

## SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS EM JAGUARÃO - RS

VANESSA FORNECK<sup>1</sup>; THAYS F. AFONSO<sup>2</sup>;  
OTÁVIO M. PERES<sup>3</sup>; MAURÍCIO C. POLIDORI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluna da Universidade Federal de Pelotas – vanessaforneck@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Aluna da Universidade Federal de Pelotas – thaysafonso@hotmail.com

<sup>3</sup>Professor da Universidade Federal de Pelotas - otmperes@gmail.com

<sup>4</sup>Professor da Universidade Federal de Pelotas – mauricio.polidori@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A necessária parceria entre a universidade e a comunidade, preceito da extensão universitária, vem sendo cada vez mais valorizada e frequente no contexto brasileiro, um caminho para o desenvolvimento de projetos pertinentes, associado a demandas e contextos reais, permitindo assim ganhos na produção de conhecimento e crescimento das partes envolvidas. Nesse caminho, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAUrb) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), por meio do Laboratório de Urbanismo (LabUrb), que trabalha há anos com cidades da região sul do Brasil, vem trabalhando, desde o ano de 2009, em parceria com a prefeitura de Jaguarão-RS.

Desde então, paralelamente aos diversos temas de planejamento urbano, foram realizados uma série de levantamentos sobre o ambiente urbano, a fim de construir uma base sólida entre as instituições para realização do planejamento urbano do município. O processo de coleta e sistematização inicial destas informações vem sendo realizada de modo continuado, pelas diversas turmas de alunos de graduação do nono semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo, na disciplina de Planejamento Urbano, pelos bolsistas de extensão e voluntários do LabUrb, além de dados disponibilizados pela equipe da prefeitura de Jaguarão.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo realizado de modo a sistematizar o conjunto de informações do ambiente urbano de Jaguarão, que foram coletadas e acumuladas até o momento, possibilitando assim, a partir da organização de dados, a adequada publicação e compartilhamento à comunidade acadêmica e gestores municipais, visando o apropriado aproveitamento em futuros trabalhos e projetos de desenvolvimento urbano para Jaguarão-RS.

### 2. RECURSOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

O conjunto de informações envolvidas no trabalho estão sistematizadas em ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG), mediante uso de um software livre chamado QGIS (*Quantum Geographic Information System*), mantido desde 2002 pela organização OSGeo (*Open Source Geospatial Foundation*) com sede nos Estados Unidos.

O uso de SIG, segundo Xavier da Silva (2001, p. 39), é caracterizado por: “comportar estruturas de captura, exibição e análise, permitindo relações taxonômicas e espaciais entre variáveis ambientais, em uma base atualizável de dados georreferenciados”. A utilização do SIG, nos dias de hoje, apresentam ferramentas de dados que permitem a aplicação de modelos matemáticos na análise espacial, gerando informações que podem ser correlacionadas a outras

adquiridas em outros modelos (MOURA, 2005). Esse conhecimento do espaço geográfico é formado pela necessidade de integração do homem sobre ele, onde a localização de mapas e dados são utilizados frequentemente para planejamento e gestão de recursos, serviços e para elaboração de políticas públicas ou privadas (PEREIRA e ROCHA, 2003).

O modo de organização das informações contidas no SIG Jaguarão se deu com base na apostila desenvolvida para organização e sistematização do Sistema de Informações Geográficas de Guaratuba-PR (LOPES, 2014). Neste material estão estabelecidas uma série de etapas de organizações da coleta e disponibilização de dados que permitem uma melhor compreensão e facilidade de acesso a todos os usuários.

O trabalho parte da diversidade de dados levantados, sendo grande parte construídos pela equipe do LabUrb sobre a base da imagem de satélite QuickBird dos anos 2009 e 2013, cedidas pela prefeitura de Jaguarão. Estes dados foram organizados em pastas, agrupados de acordo com os assuntos, por exemplo, dados relativos à geomorfologia, ao uso do solo e evolução urbana, estão em diferentes pastas. Os termos e palavras são escritas sem caracteres especiais, pela dificuldade dos programas reconhecerem esses itens.

