

SEMINÁRIOS SOBRE CARTOGRAFIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA GESTÃO REGIONAL E LOCAL

Na sequência do *Seminário Nacional sobre Cartografia Temática e Cadastral*¹, a Associação Portuguesa de Fotogrametria e Detecção Remota (A.P.F.D.R.) levou a efeito um outro, agora sobre Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica na Gestão Regional e Local. Este decorreu em Lisboa, nos dias 9, 10 e 11 de Dezembro de 1986.

A organização desta segunda reunião justificou-se plenamente pelo momento de «viragem técnica no campo da Cartografia e da Informação Geográfica» que se está a viver em Portugal, pois «as condições e recomendações do I Seminário realizado pela A.P.F.D.R. em Outubro de 1985 parecem ter despoletado um conjunto de acções técnicas e legislativas que irão transformar radicalmente o sector de Cartografia nos próximos anos»².

Uma das consequências mais notáveis dessas acções parece ter sido a criação do Conselho Nacional de Cartografia, pelo Decreto-Lei n.º 130/86, de 7 de Junho.

No n.º 6 do artigo 1.º desse diploma pode ler-se:

«É criado e funciona na dependência do Ministro do Plano e da Administração do Território o Conselho Nacional de Cartografia, como órgão de consulta e de apoio do Governo, para efeitos da definição e da implementação das grandes linhas e orientações da política nacional da cartografia, bem como da coordenação geral, interdepartamental e interdisciplinar das correspondentes actividades».³

Portanto, este tema tinha então uma grande actualidade, uma vez que se aguardava a sua regulamentação. Ao mesmo tempo, e também no âmbito do Ministério do Plano e do Ordenamento do Território, estava constituído um grupo de trabalho cuja finalidade era implementar um Sistema Nacional de Informação Geográfica. Este permitirá generalizar o acesso à informação, quer cartográfica, quer estatística. «Simultaneamente com a implementação deste Sistema o Grupo de Trabalho procura sensibilizar as várias autarquias do País para as vantagens da criação de sistemas de informação municipais, onde a cartografia digital das suas áreas, constitua o suporte para a sobreposição dos diversos cadastros, rústico, urbano e de serviços»⁴.

Impunha-se, assim, uma reflexão nacional que abrangesse um leque tão vasto quanto possível de pessoas interessadas nestes problemas: geógrafos, técnicos de vários outros domínios, autarcas, etc.

Foi, pois, num momento muito oportuno que a A.P.F.D.R. decidiu agitar ideias sobre um problema fundamental para o conhecimento objectivo do espaço geográfico nacional, com vista ao desenvolvimento do País. Os temas propostos foram os seguintes:

- A Cartografia no Desenvolvimento Regional e Local;
- A Cartografia Digital em escalas grandes;

¹ Fantina Tedim Pedrosa, António Pedrosa e Bernardo Serpa Marques - / *Seminário Nacional sobre Cartografia Temática e Cadastral* - Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto - Geografia - I série - vol. II, Porto 1986, pág. 222-226.

² Circular de 23 de Setembro de 1986 da A.P.F.D.R.

³ Diário da República n.º 130, I série, 7.06.86, pág. 1345.

⁴ Circular citada.

- Sistemas de Informação Geográfica no âmbito regional e local;
- Aspectos económicos da Informação Geográfica e Cartográfica na Gestão Regional e Local.

O interesse despertado por esta iniciativa pode bem ser avaliado pelo elevado número de participantes, assim como pela quantidade e qualidade das comunicações apresentadas. Foram três dias de trabalho intenso, com interessantes debates e valiosas achegas aos problemas que a todos preocupavam.

Torna-se difícil traduzir em poucas linhas, ainda que de forma muito sucinta, perspectivas que os diversos autores trouxeram para o debate. Algumas das comunicações abordam aspectos que não se inserem rigorosamente em apenas um dos temas propostos, ganhando outra dimensão e maior interesse. Por isso, e com a finalidade de melhor dar a conhecer toda a problemática debatida, achamos oportuno apresentar a relação completa dos títulos das comunicações e respectivos autores. Para o efeito, agrupámo-los em quatro grandes conjuntos:

1. CARTOGRAFIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

- A Cartografia no Desenvolvimento Regional e Local - João José Sousa Cruz
- A Cartografia Cadastral e o Ordenamento do Território - José Ramos Formosinho
- Descrição Genérica dos Processos de Automatização na Produção de Cartografia no Serviço Cartográfico do Exército - Fernando Malha, Carlos Mourato Nunes, João Marmoto
- A Cartografia Numérica e Gestão Municipal - António da Silva e Castro
- Qualidades de uma Cartografia adequada a servir o Desenvolvimento Regional e Local - António de Sousa Pedrosa, Bernardo de Serpa Marques, Fantina Tedim Pedrosa
- Cartografia Temática. Sua aplicação a diversas Áreas de Portugal Continental - Giuseppe Manuppella, José Carlos Balacó Moreira
- A Cartografia no Desenvolvimento Regional - Lina Jan, Maria do Rosário Ramalho, José Norberto Reis Fernandes
- Levantamento aerofotogramétrico do Conselho de Sesimbra - Maria Otilia P. Pereira, P. Manuel Andrade, José Reis Rebocho
- Modelos Numéricos de Terreno - João Casaca, Maria João Henriques
- A Radiometria e a Cartografia Temática - Thomas Ory
- Spot Cartographic Applications - J. P. Le Corgen, E. Galvão
- Applications of remote sensing - G. Pelz

2. O SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

- O Sistema Nacional de Informação Geográfica (um projecto em marcha - alguns contributos e alertas para a sua implementação) - António da Silva e Castro
- Algumas Tendências orientadoras dos Sistemas de Informação Geográfica - Reis Machado
- Sistemas de Informação Territorial - Giorgio Locatelli
- Alguns Aspectos da Implementação de SIG Locais - António Morais Arnaud
- As Componentes «Hardware» e «Software» num SIG Actual. Breve Referência a um Sistema Local - Domingues Alberto Mendes Gerales, José Luís Oliveira Santos Bouça
- Os Sistemas de Informação de base Geográfica e o Planeamento Local e Regional - Leopoldo C. N. de Almeida

- Modelo de dados Temáticos para o Sistema Nacional de Informação Geográfica - Sousa da Gamara, Reis Machado, Castro Pinto
 - Catálogo de Fontes - Uma Proposta -AM. Arnaud, L. Landeiro, R. Partidário, L. Vasconcelos. M. T. Andresen
 - Definição, Classificação e Transformação de Sistemas de Georeferência - João Casa ca, Ana Maria Fonseca
3. A CARTOGRAFIA APLICADA À GEOLOGIA E À GEOMORFOLOGIA
- A Cartografia Neotectónica e o Desenvolvimento Regional - António Ribeiro, João Cabral
 - A Cartografia Estrutural e Neotectónica de um Sector do Guadiana a Norte de Moura - A. Brum da Silveira, A. Araújo
 - A Utilização da Fotografia Aérea no Estudo Geomorfológico das Regiões Costeiras - António Silva Ribeiro
 - Modificação nas Escarpas da Margem Sul do Tejo entre 1958 e 1975. Um exemplo de utilização da detecção remota para o estudo da influência antrópica nos processos geológicos naturais - J. A. Rodrigues Carvalho, Carlos M. S. Nunes da Costa
 - Detecção Remota e Sistemas de Informação Geográfica. Seu Contributo para a minimização das catástrofes naturais - Luís Nabais Conde
4. A CARTOGRAFIA APLICADA À BIOLOGIA E À BIOGEOGRAFIA
- Domínios de Aplicação Prioritários de um Sistema de Informação Geográfico/Ambiental - Alexandra Fonseca, Elsa Maria João
 - Níveis de Percepção na Cartografia da Vegetação - Carlos Souto Cruz
 - Classificação do Coberto Vegetal de uma Zona Mediterrânica, utilizando Imagens Digitais obtidas pelo Satélite Landsat MSS - Maria Vanda N. L. Perdígão
 - Biophysical Cartography of the Portuguese Test Área. East Part of Algarve/Ria Formosa Physiographic Unit (Sotavento Algarvio). Portuguese Working Group for the Biophysical Cartography Subproject of the Corine Programme
 - Image Interpretation of the «Images-Cartes». East Part of the Algarve Region excluding the Ria Formosa Lagoon System and Remaining Wetland Areas (Sotavento Algarvio) - Vanda Perdígão, Regina Albuquerque, Ofélia Madureira, Valentina Coelho, Rui Gonçalves Henriques
 - Classificação da Cobertura Biofísica da Ria Formosa - Maria Eugénia Moreira, Eduardo M. Oliveira

Como se pode constatar facilmente, foram os diversos aspectos da Cartografia temática que mais preocuparam os intervenientes, com uma nota muito saliente para as possibilidades que a cartografia digital proporciona em diversos domínios. Ela está a abrir novas perspectivas, quer no domínio da investigação pura, quer no campo da aplicação às tarefas do desenvolvimento regional e local, nomeadamente no que diz respeito, não só à prospecção dos problemas, como à sua resolução. Sem uma percepção correcta do espaço, tornam-se inviáveis quaisquer acções de planeamento e ordenamento do território. As mutações de carácter espacial são cada vez mais rápidas e, por vezes descontroladas, e só uma cartografia adequada poderá habilitar, tanto os técnicos como os gestores autárquicos, a tomar em cada momento as decisões, quer técnicas, quer políticas, mais oportunas e correctas. Para tal, a cartografia não pode ser tida como meros desenhos da realidade espacial, mas tem que respeitar as regras e convenções estabelecidas, que a tornam numa mensagem inteligível e de leitura acessível aos utilizadores habituais.

