

eículo: <b>AGROLINK</b>		Editoria: <b>ARTIGOS TÉCNICOS</b>	Página:	Data: <b>19/06/2012</b>
Tipo: <b>INTERNET</b>		Assunto: <b>EMBRAPA</b>		
Unidade citada jornal: <b>EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE</b>				
Fonte citada: Dirigente [ ] Chefe [ ] Outros empregados [ X ] Sem citação [ ] Pesquisador [ X ]		Presença do nome: Capa [ ] Manchete [ ] Rodapé/legenda [ X ] Citação [ ] Título [ X ] Destaque no texto [ X ]		
Posição Gráfica: 02 elementos gráficos [ X ] 03 elementos gráficos [ ] 04 elementos gráficos [ ] 05 ou mais elementos [ ]		Ocupação na Página: 1/4 [ ] 2/4 [ ] 3/4 [ ] 1 página [ X ] 2 páginas [ ] 3 ou mais páginas [ ]		
Gênero: Crônica [ ] Entrevista [ ] Nota Informativa [ ] Notícia [ ] Artigo [ X ] Coluna [ ] Reportagem [ ] Editorial [ ] Nota opinativa [ ] Carta ao leitor [ ] Charge [ ] Agenda [ ]				



## WebGIS: a experiência da Embrapa Monitoramento por Satélite

19/06/12 - 14:12

Por \*Ana Lúcia Flardi, André Luiz dos Santos Furtado e Marcos Fernando Ninomiya

Visitas: 75

### WebGIS: a experiência da Embrapa Monitoramento por Satélite em aplicações do sensoriamento remoto

Os satélites de sensoriamento remoto surgiram em função dos avanços tecnológicos e do interesse e necessidade de quantificação, mapeamento e monitoramento da atividade humana sobre a superfície do planeta. A tecnologia utilizada nos sensores acoplados a estes satélites evoluiu rapidamente nas últimas décadas, o que possibilitou maiores oportunidades de exploração e divulgação das imagens captadas, atingindo um público crescente, principalmente, na esfera comercial.



Apesar dos desafios instrumentais, teóricos e práticos envolvidos na utilização das tecnologias de sensoriamento remoto, por se, seu aprimoramento e crescimento é resultado do esforço e contribuição de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, da indústria e, por vezes, de governos. Este esforço resultou no desenvolvimento de uma variedade de aplicações inovadoras que se firmaram como ferramentas para subsidiar ações de planejamento e execução direcionadas a caracterização e compreensão dos problemas ambientais urbanos e rurais em um contexto geográfico. Dentre estas aplicações, os WebGIS destacam-se como uma solução potencial, pois incorporam os benefícios e facilidades da Web com os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs).

Em 2003, a Embrapa Monitoramento por Satélite iniciou sua experiência no desenvolvimento de WebGIS, utilizando o software MapServer, que permite a organização e apresentação de dados e informações espaciais na Web. Atualmente, estes WebGIS evoluíram e utilizam a tecnologia GeoServer, um servidor de mapas open-source escrito na linguagem de programação JAVA (J2EE), implementado sob as especificações dos padrões do Open Geospatial Consortium (OGC), tais como, WEB Feature Service (WFS), WEB Coverage Service (WCS) e WEB Map Service (WMS), conforme descrito no site do desenvolver ([www.geoserver.org](http://www.geoserver.org)). O GeoServer permite diversos formatos de exportação de dados e interatividade, por exemplo, com o Google Maps, Google Earth, entre outros.

A grande vantagem da utilização do GeoServer consiste no baixo custo comparado a produtos tradicionais GIS, uma vez que praticamente todas as ferramentas para a construção do WebGIS são de código aberto. Neste caso, o usuário necessita apenas um navegador da Internet (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla, Safari etc) para ter acesso orientado à base de dados e às ferramentas disponibilizadas, sem a necessidade de adquirir softwares específicos ou ser especialista em sensoriamento remoto.