Para cada assunto, nas respectivas pastas, estão divididas subpastas. A principal, denominada *shp*, estão relacionados os arquivos no formato *shapefiles* e os arquivos de metadados, principal extensão do SIG. Na pasta *arquivos*, estão subdivididos as pastas *documentos*, com os arquivos originais, como formatos dwg e pdf, a pasta *dx*, que contém o arquivo vetorial; e *historico*, onde estão salvos todos os documentos para *backup*. A pasta *estilo qml*, apresenta o arquivo de configuração de legenda da *shapefile*, como de classificação ou categorização.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total serão sistematizadas 43 pastas de assuntos diversos, destes incluem-se os temas do mosaico ambiental, bacias hidrográficas, áreas alagadas, área urbana arruada, área efetivamente urbanizada, custo do solo, plano diretor, lei do tombamento patrimonial, zoneamento ambiental, dentre outros.

Desta forma, a partir da organização deste conjunto de informações em pastas e subpastas, acredita-se que esses dados estejam facilitados ao acesso dos usuários que desejam ter conhecimento sobre a cidade de Jaguarão, tanto para a comunidade acadêmica, quanto aos gestores municipais. A divulgação deste material aos alunos da disciplina de Projeto Urbano permite que os mesmos possuam um acervo que contenham informações da cidade, possibilitando a elaboração de projetos de alternativas espaciais para a estrutura intraurbana e para o crescimento da área efetivamente urbanizada da cidade.

A sistematização desses dados está sendo realizada pela equipe do LabUrb, através da realização da coleta de dados que ocorre ao longo desses anos por uma equipe de bolsistas, alunos e voluntários, deste maneira, ressalta-se que nem todos os dados são oficiais.

A organização dos dados nas pastas é feita pelo seguinte caminho: C:\SIG\_Jaguarao\_4\Areas\_alagadas. Neste exemplo, será apresentada a pasta que contém as áreas de alagamento de Jaguarão-RS, sendo possível observar as pastas e as subpastas como mostra o fluxograma a seguir:

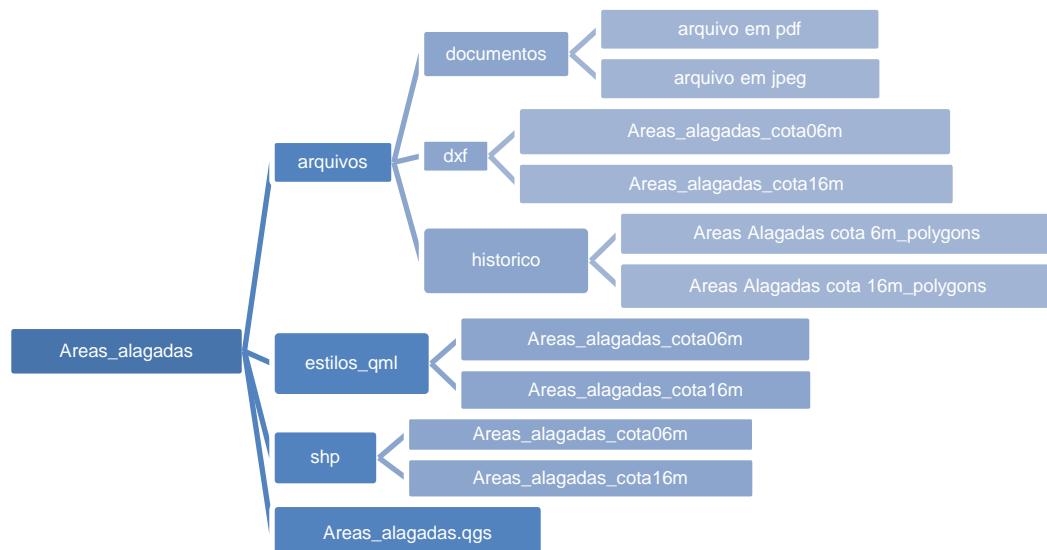


Figura 1: Fluxograma com a organização dos dados na pasta das áreas alagadas.

O fluxograma permite visualizar a sequência da organização das informações contidas nas áreas de alagamento de Jaguarão, pode-se observar que foram abordados dois níveis de alagamento, a cota de 6 metros a nível do mar e a cota de 16 metros. A seguir, tem-se a imagem gerada pelo programa QGIS:



Figura 2: Imagem das áreas de alagamento de Jaguarão, RS.

