

LEVANTAMENTO DO ESPAÇO INTRAURBANO

LUCAS DIAS PREZOTTO¹; ANA PAULA NETO DE FARIA²

¹FAUrb – UFPel – lucasprezotto@hotmail.com

²FAUrb – UFPel – apnfaria@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata dos procedimentos empregados no levantamento e cadastro de dados no nível de lote da área urbana de Jaguarão, RS.

A cidade de Jaguarão, localizada na fronteira com o Uruguai, é alvo de um Programa de Extensão contemplado no edital PROEXT 2013. Este Programa está sendo realizado pelo Laboratório de Urbanismo da FAUrb/UFPel. O Programa se organiza em quatro projetos: 1) Diagnóstico Rápido Participativo Urbano - DRUP em Jaguarão; 2) Ordenamento do núcleo urbano consolidado; 3) Jaguarão cidade paraformal; 4) Estrutura cromática de Jaguarão.

A cidade tem características particulares que reforçam a necessidade e importância do Programa, como tendência ao crescimento da área urbanizada, grande parte do núcleo urbano consolidado tombado a nível federal (Processo n.º 01512.000089/2008-62 - IPHAN / processo está de acordo com o reportado por ALMEIDA (2010)) e Plano Diretor prestes a entrar em fase de revisão.

A execução dos Projetos depende de um levantamento e registro criterioso do espaço físico da cidade, assim como de seu ambiente de suporte e circundante. Um dos levantamentos necessários é o de uso e ocupação das glebas urbanas no nível do lote. O objetivo deste levantamento é gerar um mapa de uso do solo urbano detalhado, capaz de subsidiar estudos de compatibilização da legislação municipal (Plano Diretor) e legislação federal (tombamento do centro histórico), assim como auxiliar na compreensão da lógica de distribuição do uso do solo e suas relações com outras variáveis urbanas e sociais, além de facilitar o entendimento da dinâmica urbana.

2. METODOLOGIA

A realização do levantamento e registro contou com diversas etapas que podem ser divididas em três grandes fases, conforme descrito a seguir.

FASE I – Procedimentos anteriores ao levantamento de campo.

Fase inicial do trabalho voltada para a organização teórica conceitual da atividade e para a confecção de material de apoio ao levantamento de campo. As diversas etapas de trabalho realizadas nesta fase são:

Etapa I – reconhecimento de campo. Durante os dois semestres que antecederam o início das atividades vinculadas ao Programa, foram realizadas visitas exploratórias do ambiente urbano e seu entorno. O

objetivo foi buscar formular um entendimento geral de sua estrutura morfológica e funcional, assim como suas características de ambiência urbana.

Etapa II – definição de variáveis. Com base nos objetivos traçados nos diversos Projetos que compõem o trabalho, buscou-se selecionar um conjunto reduzido de variáveis simples, de fácil levantamento. Foram definidas como variáveis que caracterizam os lotes: 1) Uso do solo; 2) Presença de recuo; 3) Altura das edificações.

Etapa III – demarcação inicial dos lotes por quarteirão. A partir da imagem de satélite QuickBird da área urbana foi realizado o desenho digital de base com a delimitação de quarteirões e lotes com o uso do software AutoCAD Architecture. Imagem e desenho foram georeferenciados e os lotes e quarteirões definidos por polígonos fechados em *polylines* de modo a permitir a importação futura em softwares de SIG.

FASE II – Levantamento de campo.

A fase de levantamento de campo consiste nas seguintes etapas:

Etapa I – organização do processo de registro. O levantamento a campo contou com a organização prévia de material para realizar as anotações a campo, que são: a) impressão individualizada dos desenhos das quadras com os respectivos parcelamentos; b) um mapa em escala reduzida da cidade; c) um guia de levantamento, que apresenta orientação de como realizar a coleta de dados da maneira correta e soluções para situações de dúvidas previamente enfrentadas em outras visitas.

Etapa II – levantamento de dados in loco. O trabalho de campo foi realizado em grupos, sendo que cada integrante era orientado e ficava responsável por um determinado número de quadras a serem verificadas. Durante a atividade, cada coletor deveria observar e checar o parcelamento da quadra, corrigir no desenho impresso caso houvesse algum erro, e coletar os dados referentes a cada lote.

FASE III – Registro e sistematização dos dados levantados.

O trabalho pós-levantamento de campo conta com diversas etapas de organização e registro dos dados, assim como tarefas de conferência, complementação e correção de inconsistências.