Além disso, deve-se considerar os custos com atualizações inerentes dos sistemas comerciais. Por outro lado, os sistemas open-source necessitam de atualizações e melhorias, resultado da ausência de compromisso formal dos desenvolvedores com o projeto, enquanto que os comerciais, quando lucrativos, são mais robustos e têm sua funcionalidade continuamente aperfeiçoada. Entretanto, a comunidade mundial envolvida no desenvolvimento do Geoserver é ativa e crescente.



<b>Título:</b> <b>AGROLINK</b>	<b>Editoria:</b> <b>ARTIGOS TÉCNICOS</b>	<b>Página:</b>	<b>Data:</b> <b>19/06/2012</b>
<b>Tipo:</b> <b>INTERNET</b>	<b>Assunto:</b> <b>EMBRAPA</b>		
<b>Unidade citada jornal:</b> <b>EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE</b>			
<b>Fonte citada:</b> Dirigente [ ] Chefe [ ] Outros empregados [ X ] Sem citação [ ] Pesquisador [ X ]		<b>Presença do nome:</b> Capa [ ] Manchete [ ] Rodapé/legenda [ X ] Citação [ ] Título [ X ] Destaque no texto [ X ]	
<b>Posição Gráfica:</b> 02 elementos gráficos [ X ] 03 elementos gráficos [ ] 04 elementos gráficos [ ] 05 ou mais elementos [ ]		<b>Ocupação na Página:</b> 1/4 [ ] 2/4 [ ] 3/4 [ ] 1 página [ X ] 2 páginas [ ] 3 ou mais páginas [ ]	
<b>Gênero:</b> Crônica [ ] Entrevista [ ] Nota Informativa [ ] Notícia [ ] Artigo [ X ] Coluna [ ] Reportagem [ ] Editorial [ ] Nota opinativa [ ] Carta ao leitor [ ] Charge [ ] Agenda [ ]			

A ferramenta é projetada para todos os tipos de usuários, de diferentes níveis de conhecimento, permitindo a pesquisa e seleção de dados complexos em um formato de mapa interativo. Informações detalhadas temáticas, tais como, distribuição da fauna e flora, hidrografia, sistemas de transporte, heterogeneidade espacial, relevo e tendências sazonais são acessíveis combinados a imagens multiespectrais com distintas resoluções espaciais e temporais. Isto possibilita a publicação e a disseminação de conhecimentos gerados e organizados, produtos e serviços produzidos pela instituição, visando à transferência de informações e tecnologias e transparência de suas ações. Este fato soma-se à capacidade dos WebGIS de proporcionarem ferramentas para análise da complexidade e dinâmica dos ecossistemas, inclusive aqueles de difícil acessibilidade, assim como, a exploração de grandes extensões.

Existem alguns fatores críticos relacionados diretamente a disseminação na sociedade dos WebGIS: a restrição e limitação de conectividade entre o servidor e o usuário, resultado da limitação de transferência de dados; a porcentagem da população com acesso a Web e sua capacidade de entendimento dos dados espaciais disponíveis; a necessidade das instituições perceberem efetivamente a demanda da sociedade e a relativa escassez de profissionais de TI, notavelmente, nas entidades de pesquisa públicas.

Por último, mesmo considerando as limitações da tecnologia, os WebGIS são particularmente relevantes na elucidação de problemas ambientais, sejam eles urbanos ou rurais, estimulam a prática participativa da comunidade, organizações não governamentais, empresas, instituições de pesquisa e auxiliam no estabelecimento de políticas públicas.

\*Ana Lúcia Filardi, analista de sistemas da Embrapa Monitoramento por Satélite;

André Luiz dos Santos Furtado, pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, com experiência na utilização de sensoriamento remoto em estudos de Ecologia da Paisagem;

Marcos Fernando Ninomiya, analista de sistemas da Embrapa Monitoramento por Satélite.