Outro mapa a ser apresentado será sobre as bacias hidrográficas de Jaguarão, onde podem ser observadas as bacias hidrográficas, as linhas de drenagem e as nascentes:

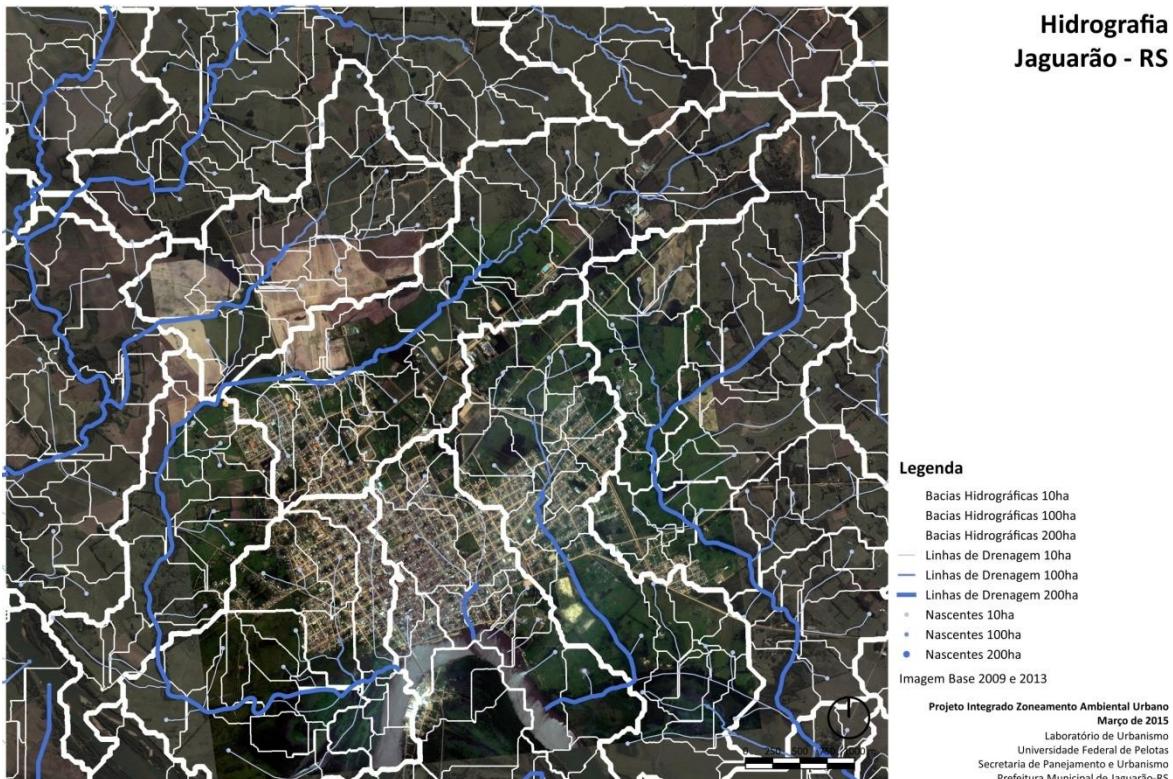


Figura 3: Imagem das bacias hidrográficas de Jaguarão, RS

#### 4. CONCLUSÕES

A sistematização dos dados tem por objetivo facilitar o acesso à comunidade acadêmica, mas também podendo ser disponibilizado a qualquer usuário que tenha o interesse de conhecimento sobre essas informações, o que muitas vezes se mantém restrito às instituições que trabalham diretamente com o assunto. Deste modo, permite-se que a parceria entre universidade e comunidade seja ampliada, garantindo benefícios tanto para os alunos, que futuramente estarão desenvolvendo com maior propriedade projetos bem sucedidos, quanto para os municípios, que receberão propostas mais consolidadas a fim de contribuir para o desenvolvimento urbano do local e, consequentemente, melhorando a vida da comunidade num todo.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOPES, L. **SISTEMA DE INFORMAÇÕES PD GUARATUBA - GuaraSIG2014.** Curitiba, Paraná. 2014.

MOURA, A.C.M. **GEOPROCESSAMENTO NA GESTÃO E PLANEJAMENTO URBANO.** Belo Horizonte: Ed. da autora, 2005.

PEREIRA, G.C.; ROCHA, M.C.F. **INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS Infra-Estrutura e Acesso.** Salvador, Bahia: Quarteto Editora, 2003.

SILVA, J.X. **A DIGITAL MODEL OF THE ENVIRONMENT: AN EFFECTIVE APPROACH TO AREAL ANALYSIS.** Anais da Conferência Regional Latinoamericana, Rio de Janeiro: IBGE, 1982.