

## Editorial

**A** cada dia, no Brasil e em todo o mundo, a informação geoespacial se afirma como fundamental e imprescindível. Trata-se de uma daquelas dimensões da vida que vai se tornando tão presente que já não conseguimos mais imaginar “como era antes”.

Não são mais apenas os planejadores, os gestores públicos e privados e os especialistas da área que fazem uso intenso da informação geo. Hoje, qualquer pessoa no seu cotidiano usa *smartphones*, *tablets* e equipamentos digitais, os quais estão permanentemente acessando mapas, buscando localizações, encontrando lugares, orientando-se nos espaços urbanos e rurais.

A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) tem avançado nos últimos anos e conquistado espaço e importância na esfera pública federal, tendo crescido, também, nos âmbitos estadual e municipal.

Entre os muitos desafios colocados para o seu maior desenvolvimento, um dos mais decisivos é, justamente, tornar-se uma ferramenta mais conhecida e mais próxima desses inúmeros segmentos da população que, cada vez mais, “consomem” informação geoespacial.

Nesse novo boletim, a matéria de capa noticia a decisão da ONU que aprovou a “Infraestrutura Geodésica Global de Referência para o Desenvolvimento Sustentável”, importante marco mundial do setor. Entre outras matérias, trazemos um texto sobre o SIRGAS2000, uma iniciativa que, certamente, está vinculada à questão abordada acima. Mostramos a experiência de Alagoas, primeira unidade estadual da federação a disponibilizar informações no Portal SIG Brasil, e apresentamos, ainda, o novo titular da Secretaria de Planejamento e Investimento do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e especialista em políticas públicas, Gilson Alceu Bittencourt.

Aproveitamos para reafirmar a proposta editorial do Boletim da INDE: ser um veículo coletivo e público da comunidade geo brasileira, aberto às contribuições e colaborações dos Nós da INDE, órgãos governamentais, especialistas e academia.

Como sempre, sejam todos bem-vindos!

## Assembleia geral da ONU aprova estrutura geodésica global



© Stockvault

**A** Assembleia Geral da ONU adotou, em 26 de fevereiro de 2015, a resolução “Infraestrutura Geodésica Global de Referência para o Desenvolvimento Sustentável”, a primeira da sua história na área da informação geoespacial.

Com esta resolução, a ONU reconhece a importância de uma abordagem global coordenada para Geodesia e o papel crescente que esta ciência alcança na vida das pessoas.

O texto descreve o valor de observações terrestres e de satélites de sensoriamento remoto para o acompanhamento das alterações temporais em populações, nos oceanos e na atmosfera. São informações que podem apoiar a formulação de políticas de desenvolvimento sustentável, o monitoramento das mudanças climáticas e a gestão de desastres naturais, bem como uma grande variedade de aplicações em transportes, agricultura e construção.

Sublinhando que “nenhum país pode fazer isso sozinho”, a resolução propõe uma cooperação multilateral em Geodesia, incluindo o compartilhamento de dados geoespaciais, a construção de capacidades nos países em desenvolvimento e a criação de normas e convenções internacionais.

A resolução foi co-patrocinada por 52 Estados-Membros, dentre os quais o Brasil.



**UN-GGIM**  
UNITED NATIONS INITIATIVE ON  
GLOBAL GEOSPATIAL  
INFORMATION MANAGEMENT

## Comitê de especialistas

Em 2011, foi criado o Comitê das Nações Unidas de Especialistas na Gestão de Informação Geoespacial Global - UN-GGIM ([ggim.un.org](http://ggim.un.org)), acessar em [ggim.un.org](http://ggim.un.org), para garantir que os Estados-Membros possam trabalhar juntos, compartilhar conhecimentos e apoiar o desenvolvimento das informações geoespaciais.

Dentre as atividades desenvolvidas, o UN-GGIM estuda as tendências das informações geoespaciais, prevendo que nos próximos anos ocorrerá um aumento significativo no número de dispositivos associados com os sistemas GNSS, que, juntamente com suas funcionalidades – em especial sua conexão à Internet, proporcionará uma expansão significativa da geração e uso de informações de localização.

Ao considerar essas questões, o UN-GGIM propôs em agosto de 2014 uma minuta de resolução - endossada pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC) em novembro do mesmo ano e aprovada pela Assembleia Geral da ONU em fevereiro de 2015 (vide notícia da capa), relacionada ao estabelecimento de uma infraestrutura de referência geodésica mundial precisa, consistente, robusta e homogênea para georreferenciamento no planeta.

