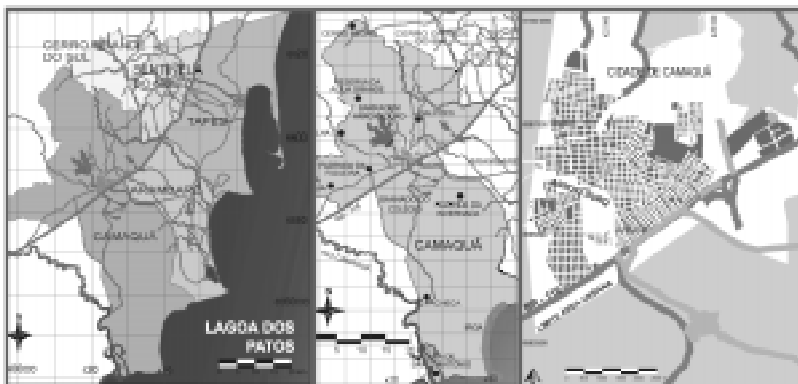


RE-CONHECENDO O TERRITÓRIO - COLETA E MAPEAMENTO DE ELEMENTOS SÓCIO-ESPACIAIS



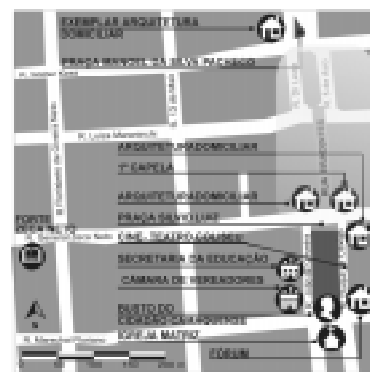
Iára Regina Castello

Arquiteta, Urbanista, M.Phil., Prof. Titular, Faculdade de Arquitetura Universidade Federal do Rio Grande do Sul, BRASIL.

kastello@conex.com.br

Fig.1 - Composição multi-escalar - região, município e cidade, base cartográfica de mapas temáticos.

Fig.2 - Camaquã - núcleo histórico, praça central, ponto de encontro.



Abstract

This paper examines the application of graphic technologies in spatial analysis and planning. Firstly it describes the method for organizing, selecting and analysing spatial resources. Secondly, it deals with registration techniques concerning the information collected. Emphasis is given to digital maps linking to elements selected through community based information. The possibility of instantaneous scale migration -from regional spaces to local particularities- provides a deeper knowledge of the spatial configuration. Finally, it argues that this technique, may provide: a comprehensive knowledge of reality; the public diffusion of socio-spatial information; a regional analysis based on the aggregation of local visions.

Antecedentes

O trabalho traz avanços alcançados no conhecimento da categoria **regional**, identificando, selecionando e explicitando elementos significativos na constituição do espaço, de modo a facilitar o estabelecimento de inter-relações. A premissa básica é a de que recursos **locais** notáveis, sejam eles disponibilizados pela natureza ou providos pelo homem, podem ser elementos determinantes da configuração espacial na escala regional (Castello e Marzulo, 1999).

Operacionalmente o trabalho se estrutura a partir do inventário dos recursos naturais e culturais do litoral sul do Rio Grande do Sul. O enfoque metodológico e as técnicas de organização das informações já testados, recomendaram uma investigação mais dirigida, especulando, de um lado, o potencial de descrição e avaliação do espaço urbano-regional aportado por informações recolhidas junto a representantes das comunidades locais e, de

outra parte, a modelagem de um instrumento de organização e consulta das informações selecionadas, disponibilizado em meio digital. Examina, portanto, dois momentos da atividade de pesquisa, a abordagem metodológica aplicada na etapa de coleta e tratamento de informações e os procedimentos técnicos utilizados no registro e arquivamento de dados, assentados em um mapa digitalizado acoplado a um banco de dados.

