Especial
Geoprocessamento

CIDADES DO BRASIL

Março 2005 - Ano V - Nº 59 - Revista mensal de circulação dirigida - www.cidadesdobrasil.com.br

Curitiba, 312 anos

Gestão de Cidades

RECUPERANDO RECEITAS
A boa prática de Lins

Ponto a Ponto

REFORMA POLÍTICA
Delcídio Amaral/Renato Casagrande

Entrevista

PRESIDENTE SEVERINO CAVALCANTI
Pela autonomia da Câmara Federal

Geoprocessamento

Tecnologia tem utilização cada vez maior pelas prefeituras e hoje é essencial para vasta gama de aplicações

Como definição, o Geoprocessamento pode ser considerado como o conjunto de tecnologias que integram as fases de coleta, processamento e uso de informações relacionadas ao espaço físico, seus cruzamentos, análises e produtos.

Tendo em vista a evolução da informática, com o conseqüente aumento da capacidade de processamento e sofisticação dos sistemas e programas, a tecnologia de Geoprocessamento cada vez mais amplia o seu espaço de utilização, particularmente nas prefeituras, onde sua aplicação pode atingir as áreas mais diversas, como ordenamento e gestão do território, otimização de arrecadação, localização de equipamentos e serviços públicos, identificação de público-alvo de políticas públicas, gestão ambiental, gerenciamento do sistema de transportes e gestão da frota municipal.

Tasa

Fotografia de satélite da micro-bacia hidrográfica do município de São Miguel do Iguaçu (PR), com suas propriedades rurais

Como pauta temática desta edição, a revista Cidades do Brasil fez levantamento em prefeituras e em empresas que atuam na área, levando, particularmente aos gestores municipais, as inovações, implantações, opiniões de técnicos da área e aspectos educacionais. São apreciações que ajudam a entender alguns aspectos da tecnologia, sua implementação, dificuldades, questionamentos e resultados alcançados.

Essa abordagem demonstra que o Geoprocessamento é uma das áreas tecnológicas que mais têm tido desenvolvimento.

85% dos bancos de dados têm algum tipo de relação geográfica

Outros segmentos são incorporados a cada dia ao rol de aplicações, tendo em vista que, segundo pesquisas, 85% de todos os bancos de dados existentes têm algum tipo de relação geográfica, como atributos de endereços, localidades, atributos quantitativos com posicionamento espacial, coordenadas geográficas ou simples códigos postais.

Como tem sido demonstrado, é um investimento com alta taxa de retorno para a prefeitura. Do ponto de vista financeiro, em geral a implantação do Geoprocessamento e a atualização da base cadastral a ele associada trazem aumento da arrecadação.

Levando o uso de informações a um patamar superior, o impacto não ocorre somente no seu uso direto. Passa a haver uma exigência maior de informações de qualidade, motivada pelas próprias aplicações que vão sendo implantadas e podem ser constantemente aperfeiçoadas.

GIS reúne a maior capacidade para análise de dados espaciais

Thais Alckmin, jornalista e assessora de comunicação da Intersat, destaca que "num momento em que se questionam a natureza e a eficácia dos governos e da gestão pública, é interessante notar que a idéia clássica de política tem sido freqüentemente acompanhada pela idéia da tecnologia como suporte e meio para o desenvolvimento e bom andamento da gestão das cidades e estados". ➲

Evidencia ainda que "essa associação entre gestão pública e tecnologia de ponta tem trazido resultados impressionantes para o governo e para a população. Uma das grandes apostas em tecnologia nessa área tem sido no campo do geoprocessamento".

Lins, Recife e Porto Alegre aumentaram arrecadação do IPTU

Thais ressalta que "considerando a finalidade do governo ou do gestor público não é só administrar, mas servir a cidade, a tecnologia, como parceira do gestor, deve ter o mesmo objetivo: estar a serviço da população para que, nas palavras de Aristóteles, não apenas vivamos juntos, mas vivamos bem, numa cidade que busque o bem estar de seus cidadãos".

Investimento Garantido

A associação entre gestão pública e tecnologia de ponta tem trazido resultados positivos para o governo e para a população. Uma das grandes apostas em tecnologia nessa área tem sido no campo do Geoprocessamento.

Utilizando a tecnologia GIS - Geographic Information System, o Geoprocessamento se configura como o uso automatizado da informação que de alguma forma está vinculada a um determinado lugar no espaço, seja por meio de um simples endereço ou por coordenadas. O GIS é o sistema que reúne maior capacidade de processamento e análise de dados espaciais.

Através desse sistema é possível, por exemplo, manter o cadastro de IPTU atualizado, incrementando, assim, a arrecadação; fazer um planejamento adequado de vias e obras; fazer uma análise de transportes, estabelecendo as rotas mais funcionais, além de monitorar o meio ambiente e eleger as melhores políticas para preservação e desenvolvimento sustentável.

Várias prefeituras no Brasil já utilizam essa tecnologia. Em cidades como Lins (SP), Recife (PE) e Porto Alegre (RS), a arrecadação do IPTU aumentou expressivamente graças a esse sistema. Já a cidade de São José do Rio Preto (SP) foi mais além e adotou um projeto extremamente avançado e pioneiro, pois é a primeira prefeitura no país a implantar um sistema de GIS Corporativo associado à imagem de satélite de alta resolução. Esse sistema envolve vários departamentos e secretarias, como Habitação, Saúde, Finanças, Planejamento e Meio Ambiente, integrando e compartilhando informações entre eles.

