



RECADADO

Reiteramos que esta publicação tem por objetivo de comunicar a todos os órgãos do Município quais as etapas vencidas para a implantação do Sistema de Informações Geográficas de Porto Alegre (SIGPOA). Trata-se de um boletim de caráter informativo, aberto para receber sugestões, críticas e colaborações, que podem ser enviadas para o e-mail sigpoa@spm.prefpoa.com.br

O SIGPOA está a um passo de tornar-se realidade, por isto é fundamental que todos comecem a apropriar-se da terminologia utilizada no geoprocessamento que, muito em breve, será incorporado à rotina de trabalho de inúmeros servidores do Município.

O Comitê Executivo de GEO é coordenado pela Secretaria do Planejamento Municipal (SPM) e integrado pela Procempa, DEP, DMAE, SMF, SMIC, SMOV, SMS e EPTC. Informe-se, na sua Secretaria ou Departamento. Em cada uma delas há um técnico, que integra a Equipe de Planejamento, e é responsável pelo acompanhamento dos trabalhos.

LANÇADO NOVO SATÉLITE DE ALTA RESOLUÇÃO

A empresa digital Globe lançou às 16h52min (horário de Brasília) do dia 18 de novembro, da base aérea da Califórnia, EUA, o Satélite Comercial Quickbird. Trata-se de Satélite Multiespectral com precisão de 5m, resolução espacial de 60cm e tempo de revisita de 1 a 3 dias.

De acordo com o diretor da empresa Intersat, representante exclusiva no Brasil para a comercialização das imagens, entre as vantagens tecnológicas do novo satélite destaca-se "a resolução de 60cm colorida que permitirá ao usuário distinguir os alvos com maior precisão de detalhes e a agilidade de gravação de imagens. Outro ponto positivo é o fato de o satélite permitir imagens áreas maiores em um mesmo momento".

COMITÊ DE GEOPROCESSAMENTO

O Comitê de Geoprocessamento do Município está estudando a possibilidade de aquisição de imagens de satélite da alta resolução da totalidade do Município. Tais imagens, de fácil interpretação visual, permitirão que um maior número de pessoas faça uso das informações sem a necessidade de uso de equipamentos especiais. Além disto, as mesmas servirão de apoio às atividades de planejamento, tais como:

- Monitoramento Ambiental;
- Mapeamento de grandes áreas;
- Apoio à atualização de bases cadastrais;
- Monitoramento de Evolução Urbana;
- Apoio ao Mapa Aerofotogramétrico;
- Simulações Visuais, dentre outras.

CURSO SOBRE NOÇÕES GERAIS DE GEOPROCESSAMENTO

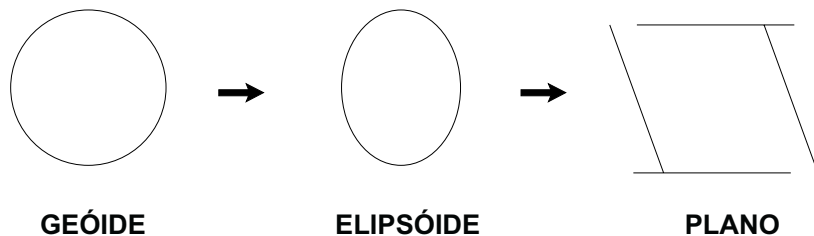
Técnicos envolvidos na área de Geoprocessamento do Município participaram, no período de 20 a 23 de novembro, do curso sobre "NOÇÕES GERAIS DE GEOPROCESSAMENTO" ministrado por oficiais da 1ª Divisão de Levantamentos do Exército. Também participaram técnicos da Prefeitura de Santa Maria, da Universidade Federal de Santa Maria e do Governo do Estado (Pró-Guaíba e Secretaria da Agricultura). Além de conceitos essenciais ao emprego prático do geoprocessamento, foram abordados conceitos ligados à utilização de imagem e de arquivos vetoriais.

Pela PMPA participaram: Alcebíades C. Neto; Tânia Regina Q. Rodrigues, Ben-Hur R. Deporte Costa e Cláudio G. da Costa, todos da Coordenação de Geoprocessamento da SPM; Leandro Costa de Souza da Coordenação de Cartografia e Projetos Geométricos da SPM e Ubirajara Moreira Júnior da PROCempa.

CONHEÇA TERMOS USADOS PELO GEO

PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS: são técnicas matemáticas empregadas para a transferência das feições da terra (esférica) para o plano. Utilizadas nas projeções cartográficas, são capazes de minimizar as deformações produzidas por uma ação equivalente ao achatamento de uma esfera, onde partes teriam que ser esticadas em especial as áreas mais próximas aos pólos.