Método - Identificação e Seleção dos Elementos Estruturadores do Espaço

A definição de planos e programas voltados para o desenvolvimento e organização do uso e ocupação do espaço, passa pelo conhecimento sistemático dos condicionantes da ocupação e dos elementos que a determinam. Aprofundar o conhecimento e avaliação do espaço implica na investigação do contexto no qual este está inserido, explicitado pela relação homem-meio no tempo. Grupos diferen-

tes têm visões diferentes de seu meio e o utilizam também de forma específica, transmutando o espaço genérico em lugar particular (Ferrara, 1999). A heterogeneidade desses usos e características decorre da história de cada comunidade, assim como a de cada lugar, que muitas vezes se compõem de fatos que não são de domínio público, uma história não institucionalizada, que, portanto, não consta nas fontes disponíveis para pesquisa.

Buscando melhor entender as relações que se estabelecem no espaço e quais elementos permitem que estas aconteçam, o método de levantamento das informações incluiu instrumentos capazes de inferir a opinião e entendimento da população local sobre seu espaço de vida e suas práticas sócio-culturais. Este tipo de levantamento contempla relatos de moradores, obtidos através de entrevistas não-diretivas e aplicação de mapas mentais, técnicas de percepção com grande potencial na análise urbano-re-

gional e na apreensão de territorialidades específicas (Castello, 1996).

O inventário envolveu pesquisa bibliográfica, documental e consultas a órgãos de gestão do espaço estadual e de seu patrimônio, identificando recursos ambientais reconhecidos institucionalmente. O levantamento de campo seguiu duas óticas: 1) a visão do especialista, abordagem de cunho técnico; 2) o "olhar" do usuário e produtor do espaço, levantamento perceptivo evidenciando elementos referenciais aos olhos da população local, baseado em seus depoimentos, imagens e relatos. Foram classificados os seguintes elementos:

Marcos Institucionais - dados passíveis de identificação e caracterização por fontes secundárias, constituído por elementos naturais, culturais, arquitetônicos-urbanísticos. Podem ser, alternativamente, recursos destacados pelo valor intrínseco, significância histórica ou por características ambientais peculiares, que justifiquem sua inclusão em qualquer lista de elementos importantes, do ponto de vista da configuração sócio-espacial.

Superfícies e Eixos de Domínio Público - delimitadores de espaços privados qualificados. Equipes treinadas encontraram nas áreas investigadas um número de elementos que, filtrados por avaliações sucessivas, compuseram a lista de recursos patrimoniais do lugar. Privilegia-se aqui a interação público-privado.

Valores do Cotidiano - a realidade como é percebida pelos usuários, avançando além do campo estritamente científico (Cullen, 1974). Ao incorporar as percepções da comunidade amplia-se o panorama do inventário, adicionando aos itens reconhecidos institucionalmente recursos espaciais que, na visão dos moradores, contribuem para o conhecimento da área.

Técnica - Arquivamento das Informações: Mapeamento Digital e BD

Representação das Informações - o Inventário -conjunto de recursos

selecionados por sua capacidade de informar a estrutura espacial- reunido em Banco de Dados e Imagens operando sob um SIG é constituído por textos, imagens, gráficos, sons, vídeos e tabelas, que auxiliam a descrição de cada item, organizados de forma relacional e acessados através de ícones que disponibilizam uma cadeia de informações complementares, com diferentes níveis de profundidade.

As informações coletadas em escala micro são organizadas em mapa digitalizado, que representa o território em suas distintas escalas espaciais. Os resultados do conjunto de métodos de levantamento são valorados e então espacializados. Esta sobreposição de informações primárias e secundárias permite uma leitura clara por parte do estranho ao lugar, fornecendo-lhe uma apreensão imediata do que ali é relevante e típico.

Torna-se possível, então, em cada lugar investigado, destacar símbolos do patrimônio local que, por serem já consagrados ou por terem sido distinguidos pela maioria dos entrevistados, remetem a essa dimensão íntima e subjetiva do espaço estudado. Por sua própria natureza, o inventário dos recursos notáveis de uma circunscrição sócio-espacial determinada deverá conter uma base geográfica que possibilite, através de um sistema de coordenadas planialtimétricas, a determinação exata da localização de cada recurso descritor do espaço.

