



# INDE

Infraestrutura Nacional  
de Dados Espaciais

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
Comissão Nacional de Cartografia

## Boletim da INDE

Ano 2, nº 3, janeiro de 2012

# As perspectivas da Concar para 2012

**C**hegamos ao BINDE 3, após um 2011 de conquistas, trabalho e muitos desafios.

No ano que passou, passos importantes foram dados para a institucionalização da INDE. Estivemos presentes, organizamos, articulamos e promovemos apresentações, participações e divulgações tanto em eventos nacionais como internacionais. A INDE avançou, mas sabemos que há muito ainda por fazer.

Ao fazer um balanço de 2011, registramos o esforço e a dedicação de todos os que atuaram nos grupos de trabalho, participaram de reuniões, divulgaram as realizações, montaram eventos e incentivaram, de modo geral, a implementação da INDE.

Essa comunidade de ideias, de trabalho e de ação que está se formando é o início de uma grande rede que, certamente, vai crescer e se expandir em 2012, para se constituir na ampla base de apoio e disseminação da INDE no Brasil.

O BINDE 3 traz novidades. Ele é uma edição apenas digital, mas vem com matérias e textos mais extensos. Neste número, você encontra as decisões da 17ª Reunião da Concar, importante acontecimento para os rumos da INDE e pode ler, em primeira mão, um artigo assinado por Luiz Paulo Souto Fortes sobre as tendências da geoinformação. Na área internacional, publicamos entrevistas com representantes das IDEs do Chile, Colômbia e Canadá, que foram realizadas por ocasião do LAGF, realizado no Rio de Janeiro, entre outras matérias e assuntos.

Como sempre, as sugestões são bem-vindas e muito importantes.

A todos, nosso desejo de um feliz 2012!

GT de Difusão e Divulgação

A Comissão Nacional de Cartografia (Concar) definiu, em sua 17ª reunião, realizada em setembro, uma série de projetos que apontam para reafirmar suas atividades em uma agenda fortemente propositiva.

Na reunião, foram apresentados os resultados do estudo feito pela equipe da Secretaria de Planejamento e Investimento do Ministério do Planejamento (SPI), a partir do relatório "Geoinformação no Planejamento Público Federal", levantamento que considera as metas do PPA 2012-2015 que tratam especificamente, ou têm forte impacto, sobre a geoinformação. Nesse sentido, foram considerados 22 programas, 33 objetivos, 78 iniciativas e 85 metas.

Reconhecendo a importância e o significado da informação geoespacial na definição das políticas públicas, a Concar irá promover um planejamento estratégico da comissão, assim como o planejamento de um "Plano Cartográfico Nacional", que atenda aos anseios da sociedade e possa apoiar o governo no processo de tomada de decisões.

A diretora de Programa da Secretaria Executiva do Ministério do Planejamento, Miriam Chaves, destacou a importância da componente territorial para as políticas públicas e falou também sobre a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA), cuja plataforma se encontra em desenvolvimento.

Comentou sobre a importância da INDE nas esferas federal, estadual e municipal, que poderia potencializar usos tradicionais. Como exemplo, ela citou a utilização do aplicativo "Telecentro", no qual os próprios usuários atualizam dados e informações geoespaciais pela Internet.

Miriam Chaves destacou também a importância da disponibilização de informações a partir de uma visão que contempla a questão territorial, citando, como exemplos, o próprio geoportal da INDE, com seus geoserviços - que usam ferramentas conhecidas pelo governo como o I3Geo -, além de destacar outras experiências de sistemas que utilizam informações geoespaciais, como o GeoPr da Presidência da República e o GeoSnic, do Ministério das Cidades.