Nesta proposta, o UN-GGIM reconheceu a importância da cooperação internacional para implantar o referencial geodésico global e serviços em apoio à tecnologia GNSS, fornecendo a infraestrutura para todas as atividades geoespaciais, como um elemento essencial da interoperabilidade de dados espaciais, mitigação de desastres e desenvolvimento sustentável; reconheceu também a importância econômica e científica da construção de uma infraestrutura geodésica mundial precisa e estável para a Terra, permitindo a inter-relação de medições efetuadas em qualquer lugar da Terra e do espaço, usadas em diversas aplicações científicas e sociais, dentre as quais as questões relacionadas com a variação do nível do mar e acompanhamento das alterações climáticas, desastres naturais e gestão de desastres.

# Adoção exclusiva do sistema de referência SIRGAS2000

O Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS ([www.sirgas.org](http://www.sirgas.org)) foi criado em outubro de 1993 na Conferência Internacional para Definição de um Referencial Geocêntrico para a América do Sul, patrocinada pela Associação Internacional de Geodesia (IAG), pelo Instituto Panamericano de Geografia e História (IPGH) e também, na ocasião, pela Agência Cartográfica de Defesa dos EUA (DMA, hoje NGA).

O desenvolvimento do sistema se baseou em duas campanhas continentais de medição: a primeira em maio/junho de 1995, cobrindo a América do Sul, e a segunda em maio de 2000, abrangendo as Américas do Sul, Central, Norte e o Caribe, esta última resultando na realização denominada SIRGAS2000.

Sua utilização tem facilitado trabalhos de integração de dados nas regiões de fronteiras internacionais, na demarcação de limites e em outros projetos transnacionais que usam sistemas de informações geográficas de forma compartilhada.

## Resolução

Através da Resolução nº 1/2005, da Presidência IBGE, foi dado início ao processo de adoção do SIRGAS, prevendo um período de transição de dez anos, durante os quais houve a convivência do novo sistema com os referenciais existentes à época (Córrego Alegre e SAD 69).

Neste período foram disponibilizadas coordenadas de estações da Rede Geodésica Brasileira em SIRGAS2000, aplicativos e serviços através dos quais todos os usuários passaram a ter condições de gerar, em seus projetos antigos e novos, coordenadas referenciadas ao SIRGAS2000 e, conseqüentemente, compatíveis com o WGS 84 - sistema de referência utilizado pelo GPS.

Este período foi finalizado em 25/02/2015, conforme estabelecido pela Resolução da Presidência nº 1/2015, que, ademais de definir o término deste período, fornece orientações aos produtores de informações geoespaciais do país de como transformar suas bases de dados com vistas à adoção exclusiva do sistema de referência SIRGAS2000 em seus trabalhos.



# A Evolução tecnológica na determinação de coordenadas no Brasil e no mundo

Se pensarmos que há três décadas a obtenção de uma posição geográfica em qualquer lugar do mundo estava na mão de profissionais especializados que precisavam de equipamentos sofisticados para realizarem medições que levavam dias ou meses, sem contar o tempo dedicado ao cálculo das coordenadas finais, nos surpreendemos ao constatar que qualquer um de nós com um simples *smartphone* obtém hoje esta posição – ainda que não seja de alta precisão – em poucos segundos.

Mas a evolução no posicionamento não para por aí.

Precisamos chegar o mais rápido possível na farmácia mais perto, mas não conhecemos os acessos, pois estamos num local desconhecido. Simplesmente nos conectamos à Internet e acessamos gratuitamente um mapa digital sobre o qual será traçada a rota que precisamos para chegar a esta farmácia. Simples e fácil.

O que muitas pessoas não sabem é que, para fazer o sensor GPS (*Global Positioning System*), ou mais recentemente GPS/GLONASS (ambos sistemas GNSS - *Global Navigation Satellite Systems*), do *smartphone* informar corretamente a posição do usuário no mapa digital, os dois precisam falar a mesma “língua”, ou seja, as coordenadas fornecidas pelo GPS devem estar referidas ao mesmo sistema de coordenadas adotado no mapa. Simples e fácil?

Nem tanto. Há três décadas os acervos cartográficos no Brasil e em outros países do mundo estavam em referenciais não compatíveis com aquele usado pelo GPS, tornando trabalhosa e complicada a

associação de informações em mapas com informações obtidas a partir do GPS. A praticidade e a qualidade dos posicionamentos realizados com o uso dos sistemas baseados em satélites artificiais tais como o GPS evidenciaram então a necessidade de se compatibilizar a informação geoespacial com a fornecida por estes sistemas.

Desta forma, pode-se dizer que a maioria das bases geoespaciais digitais que hoje utilizamos já fala a mesma “língua” do GPS.

