

WebSIG e o Plano Diretor da Cidade de Rio Grande RS

Natália Rodrigues Costa ¹

Laís Pereira Ramos ²

Carolina Larrosa de Oliveira ³

IFRS – Campus Rio Grande

Departamento de Geomática

Curso de Geoprocessamento

¹natah_rodrigues@hotmail.com

²laispramos@hotmail.com

³carolinalarrosa@yahoo.com.br

Resumo: O presente projeto de pesquisa visa implementar um *WebSIG* para o município de Rio Grande (situado no sul do Estado do Rio Grande do Sul), com vistas a disponibilização dos dados do Plano Diretor Municipal em um *WEBSIG*. Acredita-se que com a disponibilização dos dados na rede municipal de computadores o compartilhamento das informações cartográficas facilitará a consulta dos usuários, agilizando assim o serviço dos gestores públicos municipais. Espera-se ainda maior facilidade na atualização dos produtos cartográficos de Rio Grande.

Palavras – Chave: WEBSIG, Rio Grande, Plano Diretor, Informações Cartográficas

1. Introdução

Não existe administração pública eficiente sem um conhecimento e mapeamento do território a ser administrado. Os mapas, desde sempre, fizeram parte da história do homem, como no caso dos egípcios, que mapeavam as enchentes do Rio Nilo para saberem até onde poderiam construir suas casas sem que a água as invadisse futuramente (DUARTE, 2002).

Os mapas foram aos poucos evoluindo, passaram da fase analógica para a digital, e hoje em dia se tornam ferramenta básica e indispensável quando tratamos de administração do território. Da Cartografia Digital surgiram os Sistemas de Informação Geográficas (SIGs)¹ e estes representaram um grande avanço para a administração pública municipal. A capacidade que estes sistemas têm de gerir informações espaciais e pontuar fenômenos, elementos ou feições na superfície terrestre (como redes de água, esgoto, transporte e serviços públicos,...) despontam como principais ferramentas no auxílio à tomada de decisão pelos gestores públicos municipais (ROCHA, 2000).

O município de Rio Grande (estudo de caso desta pesquisa) é situado na figura 01:

1 Sistemas de Informações Geográficas (SIGs): “Sistema baseado em computador, que permite ao usuário coletar, manusear e analisar dados georreferenciados. Um SIG pode ser visto como a combinação de *hardware*, *software*, dados, metodologias e recursos humanos, que operam de forma harmônica para produzir e analisar informação geográfica” (TEIXEIRA, MORETTI e CHRISTOFOLETTI 1997).

