

Democratizando a geoinformação através do Webmapping



Blog - SIG

Autor: Eduardo Patto Kanegae

11 de June de 2003

No início, quando o uso dos computadores passou para o meio empresarial, deixando de ser uma ferramenta exclusivamente acadêmica, haviam os que apostavam seguramente que a ciência dos computadores viria mesmo para ficar. Outros porém, relutavam em acreditar que a máquina emitente de luz verde pudesse mesmo ajudar as pessoas em seu cotidiano profissional. E como toda novidade tecnológica, uma onda de adesões precipitadas passava a levar cada vez mais empresas e pessoas para a nova moda, não importando se realmente haveriam grandes benefícios no investimento ou se a empresa deveria apenas seguir a nova febre do mercado: a informática.

Com o advento do DOS® e IBM-PC®, surgiria então o cenário perfeito para se implantar a nova tecnologia. O controle de atividades operacionais, justificaria então um dos primeiros usos do computador. Registrar e gravar dados digitalmente era mais importante do que se saber por quê e como tais dados deveriam ser guardados. Após o aprimoramento das linguagens de programação, do surgimento dos bancos de dados e da popularização do ambiente Windows®, a consciência empresarial se voltaria então à preocupação com a interpretação e análise de informações.

Os sistemas Windows passaram a ter maior prestígio nos departamentos das empresas, uma vez que podiam mostrar informações na forma de relatórios condensados e pré-formatados, gráficos ou ainda permitir a impressão de relatórios combinados com gráficos simultaneamente. Contudo, com o passar do tempo, a comunidade acadêmica passaria a alertar empresários para a necessidade de se trabalhar com a centralização de dados em uma única fonte de distribuição e com a garantia de integração entre os vários departamentos componentes de uma empresa. Neste contexto, o ato de *'controlar o executado'* cada vez mais cederia espaço a meta de *'planejar para executar'*. E assim, o conceito de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning – Planejamento de Recursos Empresariais) pôde ser visto hoje como uma das tecnologias mais bem aceitas por empresas e organizações que necessitam de altos índices de planejamento e controle de informações.

SISTEMAS ANTIGOS	SISTEMAS ATUAIS
dados locais	dados centralizados
visão pontual	visão do todo
fixação de procedimentos	busca da melhoria contínua
controle	planejamento
status atual da empresa	prognóstico
informação é poder	o que fazer com a informação é poder
qualquer dado é confidencial	dado estratégico é confidencial

Atualmente, é possível observar uma seqüência evolutiva análoga se compararmos a história dos tradicionais Sistemas de Informação com os Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Estes últimos, surgiram no Canadá frente a necessidade do governo para realização de inventário de recursos naturais e na década de 70, surgiram os primeiros sistemas CAD (Computer Aided Design – Desenho Assistido por Computador) que até hoje são usados em larga escala em processos de confecção de bases de dados cartográficas. Mas somente nos anos 80, com o barateamento dos recursos computacionais, é que os Sistemas de Informação Geográfica puderam então receber maior atenção da comunidade acadêmica e iniciar um processo evolutivo que perdura até os dias de hoje. Em seu processo de evolução, os Sistemas de Informação Geográfica têm feito uso de vários conceitos computacionais - como Banco de Dados, Computação Gráfica, CAD - bem como também necessitam do apoio de outras ciências - como a Geometria, Topologia, Cartografia ou Álgebra de Matrizes. Por este motivo, estes sistemas são muitas vezes conhecidos como sistemas tecnologicamente multi-disciplinares e portanto, a especialização de áreas ligadas a Sistemas de Informação Geográfica torna-se uma tendência natural frente a grande diversidade de objetivos para que os mesmos são utilizados na atualidade.

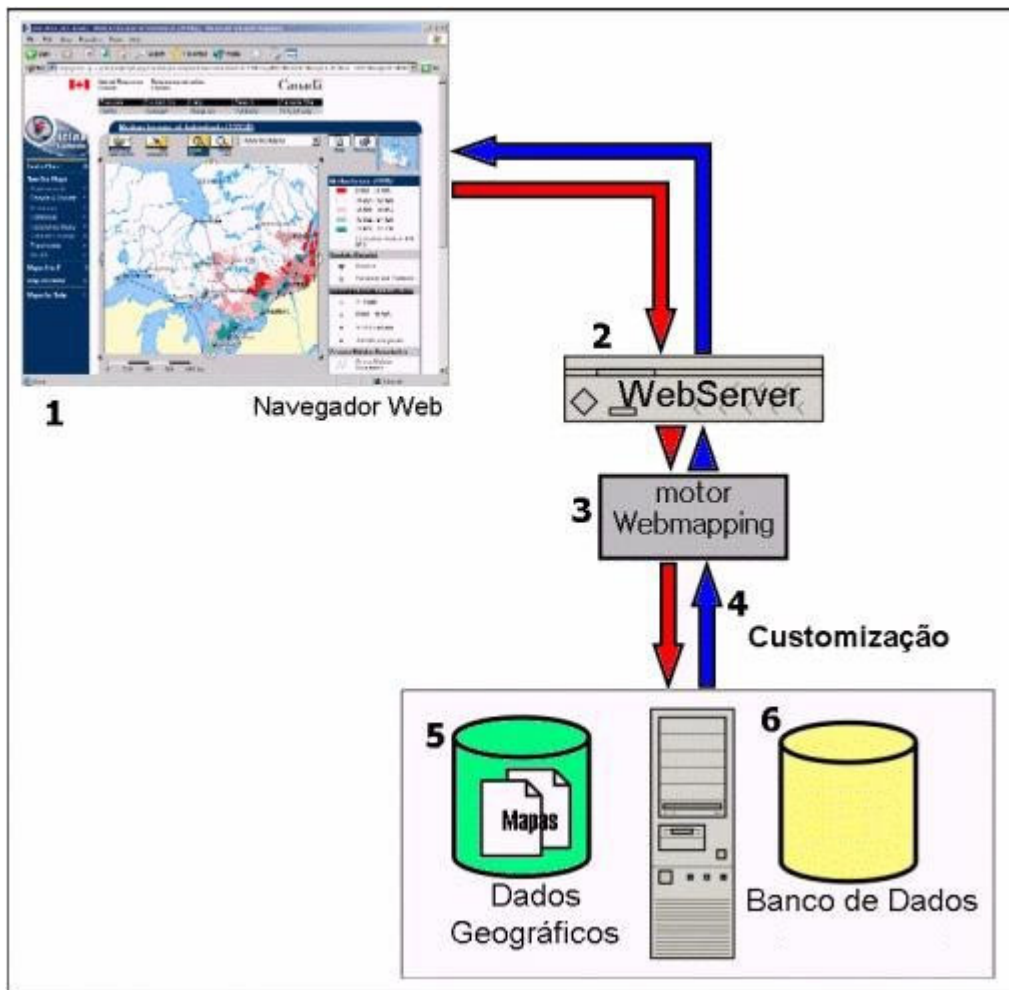
Como utilização máxima dos conceitos entre as duas gerações de tecnologia da informação, hoje já é possível adquirir no mercado soluções que realizem a integração entre SIGs e ERPs. Dessa forma, o uso da informação geográfica deixa de ser uma exclusividade de técnicos altamente especializados e passa a fazer parte de processos de decisão que envolvam desde o nível operacional até os níveis de gerência e diretoria. Assim, o potencial técnico dos SIGs deixou de ser uma preocupação constante e uma nova questão passou a pairar sobre os ares empresariais: **como permitir o acesso à**