GEODÉSIA: é a ciência que tem por objetivo a determinação da forma e dimensões da Terra. Um dos seus maiores desafios constitui-se na transferência dos dados do geóide (Terra) para uma superfície plana (Mapa). A impossibilidade de modelagem matemática da Terra real (extremamente complexa) estabelece a necessidade de construção de um modelo de referência simplificado (elipsóide). A partir deste modelo, com a utilização de projeções cartográficas, torna-se possível a representação, com algumas deformações, da Terra elíptica num plano (Mapa)



CARTOGRAFIA: é a ciência de graficamente representar uma área geográfica em uma superfície plana. Seu principal objetivo é a confecção de mapas nas mais diferentes escalas e temas do espaço geográfico. A arte de traçar mapas começou com os gregos, no século VI a.C., em função de expedições militares e de navegação. O mapa mais antigo já encontrado foi confeccionado na Suméria, em uma pequena tábuca de argila. Com a descoberta do Novo Mundo, a cartografia começou a trabalhar com projeções de superfícies curvas em impressões planas. A mais conhecida é a Projeção de Mercator.

Atualmente a utilização da fotometria, do sensoriamento remoto por satélite e dos computadores permitem a visualização de mais informações e construção de mapas com maior precisão.

ALGUMAS DEFINIÇÕES DA ABNT

CARTA: É a representação dos aspectos naturais e artificiais da Terra, destinada a fins práticos da atividade humana, permitindo a avaliação de distâncias, direções e a localização geográfica de pontos, áreas e detalhes.

MAPAS: É a representação da Terra nos seus aspectos geográficos naturais ou artificiais que se destina a fins culturais ou ilustrativos.

PLANTA: É uma carta regular representando uma superfície de extensão suficientemente restrita para que sua curvatura possa ser desprezada e que, por isso, a escala possa ser considerada como constante.



PREFEITURA PARTICIPOU DO XX CONGRESSO DE CARTOGRAFIA

A Prefeitura de Porto Alegre participou, no período de 7 a 12 de outubro, no Centro de Eventos da PUC, do XX Congresso Brasileiro de Cartografia. No local houve uma feira onde o Município ocupou um dos estandes para divulgar trabalhos desenvolvidos nas áreas de geoprocessamento e informática. Cerca de 20 técnicos estiveram participando ativamente do evento, inclusive como integrantes de mesas-redondas.

No estande da feira a Secretaria do Planejamento Municipal (SPM) esteve divulgando o Sistema de Informações Geográficas do Município de Porto Alegre (SIGPOA) e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA), enquanto a Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre (Procempa) prestou informações aos participantes sobre o Sistema de Redes/ Comunicação (Infovia) e ainda a Portoweb (provedor eletrônico do Município).

Também no Centro de Eventos, no mesmo período, ocorreram, simultaneamente, a VIII Conferência Ibero-Americana de Sistemas de Informações Geográficas (SIG); o IX Congresso Nacional de Engenharia de Agrimensura; o III Seminário Latino-Americano em Educação e Transferência de Tecnologia em Fotogrametria e o Seminário Internacional de Educação e Transferência de Tecnologia

PARTICIPARAM DO EVENTO:

PROCEMPA

Adriana Vidal Felipi
Carlos Eduardo Aveiro
Carlos Renato Osório
Clarice Moraes Freitas
Sérgio Caino Silveira Netto
Sílvio Lonço Vargas

DEP

Olímpio Antoni Fernandes Silva

SMS

Alberto Miotto Gabellini
Marco Antônio Macerata

SPM

Antonio Pasquetti Picolli
Eliane Friedl Timm
Luiz Carlos Roveda de Oliveira
Maria do Carmo Gualdi Lebsa
Ramiro Nunes Feio
Suzete Maria Michalski Peres
York Gay Pinto

DMAE

Cláudia Corrêa Lima de Oliveira
Cláudio Marques Ourique
Flávio da Cunha Machado
Luiz Alexandre R. de Barros
Natal de Ávila Antonini

DMLU

Dennis Sfair Silveira
Sérgio Luiz da Silva

EPTC

Jorge Luís da Rosa Evangelista

SMAM

Lenice Chanan
Sérgio Alencar de Moura

SMOV

Heitor Francisco Presti Filho
Natercia Domingos

SIGPOA X DMAE

QUALIFICANDO O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PORTO ALEGRE

*Elton J. Mello

**Natal de Ávila Antonini

***Sandra Regina Carey de Oliveira

Em setembro deste ano, o DMAE iniciou a 2ª fase do seu Planejamento Estratégico com a definição dos programas e dos seus respectivos projetos, sendo escolhidos como estratégicos, entre outros, os projetos: *Geoprocessamento e Cadastro Comercial*, dentro do Programa de Combate às perdas de água.