### Concar tem nova presidenta

**Esther Bemerguy de Albuquerque, secretária de planejamento e investimento do Ministério do Planejamento, é a nova presidenta da Concar. Esther é formada pela Universidade Federal do Pará - UFPA, pós-graduada em teoria econômica pelo Centro de Estudos Superiores do Estado do Pará e também possui curso de extensão de gestão da qualidade total, no Instituto de Ciências Sociais, na União Educacional de Brasília.**

**A nova presidenta substituída é a presidenta do IBGE, Wasmália Socorro Barata Bivar e o novo secretário - executivo é Wadih João Scandar Neto, diretor de Geociências do IBGE.**

### Calendário de Eventos de Geociências 2012

#### Janeiro

- *Defence Geospatial Intelligence (DGI) 2012* - 23 a 26 de janeiro

#### Fevereiro

- *India Geospatial Forum 2012* - 7 a 9 de fevereiro

Veja o calendário completo em [www.inde.gov.br](http://www.inde.gov.br)



Foto: Licia Rubinstein

**Participantes da 7ª Reunião do CP-IDEA, que foi realizada no Rio de Janeiro em agosto de 2011. A integração, a troca de informações e de conhecimentos são pontos fundamentais para o avanço e o desenvolvimento das IDEs nas Américas.**

### GT de Capacitação promoveu treinamento na UFES

Foram duas ações: a palestra "INDE - seu papel na construção do conhecimento geográfico" e a oficina "INDE e geotecnologias: recursos e possibilidades", ministradas pelo Grupo de Trabalho de Capacitação (GT CAP) durante a realização do VII Colóquio de Cartografia Escolar, de 26 a 28 de outubro de 2011, que foi realizado no Campus da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), em Vitória.

A palestra apresentou a INDE e o plano de ação, além de relatar os trabalhos realizados pelo CINDE e seus GTs. A explanação enfocou as seguin-

tes questões: sensibilização/cultura INDE; metadados e perfil de MGB; cartografia e geotecnologias e acesso e uso de informações geoespaciais.

A Oficina teve por base quatro módulos: introdução ao tema e produção de IG; sensoriamento remoto; SIG e tipos de dados; GNSS e aplicações em *software* livre de SIG (*Quantum GIS*). Participaram da oficina 12 estudantes de licenciatura em geografia e duas mestrandas. Os instrutores foram Alexandre Teixeira (IBGE/CCAR), Anna Freitas (IBGE/SE-Concar) e Nilo Silva (IBGE/COPIS).

### Cemaden entrará em ação em unidade do INPE



Na unidade de Cachoeira Paulista, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entrará em operação o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

O INPE foi escolhido como sede por reunir especialistas em meteorologia, sensoriamento remoto, mudanças globais e modelagem computacional, áreas fundamentais para um monitoramento eficaz. Além disso, o INPE abriga o Tupã, um dos supercomputadores mais poderosos do mundo para aplicações meteorológicas, climáticas e ambientais.

Embora o Cemaden não esteja vinculado diretamente ao INPE, mas ao MCTI, suas atividades estão integradas às ações do instituto. O monitoramento de desastres naturais irá se somar aos diversos serviços que a instituição presta à sociedade, como resultado das informações geradas por satélites, nas áreas de meteorologia, mudanças climáticas, monitoramento da Amazônia, de queimadas e da cana-de-açúcar, entre outros.



## A iniciativa da ONU para o Gerenciamento Global da Informação Geoespacial (GGIM) e sua interseção com as atividades desenvolvidas nas Américas

Luiz Paulo Souto Fortes

Atualmente, a atenção que os tomadores de decisão estão destinando à informação territorial, isto é, a informação geoespacial (IG) é uma realidade. Tomou-se consciência que o uso da IG é crucial para o endereçamento apropriado dos desafios relacionados com o planejamento governamental, desenvolvimento sustentável, monitoramento ambiental, proteção de recursos naturais, uso da terra, fornecimento de serviços à população e outros. No âmbito do Governo Brasileiro, encontram-se exemplos no Ministério do Planejamento, com o uso da IG no monitoramento das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e a proposta de uso do portal da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) no acompanhamento da execução do Plano Plurianual (PPA); no Ministério do Meio Ambiente, com o monitoramento do desmatamento da Amazônia, dentre outros. Em nível continental, merece destaque a iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), que conta com a disponibilização da IG continental para promoção do desenvolvimento da infraestrutura de transporte, energia e comunicações, de forma sustentável e equitativa, dos 12 países sul-americanos.