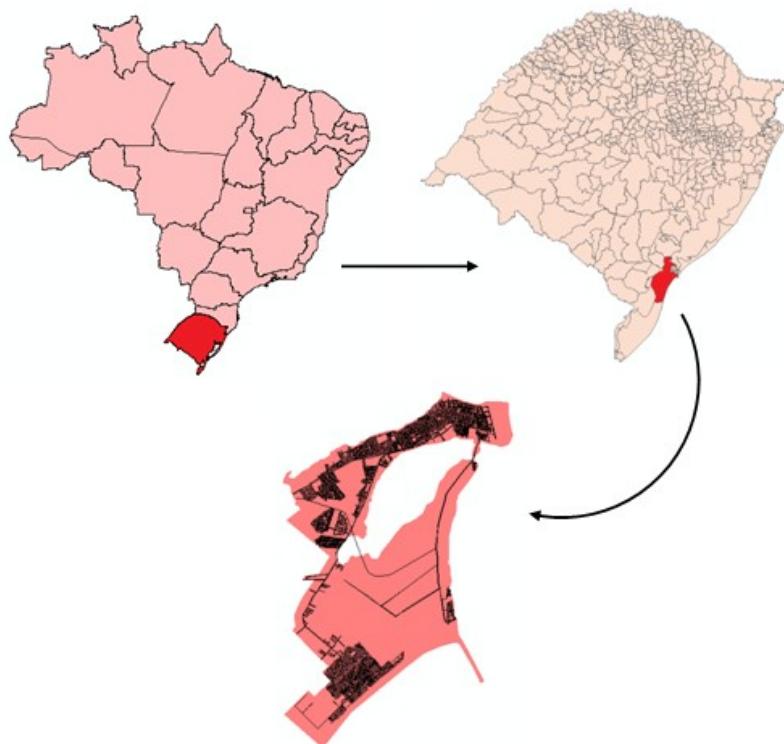


Figura 01 : Localização da área de estudo
Fonte: Adaptado de IBGE, 2000

Assim como as demais Prefeituras das cidades brasileiras, possui uma equipe responsável pelo gerenciamento, manutenção, atualização e geração de material cartográfico. No município estes profissionais ficam locados na Secretaria de Coordenação e Planejamento. A proposta deste trabalho é integrar os produtos gerados por esta Secretaria com a mão de obra especializada dos técnicos em Geomática, através da criação de um *WebSIG*. Neste produto, pretende-se disponibilizar aos gestores públicos municipais e aos cidadãos riograndinos informações importantes acerca das Unidades do Plano Diretor municipal. Com a disponibilização destas informações na internet, acredita-se na facilidade que o cidadão terá para obter tal dado se comparado a situação atual, em que o cidadão deve entrar em contato com a Prefeitura para obter tais informações (e esperar certo tempo para obter este dado, pois ele é disponibilizado apenas de forma analógica). Estes dados poderão ser visualizados por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo possibilitando o crescimento econômico e populacional da cidade.

Este projeto visa a elaboração de um *WebSIG* com os dados do plano diretor do município de Rio Grande (RS). Acredita-se que tal ferramenta possibilitará uma maior facilidade na tomada de decisões por parte da população e do poder público municipal.

A proposta do *WebSIG* nasceu da necessidade registrada pela Prefeitura Municipal de Rio Grande, especialmente pela Secretaria de Coordenação e Planejamento, pois a prefeitura não consegue dar conta da demanda dos pedidos de acesso a informações como índice construtivo de determinadas áreas, por estarem em forma analógica. O acesso a estes dados é bem demorado, o serviço é lento, gerando descontentamento por parte da população que necessita do serviço e do profissional responsável por estas buscas na Prefeitura Municipal.

Para KLEINER & MENEGUETTE *apud* JUNQUEIRA (2007) “Com a disponibilização da geoinformação online, um maior número de usuários terá acesso a mapas, tanto para consulta quanto para a criação interativa de novos produtos de informação”.

Com todos os benefícios que o *WebSIG* proporcionou para diversas cidades, a prefeitura do município de Rio Grande abriu espaço para que o mesmo pudesse ser implementado. Pretende-se que o mesmo seja de utilidade pública, dispondo de dados cartográficos e informações do plano diretor da cidade o que permite o conhecimento das unidades do plano diretor, auxiliando no crescimento do município.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Criar um Sistema de Informação Geográfica (SIG) do município de Rio Grande de acesso público na rede municipal de computadores (*WebSIG*) com as informações do Plano Diretor da Cidade.

2.2. Objetivos Específicos

Disponibilizar a população informações relativas à localização das unidades do Plano Diretor;

Disponibilizar as informações geradas e organizadas na forma de um servidor de mapas estáticos e dinâmicos;

Capacitar técnicos da Prefeitura Municipal para a utilização desta ferramenta no dia a dia da gestão pública.

3. Metodologia

O trabalho aqui apresentado está sendo desenvolvido através do cumprimento das seguintes etapas:

a) Reunião com o Secretário de Planejamento

Em reunião com o Secretário de Planejamento, a equipe do curso de Geoprocessamento foi informada das necessidades do planejamento público municipal apontando serviços nos quais os alunos de nosso curso poderiam contribuir de forma satisfatória para a gestão urbana.

b) Detecção das principais necessidades da gestão pública municipal

Os dados do Plano Diretor estavam disponibilizados de forma analógica, fato que atrasava o andamento de diversos projetos na cidade. Devido a isso, a Secretaria de Planejamento desejava que estes dados fossem passados para o meio digital por meio de um Banco de Dados e disponibilizados na internet através de um *WebSIG*.

c) Reunião dos professores do Geoprocessamento

Após a reunião com o Secretário de Planejamento, os professores responsáveis pelo projeto se reuniram com os demais docentes do curso onde alguns destes resolveram integrar neste projeto.

d) Submissão do projeto ao SIGProj

Os professores desenvolveram um projeto relatando os objetivos do *WebSIG* e o encaminharam para um programa de financiamento nacional denominado SIGProj.

e) Seleção de alunos para integração no projeto

O projeto foi aprovado no SIGProj e deu-se então o início para a seleção dos bolsistas que integrariam o trabalho. A seleção ocorreu em função da aptidão dos alunos ao tema deste projeto. Foram então selecionados os seguintes estagiários; Diogo de Castro Gonçalves, Laís Pereira Ramos, Natália Rodrigues Costa e Rafael Reimbrecht Garcia.

f) Reunião com representantes da Prefeitura Municipal

Nesta reunião ficou decidido que seria realizado o *WebSIG* e quais os dados que o iriam conter. Estes

dados foram repassados a coordenadora do projeto em forma de mapas, imagens de satélite, fotos aéreas, plantas municipais e tabelas com dados cadastrais. Ainda nesta reunião conclui-se que neste *WebSIG* haveriam informações referentes ao Plano Diretor do Município.

g) Coleta de dados a serem inseridos no SIG

Foi elaborada uma planilha com todos os dados que a prefeitura havia disponibilizado, identificando algumas falhas estruturais nos dados cedidos. Esta planilha foi feita com o intuito de conhecer o material que foi cedido para a construção do *WebSIG*.

h) Seleção do software SIG

O *ArcGIS 9.3®* por ter uma interface amigável e ferramentas que nos satisfazem na realização deste projeto, foi um dos softwares escolhidos.