A escolha e o desenvolvimento desses projetos como prioritários pelo DMAE só está sendo possível graças ao estágio alcançado pelo SIGPOA, que está implementando e disponibilizando um sistema de informações geográficas (SIG) que possibilitará um melhor fluxo nas informações geradas nas várias esferas da administração municipal e que servirão de base para o planejamento estratégico do Departamento.

OBJETIVOS:

O objetivo da implementação de um Sistema Informação Geográficas computadorizado é permitir ao Departamento possuir um cadastro mais completo, atualizado, confiável e de fácil e rápido acesso para seus usuários. Além disto, como este projeto está sendo realizado em conjunto com vários os órgãos da prefeitura de Porto Alegre, será possível uma maior integração com as informações geradas em outras esferas municipais. Este conjunto de informações servirá para subsidiar as tomadas de decisões legais, comerciais, administrativas e econômicas, assim como para as atividades de planejamento, como os demais projetos do Programa de Combate às Perdas de Água.

O projeto *Cadastro Comercial* tem por objetivo realizar o recadastramento de todos os usuários, atualizando e aprimorando o banco de dados existente, cujas informações serão vinculadas ao cadastro técnico. Desta forma, baseadas em dados confiáveis e estruturados conforme os vários interesses e aplicações a serem definidos sem restrições pelas instâncias dirigentes do DMAE, as ações de planejamento e de tomadas de decisões serão potencializadas e qualificadas.

METAS:

- Recadastramento de todos os usuários;
- Centralização das informações do departamento;
- Sistematização das atualizações dos dados;
- Disponibilização das informações dos cadastros do Departamento de forma mais completa, atualizada e confiável;
- Fornecimento de dados de outros órgãos da administração municipal para consulta;
- Acesso fácil, rápido e versátil.

JUSTIFICATIVAS:

Um requisito básico para um programa eficaz de combate às perdas é possuir cadastros técnico e comercial confiáveis e atualizados dos sistemas de adução, distribuição e consumo de água. O cadastro localiza numa base cartográfica as tubulações de água (adutoras, redes, válvulas, descargas, etc.), indicando diâmetros, extensões, ano de instalação, materiais, conexões etc, e permite o conhecimento do sistema e o estabelecimento de regras operacionais.

Georreferenciadas a partir do endereço do imóvel, as informações de cada usuário (desde o consumo por domicílio, até o telefone do responsável) poderão ser acessadas diretamente ou agrupadas em função do subsistema de abastecimento considerado. Assim, será possível, por exemplo, realizar campanhas telefônicas automatizadas de economia de água ou de alerta sobre falta de água direcionadas ou específicas para determinado bairro, região da cidade ou grupo de cidadãos.

SIGPOA X SMF

A Secretaria Municipal da Fazenda (SMF) disponibilizará ao SIGPOA as informações gráficas referentes aos lotes. Com isto, possibilitará um trabalho conjunto com o grupo de geoprocessamento que buscará a qualificação das informações das testadas dos lotes, através das informações existentes no mapa digital 1:1000. Além disto, ao adotar as informações de divisas mantidas pela SMF, poderá prepará-las para inserção no mapa 1:1000. Além disto, para auxiliar no projeto, a SMF disponibilizou um funcionário (arquiteto) e um microcomputador.



SIGPOA X DEP

O prefeito Tarso Genro assinou, no dia 9 de outubro, um Protocolo de Intenções com o Exército Brasileiro com a finalidade, entre outras, de elaboração de convênio que permita o estabelecimento de ações conjuntas para o desenvolvimento de metodologia para o mapeamento digital do cadastro de redes pluviais do Departamento de Esgotos Pluviais (DEP). Isto permitirá que o DEP se capacite tanto para solicitação, quanto para o recebimento de informações digitais qualificadas. Será o início de uma fase de transição do meio analógico (papel), para digital, com vistas à inserção das informações sobre o mapa na escala 1:1000.

