que em 1788 iniciou os trabalhos de concepção da rede geodésica portuguesa.

O grande desenvolvimento da cartografia científica em Portugal deve-se sem qualquer dúvida a Filipe Folque (1800 - 1874), enquanto Director-Geral do organismo que deu origem ao Instituto Geográfico Português. Foi sob a sua direcção que se deu início à elaboração da Carta Geral do Reino à escala 1:100 000, carta com um detalhe de informação bastante elevado, mas de tal maneira desenhada e simbolizada que não fica sobrecarregada nem diminuída na sua legibilidade, valendo-lhe vários prémios internacionais. A elaboração desta Carta, que se iniciou

---

<sup>1</sup> **Loxodromia** é a linha que, à superfície da Terra, faz um ângulo constante com todos os meridianos. Por outras palavras, a linha cuja direcção geográfica, ou azimute, é constante. Trata-se, em geral, de uma linha torsa (isto é, que não pode ser assente num plano), e que espirala em direcção a um dos pólos sem nunca o alcançar. Este facto foi pela primeira vez reconhecido pelo matemático português Pedro Nunes, no *Tratado em Defensam da Carta de Marear*, incluído na sua obra *O Tratado da Esfera*, de 1537.

É o tipo de trajecto normalmente empregue em navegação marítima, muito embora não constitua o caminho mais curto entre dois pontos. A razão está no facto de a orientação dos navios e aeronaves se realizar com base nas direcções geográficas, fornecidas por bússolas magnéticas e giro-bússolas. Na navegação marítima, o acréscimo de distância decorrente do emprego da loxodromia, em vez da ortodromia, é normalmente desprezável, excepto em longos trajectos oceânicos. Nestes casos, o trajecto planeado segundo a ortodromia é decomposto em pequenos troços de loxodromia, cada um dos quais com rumo constante.

em 1853, foi uma decisão tomada em detrimento do início do cadastro por falta de meios para o executar, apesar dos apelos lançados por Filipe Folque que dizia:

*“He inquestionável que o Cadastro, a Topographia e a Estatistica são os três grandes elementos da sciencia de governar, delles derivam o conhecimento dos factos, que he fundamento do verdadeiro saber;...”*

Também no processo de divulgação cartográfica se perpetrou uma revolução, já que ao ser institucionalizada a Litografia, em 1853, e com a gravação e impressão da carta 1:100 000, se deu início à nova época da democratização da cartografia. No campo da reprodução cartográfica, não é demais realçar a criação, em 1872, da secção de Fotografia, na Direcção Geral dos Trabalhos Geodésicos, Topográficos, Hidrográficos e Geológicos do Reino antecessora do Instituto Geográfico Português, que contribuiu, em muito, no acelerar da produção da Carta 1:100 000.

É ainda sob a direcção de Filipe Folque que é assinado em 1867 o convénio cartográfico luso-brasileiro. Pela parte brasileira o acordo foi assinado pelo grande diplomata e estudioso da cartografia, Duarte da Ponte Ribeiro, o grande dinamizador da sua realização, e pela parte portuguesa o próprio Filipe Folque. Este convénio permitiu a permuta dos espólios cartográficos que se encontravam nos dois países, de facto, muita da cartografia brasileira encontrava-se em Portugal, sendo de especial relevância a que dizia respeito à delimitação fronteira do Brasil e a cartografia portuguesa que havia sido levada por D. João VI para o Brasil quando corte portuguesa para lá se havia mudado.

Um dos exemplos consequentes da ligação fraterna entre Portugal e o Brasil está patente, e nunca é demais realçar, na grande experiência que os nossos architectos adquiriram em terras brasileiras no planeamento de novas cidades que em muito ajudou na reconstrução de Lisboa no pós terramoto de 1755.

Em 1893 deu-se início à elaboração da Carta Corográfica 1:50 000 a partir da actualização das pranchetas 1:50 000 de Filipe Folque, que tinham dado origem à Carta 1:100 000 e em 1932 foi iniciada pelo Serviço Cartográfico do Exército, organismo antecessor do Instituto Geográfico do Exército, a Carta Militar 1:25 000. Realça-se que ainda hoje esta é a cobertura cartográfica completa de maior escala de Portugal Continental e Regiões Autónomas, e que foi dada como concluída em 1955.

Com o advento da fotografia aérea as coberturas aéreas fotogramétricas começaram a ganhar grande relevo na década de 40 do século passado, e daí para cá toda a cartografia básica passou a ser elaborada com base nos levantamentos aero-fotogramétricos. Nos anos 70 iniciou-se a elaboração de ortofotocartografia em escalas grandes, alguma da qual usada para fins cadastrais.

A cartografia assistida por computador teve início nos anos 70. Em 1978 o Serviço Cartográfico do Exército dispunha de um dos três sistemas integrados de cartografia automática existentes na Europa, sendo acompanhado pelo então Instituto Geográfico e Cadastral na utilização desta nova ferramenta de elaboração cartográfica.

Nos dias de hoje, não faz sentido pensar-se em produção ou utilização de informação geográfica, sem o recurso a meios tecnológicos de topo, que vão desde os sensores digitais aéreos e orbitais, passando pelas tecnologias de posicionamento global por satélites, pelo processamento automático de informação vectorial e imagem até à integração, compatibilização, interoperabilidade e divulgação de toda esta informação. É indiscutível, por tudo aquilo que já ficou expresso, que o mundo científico da informação geográfica é por excelência um dos campos privilegiados para aplicação e utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Minhas Senhoras e Meus Senhores

O Simpósio que hoje começa ilustra as relações de cooperação e de amizade que nos unem ao Brasil, demonstrando que apesar de existir um oceano a separar-nos ainda subsiste a capacidade de, em conjunto, se traçarem novas rotas, quer ao nível cultural, económico, financeiro ou ambiental.

Concluo, manifestando o meu reconhecimento e apreço por todos aqueles que mais directa e indirectamente estiveram envolvidos neste evento, desejando que o II Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica seja um êxito e se constitua como mais um passo no estreitamento das relações entre povos afectivamente tão próximos.