Neste cenário, inexistia um fórum para coordenação e diálogo entre nações, e entre estas e instituições internacionais que atuam na área, com o objetivo de propor planos de trabalho e diretrizes visando à promoção de princípios, métodos, mecanismos e padrões comuns para o adequado gerenciamento dos dados geoespaciais. Em julho de 2011,

uma oportunidade muito importante foi criada, quando o Conselho Econômico e Social da Organização das Nações Unidas estabeleceu – através da resolução ECOSOC 24/2011 - o Comitê de Especialistas da ONU em Gerenciamento Global da Informação Geoespacial (UNCE-GGIM) como o mecanismo de consulta oficial das Nações Unidas para o Gerenciamento Global da Informação Geoespacial (GGIM) (<http://ggim.un.org>). Destaca-se que o Brasil participou ativamente das três reuniões preparatórias para constituição do Comitê, organizadas pela Divisão de Estatística e pela Seção de Cartografia da ONU, em 2009, 2010 e 2011, além de ter atuado decisivamente na proposição e negociação, junto aos estados-membro, da minuta de resolução correspondente.

Como desdobramento desta iniciativa, foi realizado o Primeiro Fórum de Alto Nível das Nações Unidas sobre Gerenciamento Global da Informação Geoespacial, de 24 a 26 de outubro de 2011, em Seul, Coreia do Sul, evento que contou com 350 participantes de 90 países, 22 representantes das Nações Unidas e 37 de organizações internacionais e da iniciativa privada. O evento foi subdividido nas sessões temáticas “Desafios em Formulação de Políticas Geoespaciais e Arranjos Institucionais”, “Desenvolvimento de Metodologias e Infraestruturas Comuns”, “Coordenação e Cooperação Internacional para Atender Necessidades Globais” e “Construção de Capacidades e Transferência de Conhecimento”. Coube à Presidência do Comitê Permanente para a Infraes-

trutura de Dados Geoespaciais das Américas (CP-IDEA) apresentar o *keynote speech* referente ao primeiro tema ([http://ggim.un.org/docs/meetings/High Level forum/W.P5\\_PC-IDEA\\_rev1.pdf](http://ggim.un.org/docs/meetings/High Level forum/W.P5_PC-IDEA_rev1.pdf)), abordando a necessidade de se compartilhar melhores práticas na implantação de Infraestruturas de Dados Espaciais - IDEs, de adoção de padrões internacionais nesta implementação, dos países adotarem políticas de dados abertos, além da importância da existência de uma autoridade nacional em informação geoespacial e de mecanismos de financiamento, especialmente para países em desenvolvimento.

Destaca-se na sessão inaugural um segmento ministerial que contou com a participação de ministros de estado de oito países (Chile, Coreia do Sul, Finlândia, Índia, Malásia, Mongólia, Namíbia e Níger) que trocaram visões sobre o papel da informação geoespacial no desenvolvimento nacional, corroborando a importância que o alto escalão dos governos tem dado ao tema.

Os participantes do fórum adotaram, ao seu final, a Declaração de Seul, disponível em <http://ggim.un.org/docs/meetings/High level forum/GGIM-chairman summary HLF-26.pdf>. A iniciativa do GGIM conta com o apoio das entidades regionais que tratam, no âmbito das Nações Unidas, da informação geoespacial na África (Comitê para o Desenvolvimento de Informação, Ciência e Tecnologia da África – CODIST), nas Américas (Comitê para o Desenvolvimento de Informação, Ciência e Tecnologia da América – CP-IDEA) e na Ásia e Pacífico (Comitê Permanente para Infraestrutura SIG da Ásia e do Pacífico – PCGIAP).