Recorrendo à experiência de quem tem sido pioneiro destas tarefas no nosso País, citamos:

«Decorridos dez anos de experiência em Cartografia Automática somos de parecer que a introdução da informática na captação, correcção, análise, arquivo e publicação de informação geográfica não é um processo simples, nem resolve por si só todos os complexos problemas que aos Cartógrafos se deparam. Ela é porém uma das vias possíveis e aquela em que séria e conscienciosamente mais acreditamos, revelando-se já hoje um precioso auxiliar não só na execução de procedimentos clássicos, a ritmo muito mais rápido e com custos muito menores, mas também na obtenção de produtos tão difíceis de conseguir que a tecnologia clássica habitualmente não fornece»⁵.

Em boa hora foi decidido implementar em Portugal um Sistema de Informação Geográfica que brevemente será uma realidade.

«A criação de um sistema nacional de informação geográfica foi debatida numa reunião realizada no Terreiro do Paço do Conselho Directivo da Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP) e o Ministério do Plano. O sistema, que será informatizado e vai levar entre dois e cinco anos a implementar, permitirá recolher informações agrícolas, financeiras, industriais, escolares e outras das diversas regiões do país para serem utilizadas em gestão e planeamento»⁶.

Este tema foi objecto de várias intervenções, nas quais surgiram variadas sugestões que, oxalá, possam vir a ser postas em prática. Um sistema deste tipo permitirá pôr ao serviço de todos, não só os dados que vão sendo adquiridos, como também toda uma informação que de há anos se encontra recolhida em arquivos sectoriais de difícil acesso e, por vezes, pouco conhecidos. Os meios técnicos que hoje existem permitem encontrar soluções adequadas, acessíveis mesmo aos municípios de mais reduzida dimensão, ou de menor poder económico. E os benefícios compensam largamente os custos. Eles poderão assim adiantar-se a outros, mais desenvolvidos, evitando erros que noutras paragens são já irreparáveis. É, então, fundamental definir previamente os sistemas informáticos a adoptar pois, *«será da maior importância um cruzamento das bases locais com as regionais e mesmo nacionais. Com efeito as necessidades de um urbanista que trabalha sobre pequenas áreas não são as mesmas de um geólogo, de um silvicultor, de um paisagista, etc, que trabalha sobre áreas muito mais vastas, mas, que os seus trabalhos se completem»⁷.*

Nos dois últimos conjuntos englobamos as comunicações que trataram de experiências específicas, quer nos domínios da Geologia e da Geomorfologia, quer no da Biofísica. Eles provam à evidência o partido que se pode tirar do processamento digital das imagens de satélite, para um melhor conhecimento do meio físico e natural e da sua evolução recente.

Contributo valioso para o colóquio foi, também, a participação de alguns técnicos estrangeiros. Eles trouxeram-nos, não só as suas experiências, como o contributo das organizações a que pertencem, quer no domínio da aplicação das técnicas adquiridas e já ensaiadas, quer no do conhecimento dos equipamentos utilizáveis.

Como já vem sendo habitual em reuniões deste tipo, decorreu simultaneamente

⁵ Fernando Malha, Carlos Mdurato Nunes, João Marnoto - *Descrição Genérica dos processos de automatização no Serviço Cartográfico do Exército* - comunicação apresentada ao II Seminário Nacional sobre Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica na Gestão Regional e Local, Lisboa, Dezembro de 1986, pág. 23.

⁶ Jornal de Notícias - 5:05.87, pág. 12.

⁷ Domingues Alberto Mendes Geraldês e José Luís Oliveira Santos Bouça - *As componentes «hardware» e «software» num SIG actual/Breve referência a um sistema local*; Comunicação apresentada ao II Seminário Nacional sobre Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica na Gestão Regional e Local, Lisboa, Dezembro de 1986, pág. 13.

uma exposição de diverso material cartográfico elaborado pelos organismos nacionais e estrangeiros que colaboraram no Colóquio. Nela pudemos apreciar alguns exemplos de trabalhos apresentados em comunicações.