Mapeamento Digital: Base Cartográfica Georreferenciada - a localização dos recursos inventariados demanda a elaboração de mapa digital atualizado (Saboya & Santiago, 1999), com nível de generalização compatível a diferentes escalas (Persson, 1994). O mapa digital, base espacial dos elementos e dos mapas temáticos a serem obtidos a partir do cruzamento de informações selecionadas e da modelagem de um conjunto de *queries*, não requer um número muito grande de informações. As dificuldades passíveis de serem apresentadas na execução e montagem de tal instrumento estão rela-

cionadas à necessidade de apresentar uma base de informações clara, correta e em escala gráfica apropriada à localização de elementos de grande diversidade e associados a escalas espaciais que variam desde o prédio, ou o monumento localizado em um lote de um quarteirão urbano, até áreas representando a presença de um bosque de mata nativa distribuídos por vários quilômetros junto a um curso d'água a ser preservado, por exemplo.

O SIG permite a produção de um mapa base referenciado geograficamente, onde são marcadas algumas feições naturais marcantes, além do traçado do sistema de circulação, representado pelas rodovias, ferrovias, malhas viárias urbanas e eixos de rua; da definição do perímetro das áreas efetivamente urbanizadas; e da indicação dos limites administrativos. A composição de tal mapa, simples em seu conteúdo, torna-se bastante complexa, em função da desatualização das bases cadastrais existentes e do tamanho da área mapeada, além da necessidade de localização de elementos em diferentes escalas. O nível de *generalização* adotado visa à superação dos problemas geométricos decorrentes do uso de diferentes escalas gráficas, procurando ampliar o intervalo escalar que disponibilize informações úteis e consistentes. A necessidade de *compilação* de um grande número de informações com escalas, formas e feições variadas, mantendo o nível de generalidade coerente, implica na criação de um instrumento cartográfico que permita visualizar desde a região até o quarteirão.

O mapa base é digitalizado a partir de mosaico multi-escalar constituído por cartas geográficas da DSG/Serviço Geográfico do Exército, escala 1:50.000, atualizadas com imagens do Satélite Landsat-5TM, - bandas espectrais 3, 4 e 5. Através do processamento digital dessas imagens podem ser obtidas cenas adequadas à identificação de cada uma das feições a serem atualizadas (Castello, 1999). Após a retificação das imagens, referenciando-as às coorde-

nadas geográficas UTM, também utilizadas para georreferenciar a base cartográfica capturada no computador por "scanner", empregam-se algumas técnicas usuais de processamento digital visando obter imagens que tenham condições de apoiar a localização das diferentes feições a serem digitalizadas (Crosta, 1992). Para a identificação das rodovias não pavimentadas, por exemplo, a simples aplicação de realce linear na banda 3 produz uma imagem com condições de orientar a digitalização das estradas posteriores à data da elaboração da base cartográfica do exército. Já para a identificação da expansão urbana, técnicas associadas de classificação de imagens e composição coloridas são mais eficazes.

Mapas Temáticos e Banco de Dados - a modelagem do BD visa à obtenção de um instrumento para consultas básicas, elaboração de mapas temáticos e caracterização expedita de recursos do patrimônio ambiental incluídos no inventário. Sua organização será tanto melhor quanto mais simples e direto for o caminho percorrido para obter respostas consistentes. Sendo uma realidade complexa e conformada por elementos com grande dispersão, é difícil precisar uma receita de montagem do BD. É um processo de elaboração, testes, aprimoramento e complementações continuado, visando, por um lado, dotar o sistema de maior operacionalidade e, por outro lado, agregar novas informações, já que o instrumento explicita uma realidade altamente dinâmica e em transformação.