# EntreVista

Os esforços de disseminação, integração e coordenação da informação geoespacial, realizados pelos países das Américas são uma realidade que se afirma a cada dia em todo o continente. Nesse sentido, o Comitê Permanente para a Infraestrutura de Dados Geoespaciais das Américas (CP-IDEA) é uma das mais importantes iniciativas institucionais em andamento no continente.

Durante o *Latin American Geospatial Forum (LAGF)*, ocorrido no Rio de Janeiro em agosto de 2011, foi realizada também a 7ª Reunião do CP-IDEA. Na ocasião, o BINDE entrevistou a representante do *GeoConnections*, do Canadá, Paula McLeod; o representante do *Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)*, da Colômbia, Iván Darío; e o representante do *Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT)*, do Chile, Esteban González.

Eles falaram sobre as IDEs de seus países, sobre o trabalho do CP-IDEA e os desafios para os próximos anos. A seguir, publicamos os trechos mais significativos das entrevistas.

## Paula McLeod - Canadá

(BINDE) Explique para a gente o que é *Natural Resources Canada*.

Paula: O *Natural Resources Canada* é um departamento do Governo Canadense, que faz parte do Ministério de Recursos Naturais do Canadá, responsável por diversos setores, que incluem florestas, energia, minas e minerais, ciências da terra e integração entre ciência e políticas (*science and policy integration*).

Para o Canadá e o *Natural Resources Canada*, na área

geoespacial, haverá oportunidades no campo de comércio, para a indústria trocar experiências, avançar na tecnologia de produtos, entre outras coisas. Apesar de termos populações diferentes e geografias também diferentes, muitas das preocupações são iguais. E claro, outro campo importante entre Brasil e Canadá é o comércio.

(BINDE) Qual o impacto da IDE na sociedade canadense?

Paula: Em diversas áreas. Por exemplo, na área de saúde pública, usando a informação geoespacial para entender onde disponibilizar serviços para a população e também monitorando doenças. Outra área importante no Canadá, em que observamos o impacto, é em nossa comunidade indígena e na comunidade aborígine, que são os povos originários do nosso país.

No Canadá também temos enchen-

tes e terremotos e, claro, esses desastres não param nas nossas fronteiras, daí a necessidade de trocarmos informações com nossos países vizinhos, além da região Ártica que também é uma região importante, que está se desenvolvendo econômica e comercialmente.

(BINDE) Como a sra. avalia a relação do Canadá com CP-IDEA?

Paula: O Canadá é membro do CP-IDEA desde o início. O nosso interesse inicial é contribuir para o avanço na região e não apenas em nosso país e como podemos nos beneficiar das experiências da região. Esse aprendizado é importante, pois às vezes há abordagens e ideias diferentes que nós não havíamos pensado antes.

A participação no CP-IDEA para o Canadá também é uma oportunidade de liderança dentro da América Latina para compartilhar, transferir conhecimento e experiências; e talvez fornecer um modelo para outros países da América Latina, que possam querer conhecer nossa abordagem e adotá-la para as suas realidades.



Foto: Licia Rubinstein

## Iván Darío - Colômbia

**(BINDE) Qual a importância de eventos como o LAFG, no contexto da América Latina?**

**Iván:** A importância da realização desses fóruns onde se reúnem representantes dos países para discutir temas associados às infraestruturas de dados espaciais se dá por vários motivos: um, por que se pode identificar e avaliar os diferentes níveis de desenvolvimento das infraestruturas de dados espaciais nos países; dois, porque recebemos e conhecemos as experiências de sucesso e as dificuldades que têm os países em desenvolvimento nas infraestruturas de dados espaciais; e três, o que me parece mais importante, que são as pessoas que desenvolvem esses temas em todos os países, permitindo que se relacionem, se conheçam profundamente, e que se ajudem para as melhores práticas em infraestruturas de dados espaciais.