Graças à evolução tecnológica, a comunidade envolvida com as informações geoespaciais no mundo tem aumentado significativamente nas últimas décadas, bem como a compreensão do valor dela nas tomadas de decisões em governos e empresas. A Internet, dispositivos móveis e a explosão de serviços baseados em localização, permitem que “todos” em qualquer lugar no mundo obtenham facilmente informações de localização, levando a sociedade de uma maneira geral a apreciar o valor deste tipo de informação.



## Concar tem novo presidente

O novo presidente da Comissão Nacional de Cartografia (Concar) é Gilson Alceu Bittencourt, novo secretário de Planejamento e Investimentos Estratégicos do Ministério do Planejamento (SPI/MP).

Gilson Alceu Bittencourt tem mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente, pela Unicamp, e especialização em Políticas Públicas pela Universidade do Texas, nos Estados Unidos.

Atuou como secretário-executivo adjunto na Casa Civil da Presidência da República (2011-2015) e da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda (2007-2011). Ainda no Ministério da Fazenda, foi Diretor de Programas da Secretaria Executiva, assessor especial do ministro e assessor da Secretaria-Executiva (2003-2007).

Na Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Gilson Bittencourt trabalhou como Consultor na cidade de Santiago, no Chile. Foi também Secretário Nacional de Agricultura Familiar no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

A SPI também atua analisando os investimentos e gastos estratégicos de governo com atenção ao impacto territorial e a articulação dos investimentos privados e de estados e municípios, para promover uma cooperação federativa em prol do desenvolvimento. Dessa forma, exerce atribuições concernentes à Unidade Técnica Nacional do Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul (Focem), que visa reduzir as assimetrias entre os membros do bloco, atua na Coordenação do Conselho de Planejamento e Infraestrutura da União das Nações Sul-Americanas (Unasul) e preside a Concar.



# Boletim: um espaço aberto



O Boletim da Infraestrutura Nacional de Dados Geoespaciais (BINDE) é um espaço fundamental para a divulgação, debates, apresentação de ideias e propostas em relação à temática e questões voltadas à informação geo nos seus vários aspectos, dimensões e níveis.

Nesse sentido, a participação, através do envio de matérias, notícias, comunicados, notas, seja por parte dos Nós da INDE (integrantes do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais - DBDG) ou dos órgãos públicos e privados; da Academia; dos especialistas e gestores, enfim, de todas as instituições e pessoas que atuam no setor, é decisiva e muito importante.



De acordo com Moema José de Carvalho Augusto, coordenadora do Grupo de Trabalho de Divulgação do CINDE, "o boletim é uma iniciativa chave para ampliar o conhecimento sobre a evolução dos trabalhos na área geo, suas tendências e inovações. É importante frisar que o Boletim da INDE está aberto a toda a comunidade de geoinformação, que pode participar para falar de seus projetos, dar entrevistas e depoimentos dos seus principais representantes, além de falar das suas visões institucionais. Pretendemos ao longo de 2015 ampliar a nossa rede de comunicação e convidamos a todos para participar do BINDE – como chamamos carinhosamente."

## Exposição de Mapas – ICC 2015

Durante a 27ª Conferência Internacional de Cartografia (ICC 2015), além da exposição comercial, haverá a Exposição de Mapas, Atlas, Globos e Infraestruturas de Dados Espaciais (IDE).

Até 30 de Abril, o representante de cada país junto ao ICA poderá providenciar a inscrição na exposição de produtos de instituições do respectivo país. Estão previstas as seguintes categorias:

- Mapas em papel
- Atlas
- Produtos Digitais
- Serviços Digitais (no caso, através de IDE)
- Produtos cartográficos educacionais
- Outros produtos cartográficos (incluindo globos e mapas táteis)

A Exposição de Mapas do ICC 2015 tem, como coordenador, Luiz Paulo Souto Fortes, do IBGE (icc2015.expo@ibge.gov.br).

Mais informações, clique: [www.icc2015.org](http://www.icc2015.org)

## Pré-Conferências ICC 2015

Dentre as atividades que antecedem a 27ª Conferência Cartográfica Internacional, ocorrerão eventos pré-conferência organizados pelas diversas Comissões da Associação Cartográfica Internacional (ICA). Essas pré-conferências ocorrerão entre 19 e 22 de agosto de 2015 e serão uma oportunidade ímpar de encontrar com especialistas internacionais e debater temas, conceitos, produtos e especialidades da Cartografia.