A caracterização do patrimônio no BD inclui, descrição, abordagem histórica, documentação fotográfica e planilhas. Sua montagem, em AutocadMap, agrega: base geográfica dos elementos (imagens de satélite, cartas do exército, escalas 1:50.000 e 1:250.000 e mapa digitalizado) georreferenciada; tabelas dos recursos espaciais, organizadas segundo a situação urbana-rural, construído-natural, tangível-intangível; imagens e documentação fotográfica auxiliares na descrição dos recursos; textos e gráficos com aspectos históri-

cos e características específicas; e ícones de acesso à descrição textual e fotográfica do patrimônio.

Comentários

Reconstruir a análise regional a partir da ótica local - a visão local do regional - significa uma inversão nas abordagens tradicionais sobre as estruturas regionais, movendo-se do elemento geral homogeneizador ou polarizador para as particularidades dos fragmentos sócio-espaciais. É a recomposição do regional a partir de visões locais de elementos, espaços e valores culturais. O regional se dá por agregação de valores e não pela decomposição do espaço. E entender assim o regional é um passo decisivo na direção da formulação de estratégias para o desenvolvimento de seu espaço.

A técnica empregada no registro das informações permite, simultaneamente, a apreensão do todo - o espaço regional, identificado e caracterizado através de suas feições principais - e das suas partes constituintes - o espaço do cotidiano, o quadro de vida do cidadão comum, apontando seus elementos mais representativos.

O conhecimento aportado é aquele comprometido com a história e com as sociedades locais; enfatiza-se o conhecimento do espaço e de suas características culturais, determinadas no desenvolvimento histórico. Trazer para o foco das preocupações o homem comum e sua vida cotidiana é em si uma inovação em termos da história dos estudos espaciais. Superar o quadro metodológico tradicional implica em transformar este novo marco analítico em instrumento de compreensão e, por consequência, informação para subsidiar futuras ações sobre o espaço. Procurando conjugar duas atividades de cunho distinto que dão sustentação à análise do espaço, uma de caráter metodológico - que propicia a elaboração do inventário de recursos espaciais - e outra representada por uma técnica de registro e manipulação dessas mesmas informações, o trabalho argumenta que o uso de mapas digitais facilita a localização e organização dos recursos

relevantes, descritos, caracterizados e visualizados claramente pelo banco de dados. A identificação e seleção desses recursos relevantes, por outro lado, é qualificada pelo método de coleta empregado, que inclui a opinião de representantes das comunidades locais. Com isto, multiplicam-se as possibilidades de re-conhecimento, valorização e preservação dos recursos ambientais.

Bibliografia

- CASTELLO, I.R. O Geoprocessamento na Investigação do Patrimônio Ambiental. Livro de Ponencias - III Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital, Montevideo: Universidad de la Republica/Intendencia Municipal de Montevideo/Ministerio de Educación y Cultura, 1999, 219-224.
- CASTELLO, I.R. e MARZULO, E.P. As Potencialidades da Região Sul/RS para a Constituição do 'Caminho do Gaúcho'. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre: FAPERGS/UFRGS, 1999.
- CASTELLO, L. A Percepção em Análises Ambientais - O Projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre. In Percepção Ambiental: a Experiência Brasileira, org. por V. del Rio e L. de Oliveira, São Paulo: Studio Nobel, 1996, 23-37.
- CROSTA, A.P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Campinas: IG/UNICAMP, 1992.
- CULLEN, G. El Paisaje Urbano. Barcelona: Editorial Blume, 1974.
- FERRARA, L. d'Alessio. Olhar Periférico. São Paulo: EDUSP, 1999.
- PERSSON, J.A. Resource Based Approach to Generalization in the Context of GIS. Linkoping, Suécia: Department of Computer and Information Science, Linkoping University, 1994.
- SABOYA, R. e Santiago A. A Construção de um Sistema de Informações Geográficas para a Lagoa da Conceição: Possibilidades e Desafios. Livro de Ponencias - III Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital, Montevideo: Universidad de la Republica/Intendencia Municipal de Montevideo/ Ministerio de Educación y Cultura, 1999.