**(BINDE) Quais as principais áreas de atuação do IGAC?**

**Iván:** O Instituto Geográfico Agustín Codazzi, da Colômbia, é uma entidade diferente. Encontramos na América Latina institutos que administram estatísticas e informação geoespacial, como é o caso do IBGE, no Brasil, ou o INEGI, no México. Encontramos uma porcentagem de institutos que são militares e que se dedicam unicamente ao tema cartográfico. No nosso caso, temos múltiplas funções, mas todas associadas ao território, à administração do território. Na Colômbia, nós somos a autoridade nacional de cadastro, que está centralizada, e levantamos a informação de propriedade de todos os bens imóveis, tanto urbanos como rurais. Na Colômbia, são 14,5 milhões de propriedades, que têm a informação cartográfica, associada à propriedade, que tem a ver com a infraestrutura

de dados espaciais, associada à propriedade, e que tem a ver com uma unidade mínima de planificação. Temos funções geográficas e cartográficas e produzimos informações cartográficas básicas em todo o território nacional e coordenamos a infraestrutura colombiana de dados espaciais, organizando cerca de 43 entidades que produzem informações básicas geográfica e temática em suas respectivas entidades. Somos os líderes, conjuntamente com a Espanha e, hoje em dia, com a Costa Rica, do Comitê Permanente de Catástrofes Íbero-Americano. Estamos executando um projeto muito importante que tem a ver com a interrelação de catástrofes e controle de riscos. E temos funções que me parecem importante ressaltar. Uma delas, repito, é a coordenação técnica da infraestrutura colombiana de dados espaciais e há quatro anos nos deram a função de coordenar todas as atividades espaciais na Colômbia, através da Comissão Colombiana de Espaço, que nós presidimos, e que vai se transformar ao final de 2011, para a criação da Agência Colombiana de Assuntos Espaciais.

**(BINDE) Como o sr. avalia a questão das parcerias que se verificam neste fórum e também a questão das tendências em geotecnologia e geoinformação?**

**Iván:** Por um lado, neste fórum, patrocinado pela indústria, basicamente nos encontramos para conhecer os desenvolvimentos tecnológicos que são realizados para se poder trabalhar, produzir, administrar informações geoespacial, geográfica, cartográfica e a informação proveniente do espaço através de imagens. Obviamente que a indústria é poderosa, com tecnologia de alto nível. Em muitos casos, para países como os latino-americanos acessar essa tecnologia é bastante complicado pelos custos que implica. Mas é uma tecnologia e uma indústria



Foto: Licia Rubinstein

que estamos querendo impulsar com rapidez e eficiência para a administração da informação geoespacial. Mas a segunda pergunta, que parece a mais importante, é o que se chama "parceria", que é a colaboração entre iguais. Entendo que este fórum fomenta e deve fomentar no futuro esse relacionamento de uma maneira mais ativa, porque há países do nosso mesmo nível, mas que possuem desenvolvimentos próprios, têm experiências próprias e que através de processos de cooperação horizontal podem transferir esses conhecimentos a outros países.

**(BINDE) E sobre o CP-IDEA?**

**Iván:** O Comitê Permanente de Infraestrutura de Dados Espaciais para as Américas é um dos instrumentos que ajuda a nos aproximar, a conhecer nossos países e poder, através desse mecanismo, transferir conhecimento e garantir desenvolvimentos iguais aos diferentes países. Temos países bem desenvolvidos em infraestrutura de dados espaciais, e outros mais atrasados no desenvolvimento dessas infraestruturas. Penso que o CP-IDEA com o trabalho desses últimos anos tem proporcionado a possibilidade de conversarmos e avançarmos num mesmo ritmo.

## Esteban González - Chile

(BINDE) Primeiramente, o sr. poderia explicar o que é o SNIT?