A base 1:1000 possibilitará a implementação do sistema de geoprocessamento do município e do Sistema de Informações Geográficas (SIGPOA). O resultado prático desta medida será uma maior precisão nas informações, pois todos os órgãos da Prefeitura utilizarão os mesmos dados disponibilizados sobre uma mesma base digital (mapa 1:1000), minimizando os tempos para a tomada de decisão.

Assinaram protocolos de intenção com o Exército, na mesma oportunidade, a UFRGS, ULBRA, o DAER e a Metroplan. O ato foi realizado nas dependências da 1ª Divisão de Levantamento do Exército (1ª DL).

MAPA DE POA

NA ESCALA 1:5000 ESTÁ DISPONÍVEL NA INTERNET

Está à disposição no site da Prefeitura de Porto Alegre, na Internet, um link que permite fazer o download de cada uma das 104 cartas que compõe o território municipal, na escala 1:5000. As cartas são formadas por arquivos do tipo *raster* e *vector*, onde constam informações relativas ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA). O acesso é gratuito, sendo exigido apenas o cadastramento do usuário.

A medida beneficia especialmente estudantes e profissionais das áreas de engenharia e arquitetura que, até então, para ter acesso às informações, precisavam comprar cópias dos mapas em papel (cópias heliográficas). Além da facilidade de acesso (via computador), outra grande vantagem é que as cartas são atualizadas regularmente com as modificações aprovadas através de leis, decretos ou resoluções.

Cada arquivo tem, em média, 4 MB. Os arquivos *raster* estão no formato TIFF, enquanto os *vector* estão no formato DWG. Para visualizá-los é necessário possuir instalado, no computador, o AutoCad R14 ou um software similar.

Os arquivos *raster* contém as curvas de nível, meios-fios etc. Já os arquivos *vector* permitem a visualização das alterações de traçado viário e dos equipamentos urbanos (escolas, áreas de praça, loteamentos aprovados etc) identificados sobre a base cadastral de 1982, que foi atualizada parcialmente em 1987. Sobre esta base está "desenhado" o traçado do PDDUA, com as respectivas Unidades de Estruturação Urbana - UEUs e subunidades.

A possibilidade de consulta ao mapa digital complementa a série de medidas que vêm sendo adotadas pela Prefeitura com vistas a socializar ao máximo as informações relativas ao Plano Diretor. O texto do PDDUA e seus anexos foram disponibilizados na Internet tão logo a lei foi sancionada. O passo seguinte foi possibilitar que fossem feitas consultas ao Regime Urbanístico e Alinhamento Predial do PDDUA também pela Internet. Além disto todos os decretos, leis e resoluções que regulamentam o Plano também estão disponíveis na homepage da SPM facilitando a tarefa tanto dos profissionais que atuam na área da construção civil, como de cidadãos comuns que desejam ter acesso à legislação.



Imagem tirada do site da Prefeitura

Para ter acesso ao mapa basta clicar em "planejamento urbano" ou na logomarca do PDDUA e escolher o título "Downloads do PDDUA". O endereço do site da PMPA é <http://www.portoalegre.rs.gov.br>



INTEGRAÇÃO COM ALUNOS DO COLÉGIO MILITAR

No último dia 6 de dezembro, por iniciativa do Exército, foi promovida uma solenidade, na 1ª DL, oficializando um programa de estágio remunerado em geoprocessamento, apoiado pela FAURGS, que beneficia alunos do colégio Militar. Vinte estudantes do 2º grau foram selecionados para trabalhar na vetorização das cartas 1:1000 que estão sendo produzidas para a Prefeitura de Porto Alegre. O estágio vai até março de 2002, quando o trabalho deverá estar concluído.

Até o momento, 50% das cartas foram entregues para o Município.

CADERNOS DE SAÚDE

A Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), lançou novo volume da publicação "Cadernos de Saúde Pública" (CSP). O volume 17, relativo ao período setembro/outubro de 2001 é dedicado à "Análise de Dados Espaciais de Saúde". Neste número, técnicos da Equipe de Informação em Saúde da Coordenadoria Geral de Vigilância da SMS publicaram, como co-autores, dois artigos: "Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996" e "Distribuição espacial do risco: modelagem da mortalidade infantil em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil".

SIGPOA NA INTERNET

Os informativos (nº 1 e nº 2) do SIGPOA serão colocados no site da Prefeitura de Porto Alegre na Internet, como forma de socializar ao máximo os passos que estão sendo dados para a implantação do projeto. Maiores detalhes na próxima edição.



Prefeitura de Porto Alegre
ADMINISTRAÇÃO POPULAR
Secretaria de Planejamento Municipal