Etapa I – ajuste do desenho de quarteirões e lotes. Após a conferência in loco do parcelamento, para erros na demarcação inicial, a correção do desenho digital foi feita no software AutoCAD Architecture antes da importação para o SIG.

Etapa II – importação do desenho de base para o software gvSIG. O software, que gerencia informações geográficas, funciona pela associação de desenhos (*shapes*) com informações armazenadas em um banco de dados. As informações podem ser visualizadas enquanto atributos das entidades desenhadas ou servir como base para análises espaciais. A criação da *shape* foi feita a partir da importação do desenho digital do CAD.

Etapa III – registro do banco de dados. Os dados levantados a campo foram registrados em uma tabela de atributos vinculada a *shape*, onde cada coluna corresponde a uma das variáveis levantadas e cada linha corresponde a um lote.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os procedimentos anteriores ao levantamento de campo contaram com a experiência prévia dos professores em trabalhos desta natureza e com decisões tomadas por meio de reuniões do grupo. O trabalho de desenho de quadras e quarteirões foi repartido entre os membros da equipe e a cidade dividida em setores para organizar o trabalho. À medida que os desenhos avançavam, ocorriam as saídas a campo nas partes já desenhadas. O fato de várias pessoas terem realizado essa parte resultou em diferentes critérios para o desenho do parcelamento, portanto, houve necessidade de realizar algumas reuniões de ajuste para algumas áreas.

A fase de levantamento de campo contou com cinco visitas ao local até o presente momento e uma equipe de trabalho com seis a doze pessoas por visita. No levantamento a campo foram feitos diversos testes no modo de deslocamento e registro dos dados, como por exemplo, o uso bicicletas e câmeras filmadoras com o propósito de agilizar o processo, mas como o resultado esperado depende da percepção visual do coletor e/ou questionamentos e entrevistas com os moradores, descartou-se a continuidade do uso desse tipo de equipamento durante o restante do trabalho. O modo que se mostrou o mais eficiente na realização do deslocamento e registro foi por transporte do grupo até um local estratégico na área a ser levantada, e após isso, cada membro andava para ter acesso às quadras. Após a primeira visita, também se notou a necessidade de codificar palavras que se repetiam diversas vezes durante o processo.

Na fase de registro e sistematização dos dados verificou-se a necessidade de resolver dúvidas, problemas e inconsistências no levantamento realizado, sendo necessária nova ida a campo para checar as informações.

O trabalho, que se encontra na última etapa da fase de registro e sistematização dos dados, tem resultados positivos até o presente momento. Devido ao bom gerenciamento das informações coletadas e coordenação das idas a campo, não houve grande volume de dúvidas ou problemas que se fizeram necessárias checagens em novas idas a campo.

4. CONCLUSÕES

Trabalhos de levantamento extensos, com múltiplas variáveis e com unidades de anotação não totalmente conhecidas de antemão, como é o caso com lotes urbanos, apresentam dificuldades operacionais significativas. Requerem equipes de trabalho numerosas para a sua realização e com isso é importante manter uma boa organização das informações coletadas, para que não se façam

necessárias checagens posteriores. A anotação de múltiplas variáveis torna necessário o uso de uma codificação previamente estabelecida. O emprego de siglas previamente combinadas facilita e agiliza o processo, assim como a posterior transcrição para o banco de dados. O desconhecimento do real fracionamento das quadras em lotes anterior ao levantamento é uma das dificuldades encontradas para a qual não se encontrou uma solução até o presente momento.

Apesar das dificuldades apontadas acima, considera-se que os resultados obtidos são bastante satisfatórios, já que se conseguiu num espaço de tempo bastante curto e com poucas visitas realizar em torno de 90% do trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Documentos legislativos

ALMEIDA, L. F. de. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: Edital. **Diário Oficial da União**, seção 3, p. 14, 2010.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto-Lei N.º 25, Art. 5º ao 10º**, 30 de nov. de 1937.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Portaria N.º 11, Art. 15º, parágrafo único**, 11 de set. de 1986.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARÃO. **Plano Diretor Participativo de Jaguarão**, 2006.

Documentos eletrônicos

GVSIG ASSOCIATION. **gvSIG Desktop 1.11 User guide (English – Version 1)**, 2010. Acessado em 06 out. 2013. Online. Disponível em: http://downloads.gvsig.org/download/gvsig-desktop/dists/1.11.0/docs/gvSIG-1_11-man-v1-en.pdf