informação geográfica ao maior número de usuários de uma organização, sem investir exageradamente na compra de inúmeras licenças de software SIG ou em treinamentos especializados para operação de SIGs?

Uma das alternativas encontradas pelo mercado para responder à questão acima é a aplicação do Webmapping como ferramenta de visualização de dados geográficos. O Webmapping consiste no desenvolvimento de aplicações para ambiente Web que propiciem ao usuário a capacidade de visualizar e interagir com mapas e dados centralizados em uma única fonte de dados. Desta forma, é possível aliar a facilidade de uso de uma interface Web à facilidade de interpretação da representação de dados visuais(mapas, gráficos, relatórios formatados) em uma solução simples para publicação de dados para o usuário final. Vale lembrar que uma aplicação de Webmapping não precisa necessariamente conter apenas mapas, mas sim fazer uso também de outras técnicas de representação de dados (tais como gráficos, relatórios interativos) ou consulta de dados para que a aplicação consiga atender às necessidades solicitadas pelo usuário.

De um modo geral, o funcionamento do Webmapping pode ser descrito conforme o esquema ilustrativo abaixo:

1. Navegador Web: este é o software de interface de usuário. Por meio de um navegador - como Internet Explorer® ou Netscape Navigator® – o usuário acessa um endereço que contém a aplicação Web.
2. O WebServer é um servidor Web, como o Apache® ou IIS®. Este software é responsável pela publicação de textos, arquivos HTML, imagens e hyperlinks em uma conexão Web.
3. O servidor Web comunica-se com um 'motor Webmapping' – como MapServer® ou ArcIMS® – que é o componente responsável por realizar a leitura parametrizada de arquivos de dados geográficos(mapas), efetuar uma operação específica(aproximar, afastar, deslocar, classificar) e converter o resultado de uma consulta em uma imagem(GIF, PNG, JPG). Sistemas Webmapping mais sofisticados podem efetuar também a leitura de bancos de dados espaciais como ArcSDE®, Oracle Spatial® ou PostGIS®.
4. Caso a solução necessite de um grau de customização além das aplicações padrão que o software de Webmapping dispôr, em algumas ferramentas há a possibilidade de se efetuar uma customização mais aprimorada usando-se linguagens de script como PHP®, ASP® ou Java®.
5. Os dados geográficos devem ser armazenados em formato padrão suportado pelo software de Webmapping ou diretamente no banco de dados, caso este suporte dados espaciais.
6. O banco de dados corporativo compreende as informações de interesse dos usuários e deve estar estruturado de modo que seus dados possam ser relacionados aos dados geográficos e conseqüentemente possibilitar o usuário a obter respostas coesas para suas consultas.



Para cada interação do usuário o processo será sempre cíclico, ou seja, uma solicitação de consulta é feita por um clique do usuário, este pedido é processado pelos componentes da aplicação Webmapping e retornará para o usuário na forma de uma resposta representada por uma página Web com informações alfanuméricas e gráficas.

Contudo, vale lembrar que uma aplicação Webmapping não é um SIG completo. Projetos de Webmapping, como o MapServer da Universidade de Minnesota(EUA) por exemplo, tem por objetivo fornecer recursos de interface para a criação de aplicações de consulta de dados geográficos. Itens como processamento de dados, cálculo de áreas ou plotagens de alta definição, são requisitos muito específicos para serem executados pelo simplificado ambiente Web. Mesmo assim, quando o assunto em questão for a divulgação de informações para usuários de maneira prática, o Webmapping pode ser uma excelente opção.

Somente usuários cadastrados podem enviar comentários.

Por favor faça o login ou [cadastre-se](#).

Comentários:

Powered by [AkoComment 2.0!](#)

Fechar janela