De acordo com Carlos Henrique Souza, gerente de Geoprocessamento da Prefeitura de São José do Rio Preto, o que levou a cidade a buscar uma tecnologia diferente da convencional foi principalmente a necessidade de disponibilizar informações cartográficas, sobretudo dados do cadastro imobiliário, mobiliário e de prestadores de serviços para todos os funcionários da prefeitura.

Cadastro Multifinalitário de São José do Rio Preto tem acesso livre

"O cadastro técnico estava extremamente desatualizado. A nossa principal necessidade era atualizar este cadastro, desenvolver rotinas e procedimentos, disponibilizar recursos para manter o cadastro atualizado e disponibilizar os dados do recadastramento", explica Carlos Henrique. Com esta tecnologia, a prefeitura criou o Cadastro Técnico Multifinalitário Georeferenciado - CTM/Geo, que oferece acesso a todos os usuários da prefeitura e também através de internet e intranet. "Antes do CTM/Geo, os dados do cadastro eram consultados apenas na forma tabular. Agora, o usuário pode verificar, além da localização geográfica, toda a cartografia do município, como ruas de acesso, bairros próximos, equipamentos urbanos, escolas, órgãos públicos, postos de saúde, comércio, entre outros. Desta forma, por exemplo, caso o administrador decida pela ampliação de uma rua, transformando-a em avenida, pode saber e simular todos os imóveis que serão atingidos, o custo ⊃

Intersat

Foto de satélite do município de São José do Rio Preto, utilizada para o recadastramento do IPTU

de desapropriação etc.", afirma Carlos Henrique.

Além disso, muitas dessas informações são disponibilizadas ao público, num inovador processo de interatividade e integração. A Planta Genérica de Valores (PGV) eletrônica, dados cadastrais imobiliário e mobiliário, arruamento inteligente atualizado, base cartográfica atualizada, imagens de satélite QuickBird, entre outras informações estão disponíveis aos usuários da prefeitura e aos cidadãos.

Projeto de São José do Rio Preto tem causado muitos debates

A facilidade no uso do GIS foi um dos pontos que determinou a escolha da tecnologia da ESRI, empresa norte-americana fabricante dos softwares utilizados. "Somente os responsáveis pela manutenção da base cartográfica possuem conhecimentos específicos em Geoprocessamento, os demais usuários são leigos em geotecnologia", diz Carlos Henrique. A ESRI foi a vencedora do processo de licitação no qual uma das premissas era a de que a plataforma GIS deveria atender a todos os setores da prefeitura, mantendo dados armazenados em servidor Oracle 9i, incluindo imagens de satélite e deveria possuir ferramentas de geoprocessamento para web totalmente integradas aos aplicativos desktop.

O projeto de São José do Rio Preto também tem causado muito debate na comunidade científica. Antes de ser implantado, a maioria dos pesquisadores e estudiosos de geotecnologia não acreditava ser possível um cadastro multifinalitário que usasse como base imagens de satélite pois, em geral, são utilizadas fotografias aéreas.

No entanto, com a evolução tecnológica de satélites como QuickBird, produzido pela empresa americana DigitalGlobe, as imagens têm se aperfeiçoado a ponto de atingir uma alta resolução.

Carlos Henrique explica ainda que o alto custo de um vôo aerofotogramétrico impossibilitaria a prefeitura realizar a atualização sistemática da base cartográfica digital e do município. "Já as imagens de satélite possibilitarão à equipe de cadastro técnico a identificação de alterações na área edificada, fazendo com que esta equipe aja pontualmente nas irregularidades. Para nós, o uso de imagens QuickBird apresenta uma ótima relação custo benefício".

Tesa

Áreas de ocupação irregular localizadas no município de Umuarama (PR)

Uma das principais melhorias que o uso do Geoprocessamento trouxe para a cidade de São José do Rio Preto foi o incremento de 30% no IPTU. "Segundo Carlos Henrique, antes, a cidade recolhia aproximadamente R$ 40 milhões anualmente. O sistema detectou aumento de 30% em área, o que dará retorno de aproximadamente de R$ 12 milhões", afirma. Além disso, com essa tecnologia foi possível criar um cadastro mobiliário e de prestadores de serviços e publicidade e propaganda.

Uso de imagens do QuickBird tem ótima relação/custo benefício

Daqui para frente, a intenção de São José do Rio Preto é desenvolver sistemas de geoprocessamento específicos para setores da prefeitura como Saúde e Educação, além da aquisição anual de imagens QuickBird para manutenção do cadastro e da base cartográfica.

GIS X Plano Diretor

Os GIS's que utilizam o ambiente de Geoprocessamento e tecnologias associadas impactaram a metodologia de trabalho em Planos Diretores. Trata-se de ambientes que permitem a interação e a integração de dados referenciados geograficamente através da sobreposição de mapas que contêm os temas para a definição e a prática das políticas públicas. O desafio é transformar a gestão municipal em efetivo instrumento do desenvolvimento social e econômico da população em consonância com os princípios de sustentabilidade em seu espectro mais amplo. ⊃

A **INTERSAT** oferece soluções da mais alta tecnologia para cadastro imobiliário, controle de arrecadação tributária, planejamento urbano, localização de construções irregulares e monitoramento do meio ambiente para políticas de preservação e desenvolvimento sustentável. A empresa é distribuidora oficial no Brasil dos satélites Spot e DigitalGlobe.

www.intersat.com.br
tel.: +55 12 3946-8966
e-mail: info@intersat.com.br

Intersat DIGITAL GLOBE SPOT IMAGE