Alguns dos dados repassados pela Secretaria estavam em formato *.dwg do software *AutoCAD 3D 2010*, então este foi outro programa utilizado na construção do *WebSIG*.

i) Capacitação dos alunos integrantes do projeto

Em reunião com os professores responsáveis pelo projeto, os estagiários foram orientados a realização das tarefas, dividindo as etapas individualmente, sendo resolvidas as duvidas de cada um em relação aos processos de construção do *WebSIG*.

i) Inserção dos dados no software SIG

Através dos dados presentes na tabela pode-se realizar uma análise dos dados disponibilizados pela prefeitura, foram divididas tarefas para cada estagiário sendo elas; identificação dos eixos das ruas e seus respectivos nomes, estradas e rodovias, quadras, bairros, distritos e lotes da cidade. Após a identificação dos elementos necessários, cada estagiário responsável por sua tarefa exportou os dados do arquivo *AutoCAD 3D 2010* para o *ArcGIS* onde havia uma imagem do satélite *QuickBird* referente a cidade no ano de 2006. Com estes vetores sobre a imagem se pode perceber se haviam ou não erros para serem corrigidos.

j) Apresentação dos dados à Secretaria de Planejamento

Após a finalização do SIG e do Banco de Dados, haverá uma reunião dos estagiários e professores com o Secretario de Planejamento, apresentando o que foi feito para a confirmação dos objetivos do trabalho realizado, e se necessário realizar alguma possível modificação antes de publicá-lo na rede.

k) Capacitação dos profissionais da Prefeitura local

Como os profissionais atuam na área da engenharia e não tem conhecimento sobre SIG será produzido um tutorial para auxiliar o entendimento do funcionamento *WebSIG*.

l) Elaboração de um tutorial para acompanhamento do *WebSIG*

Na página em que estará disponível o *WebSIG* haverá um tutorial explicando sua estrutura e o passo a passo para a pesquisa no produto gerado.

m) Disponibilização dos dados na rede mundial de computadores.

Com o SIG e seu respectivo Banco de Dados prontos, eles serão disponibilizados na internet.

4. Resultados Esperados

Como a Internet é uma ferramenta de fácil acesso e está presente no dia-a-dia das pessoas, acredita-se que este *WebSIG* será de grande importância para cidade: cidadãos instruídos poderão consultar na Internet índices construtivos e o zoneamento municipal sem necessidade de se dirigir até a Prefeitura e solicitar ao funcionário esta informação. Futuramente, após a conclusão do *WebSIG* espera-se que outros dados como: serviços públicos e privados, pontos turísticos, meio ambiente e entre outros venham a integrar este projeto. Junto a base cartográfica disponibilizada na internet será atribuído um arquivo com as

informações sobre o manuseio do WebSIG, com o objetivo de facilitar o acesso de quem o utiliza.

Acredita-se também em uma maior agilidade na busca destes documentos na Prefeitura Municipal, uma vez que eles estarão todos organizados e dispostos em um SIG. O SIG também proporcionará o compartilhamento de dados cartográficos entre as Secretarias Municipais, o que é de suma importância para que a gestão pública municipal possa estar operante e trabalhando em conjunto.

Com o crescimento acelerado da cidade em vários setores, os estudantes do curso de Geomática podem contribuir para diversos setores se tratando de desenvolvimento, pois hoje em dia os mapas estão muito difundidos, não só para quem trabalha com o Geoprocessamento, pois os mesmos já fazem parte do cotidiano de todos nós. Por exemplo, quando se vai viajar muitos necessitam de mapas para conhecer o local e se localizar.

Ainda falando dos alunos do curso, espera-se que haja um vínculo entre a Prefeitura e a Instituição, visando projetos futuros em vários setores do poder público.

5. Referências Bibliográficas

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de Cartografia**. UFSC. 2. ed. 208p., 2002

ROCHA, César Henrique Barra. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Ed. Do Autor. Juís de Fora MG, 2000.

TEIXEIRA, Amandio. Luís de Almeida; MORETTI, Edimar e CHRISTOFOLETTI, Antonio. 1997. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Ed. Do Autor.

JUNQUEIRA, Camila dos Santos. **Disponibilização de mapas cadastrais na web**. Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba. João Pessoa, CEFET PB, 2007. Tcc - Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento, CEFET PB.