Este colóquio teve a participação de muitos técnicos autárquicos. Os problemas debatidos estão a ter crescente aceitação nas autoridades regionais e locais. Algumas autarquias mostram um certo interesse pelos novos sistemas de recolha de dados e representação cartográfica. Já tínhamos assistido, em Braga, a um seminário sobre «*Informatização Municipal e Sistemas de Informação Geográfica*», o qual decorreu nos dias 16 e 17 de Outubro de 1986.

A par das várias comunicações de carácter geral, foi interessante tomar contacto com os trabalhos já realizados no Canadá⁸ e em França⁹. É de destacar, também, a experiência que a Universidade Nova de Lisboa realizou em colaboração com a Associação de Municípios da Terra Quente Transmontana¹⁰.

É sentimento generalizado que «grande parte desses processos enferma pela falta de planificação, pela indefinição de objectivos a alcançar e pela não introdução de sistemas de informação integrados que permitam uma evolução harmoniosa. As várias experiências neste domínio, mostram que um processo de informatização não planeado, em que se vão adquirindo aplicações para automatização de alguns serviços de modo isolado e de forma descoordenada, dificilmente resistirá a futuras alterações»¹¹.

Pensamos que nestas tarefas têm os geógrafos um vasto campo de aplicação. A sua ausência tem sido, talvez uma das causas de algumas das deficiências verificadas no processo.

A multidisciplinaridade destas acções não pode ser apenas um somatório de dados tratados informaticamente, nem tão pouco um compromisso entre algumas ciências e técnicas. É fundamental inserir isso tudo numa visão global e integrada do espaço. Essa é a missão dos geógrafos. Esperamos, pois, que de futuro este campo se lhes abra, nomeadamente ao nível dos quadros do Estado.

Porto, Maio de 1987

*Fantina Tedim Pedrosa
António de Sousa Pedrosa
Bernardo Serpa Marques*

⁸ Luc Gravei e Guy Leclerc - *Sistemas de Informação Urbana de Referência Espacial*; Seminário sobre Informatização Municipal e Sistemas de Informação Geográfica; Braga, Municipalis/86, Outubro de 1986.

⁹ René Koecher — *Informatização dos Serviços Técnicos dos Municípios Franceses — Cartografia e Topografia*; Seminário sobre Informatização Municipal e Sistemas de Informação Geográfica; Braga, Municipalis/86, Outubro de 1986.

¹⁰ António Arnaud — *Sistemas de Informação Local - A experiência da Universidade Nova de Lisboa! Associação de Municípios da Terra Quente Transmontana*; Seminário sobre Informatização Municipal e Sistemas de Informação Geográfica; Braga, Municipalis/86, Outubro de 1986.

¹¹ Natália Botica — *Breve caracterização da Informática Municipal da Região Norte*; Seminário sobre Informatização Municipal e Sistemas de Informação Geográfica; Braga, Municipalis/86, Outubro de 1986.

BIBLIOGRAFIA

- DOMINGUES, Álvaro, A. (1986) — *Economia Espaço Rural*, Cadernos do Noroeste, Braga, Universidade do Minho, pp. 39-65.
- DOMINGUES, Álvaro, A.; MARQUES, Teresa Sá (1986) — *Estudos Demográficos para o Plano Director Municipal de Guimarães, Guimarães, CM.*
- DOMINGUES, Álvaro, A.; MARQUES, Teresa (1987) — *Sistema Produtivo e Território - Materiais para a abordagem do Médio Ave*, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 22, Porto.
- MAGALHÃES, M. Allegro, (1984)—,4 *Pluriactividade no Vale do Ave*, Porto, C.C.R.N.
- MARQUES, Teresa Sá, (1985) — *Caracterização da Situação da Habitação no Concelho de Guimarães*, Porto, (policopiado).
- OLIVEIRA, M. Manuel, (1986) — *Sobre uma experiência de Planeamento e Gestão Urbanística em território de Assentamento Disperso*, Porto, E.S.B.A.P., (cópia cedida pela autora).
- PORTAS, Nuno, (1986) — *Modelo Territorial e intervenção no Médio Ave*, *Sociedade e Território*, n.º 5, Porto, Afrontamento, pp. 8-13.
- PORTAS, Nuno; SÁ, Manuel F., (1986)— *A Diffused Redistribution - a case study in Médio Ave region*, International Conference of Planning Theory in Practice, Milão (cópia cedida pelos autores).
- SÁ, Manuel F., (1986) — *O Médio Ave*, Porto, E.S.B.A.P. (cópia cedida pelo autor).