**Esteban:** O SNIT é o Sistema Nacional de Informação Territorial do Chile. Nossa instituição tem referência com a maioria das que participam aqui (no Fórum). O SNIT está vinculado ao Ministério de Bens Nacionais do Chile. É uma instância intersetorial a qual pertencem muitas instituições do Estado e que, principalmente, coordena e tem o papel de agendar políticas públicas e manter informações geoespaciais, de ditar diretrizes, de apoiar a consolidação da infraestrutura de dados espaciais nas diferentes instituições, de fazer o alinhamento para a implementação de normas e padrões nas instituições públicas no Chile e de gerar a capacidade necessária nas instituições para se poder concretizar o processo de informações geoespaciais. É uma instituição que tem muito mais o

papel de coordenação e de ditar políticas públicas do que efetivamente cumprir um papel na geração de informações no país.

(BINDE) Na opinião do sr., qual a importância de eventos realizados na América Latina, como o LAGF?

**Esteban:** Eu creio que para a América Latina esse tipo de evento produz benefícios bastante claros. Melhora o nível de conhecimento de instituições do Estado que geram informações, necessitam de opções e de alternativas para poder desenvolver e implementar suas decisões em bases referenciadas espacialmente.

(BINDE) Como o sr. avalia o papel do CP-IDEA?

**Esteban:** Para mim, o CP-IDEA também tem dois lados positivos. Um que é o aspecto da integração dos países da América Latina em relação à informação geoespacial, considerando que existem muitas questões que não dizem respeito apenas a um ou outro país. As divisões político-administrativas dos países não são as questões mais importantes, sobretudo para nós que estamos relacionados com as ciências da Terra e entendemos que o espaço é um *continuum*. Porém, muitos problemas existem por não compartilharmos informações entre os países. O CP-IDEA é uma boa instância para se estabelecer parâmetros e elementos comuns para se poder compartilhar informações e gerar melhores processos. Por outro lado, é extremamente importante já que é uma iniciativa das Nações Unidas e isso apoia muito o trabalho de construção das infraestruturas de dados espaciais nos países. Muitas vezes, o problema das IDEs não é um problema técnico, mas um problema político. Então, uma instância das Nações Unidas, através do Comi-

tê Permanente de Infraestrutura de Dados Espaciais para as Américas suporta e apoia a iniciativa particular de cada país e dá apoio para que o processo se consolide na hora de se tomar decisões. Por outro lado, facilita o intercâmbio de informações para a solução de problemas em nível regional.

(BINDE) Qual análise que o sr. faz da relação entre a infraestrutura de dados espaciais e a sociedade, no caso do Chile?

**Esteban:** Eu creio que nesse minuto, especificamente, a infraestrutura de dados espaciais está procurando consolidar sua participação para solucionar problemas do setor público. Eu creio que quanto mais se é capaz de se entregar produtos com maior valor agregado à sociedade, aumenta o poder dessa sociedade se relacionar com ele. Creio que é um processo sequencial que deve primeiro consolidar bem a participação e a consolidação dos serviços públicos e logo ir integrando os diferentes atores sociais, o setor privado, o setor acadêmico, a sociedade em seu conjunto. Eu acho também que é um processo que requer uma evolução e uma maturação, tanto da infraestrutura tecnológica como dos modelos de negócios, os modelos legais e os modelos institucionais. Avalio que devemos chegar à sociedade como uma prova final, que é a conclusão de um processo muito amplo, no qual vamos somando distintos atores e setores que possuem mais facilidade para trabalhar unidos. A indústria sempre tem entidades nas quais eles atuam unidos; os serviços públicos igualmente atuam unidos. Para a sociedade é mais difícil ter um comportamento similar, então eu julgo que precisamos consolidar o processo no setor público e integrar o setor privado, para então chegarmos à sociedade.



Foto: Licia Rubinstein