Segue abaixo informações sobre os eventos:



Date(s)	Commission	Chair	Title	Local	Links
21 - 22	Commission on Art and Cartography	Sébastien Caquard	Mapping Ephemeralities / Ephemeral Cartographies	UERJ	
	Commission on Maps and Society	Chris Perkins			
19, 20 - 21	Commission on Generalisation and Multiple Representation	Dirk Burghardt	18th IC Generalization Workshop	UERJ	
21 - 22	Commission on Cartography and Children	José Jesús Reyes Nunez	Joint ICC Symposium on Cartography Beyond the Ordinary World	UFF	
	Commission on Cartography in Early Warning and Crisis Management	Milan Konecny			
	Commission on Planetary Cartography	Henrik Hargitai			
	Commission on Maps and Graphic for Blind and Partially Sighted People	Alejandra Coll Escanilla			
20 - 21	Commission on Geoinformation Infrastructures and Standarts	Antony Cooper	Spatial data Infrastructures, Standarts, Opne Source ad open data for Geospatial	IBGE (CDDI)	
	Commission on Open Source Geospatial Technologies	Suchith Anand			
19, 20 - 21	Commission on History of Cartography	Elri Liebenberg	Joint ICC Workshop on History of Cartography, Atlases and Toponymy	IBGE (CIC)	
	Commission on National and Regional Atlases	Peter Jordan			
	Joint IGU/ICA Commission / WG on Toponymy	Paulo Menezes			
20 - 21	Commission on Education and Training	David Fairbairn	Advances in Cartographic Practice in the Classroom and on the Web	UFPR	
	Commission on Maps and the Internet	Rex Cammack			
20	Commission on Use and User Issues	Corné van Elzakker	Designing and Conducting User Studies	UFPR	
	Commission on Cognitive Issues in Geographic Information Visualization	Sara Irina Fabrikant			
21	Commission on Geovisualization	Gennady Andrienko	Envisioning the Future of Cartographic Research	UFPR	
	Commission on Map Design	Kenneth Field			

# Alagoas é o primeiro Estado da federação a aderir à INDE



Fotos: EMBARTUR



A Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (Seplag), através da sua Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento (Sinc), concluiu seu plano de ação para adesão à INDE representando o Estado de Alagoas. O plano de ação foi desenvolvido durante dois anos e foi coordenado pela Diretoria de Geoprocessamento (DGEO/Sinc) mediante a diretriz de fortalecer, ampliar e disseminar a base de informações geoespaciais sobre Alagoas atualmente mantidas pela instituição.

Foi formado um grupo de trabalho com o propósito de elencar os pontos necessários para a adesão. Após esta etapa foram viabilizados os recursos, a aquisição de imagens de satélite, geração de novos planos de informações geoespaciais, geolocalização de equipamentos públicos, bem como a montagem de uma infraestrutura tecnológica tanto na Secretaria de Planejamento, quanto no Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado de Alagoas (Itec), para que o Estado de Alagoas aderisse como um nó próprio na INDE.

Hoje com a adesão efetuada e com algumas informações produzidas por Alagoas já integrantes a INDE, às perspectivas

futuras são as melhores possíveis. Alagoas possui diversos arquivos em formato vetorial, sobre as mais diversas temáticas; quando se trata de arquivos matriciais, a Seplag esta com um acervo de mais de 70 municípios cobertos com imagens de alta resolução espacial, totalizando mais de 7.000 km<sup>2</sup>. Deverá estar contemplado no PPA 2016-2019 um projeto estruturante de incorporação de outros órgãos do Governo de Alagoas à INDE, bem como promover a interoperabilidade dos dados da INDE com a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA).

A disseminação dessa gama de informações supracitadas, esta seguindo um cronograma inicial até agosto de 2015, onde serão publicadas na INDE todas as imagens de alta resolução existentes no acervo da Seplag e com o crescimento da base geoespacial. Posteriormente, no âmbito do novo PPA, outros cronogramas serão lançados, para que assim a disseminação e divulgação dessas informações não parem de crescer, beneficiando a sociedade e contribuindo com a Transparência e Participação nas ações de governo.

## Comissão Nacional de Cartografia (Concar)

**Presidente:** Gilson Alceu Bittencourt | **Presidenta-substituta:** Wasmália Socorro Barata Bivar | **Secretário-executivo:** Wadih João Scandar Neto

**BOLETIM DA INDE - Publicação da Infraestrutura Nacional de Dados Especiais (INDE)**

**Grupo de Trabalho de Difusão e Divulgação - Coordenação:** Moema José de Carvalho Augusto

**Criação e Jornalismo:** Coordenação de Marketing – CDDI/IBGE | **Edição:** Mario Grabois (MTE – JP27273/RJ)

**Projeto Gráfico:** Helga Szpiz | **Editoração Eletrônica:** Eduardo Sidney Araújo

**Colaboradores dessa edição:**

Moema José de Carvalho Augusto, Luiz Paulo Souto Fortes, Lucas Barbosa Cavalcante, Sonia Maria Alves Costa e Renata Curi de Moura Esteveo Nagatomi

**Fale conosco: [www.inde.gov.br](http://www.inde.gov.br)**