



**SREI**

## **Sistema de Registro Eletrônico Imobiliário**

### **Parte 5 – Documentos auxiliares**

#### **D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Título               | SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). |
| Versão               | Versão 1.1 release 2   |
| Data da liberação    | 16/12/2011   |
| Classificação        | LSI-TEC:Restrito   |
| Autores              | Janaina Rangel, Bruno O. e Souza, Rafael Calabria                      |
| Propriedade          | CNJ  |
| Restrições de acesso | CNJ, LSITEC e ARISP  |

## Sumário

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>INFRAESTRUTURAS DE DADOS ESPACIAIS.....</b>            | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>A INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                  | <b>10</b> |

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 2 / 10 |

## 1 Introdução

Este documento apresenta um resumo sobre a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Durante uma das reuniões do projeto SREI, foi levantada uma questão sobre a integração das informações dos Cartórios de Registro de Imóveis com Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, visando a criação de um cadastro multifinalitário. No entanto, os objetivos da INDE não incluem a constituição de um cadastro desse tipo.

A principal meta da INDE é se constituir como:

*“a principal ferramenta de busca, exploração e acesso aos dados e informações geoespaciais do Brasil, em suporte à formulação de políticas públicas pelo setor governamental e à própria sociedade nas tomadas de decisão afetas ao seu cotidiano, inclusive fomentando a participação voluntária” (BRASIL, 2010).*

Ou seja, o objetivo da INDE é constituir um grande repositório de dados geoespaciais, mas não com vistas ao cadastro. Tecnicamente, ao atender os padrões estabelecidos pela e-PING, os dados georreferenciados referentes aos limites dos imóveis rurais poderiam ser acessados pela INDE, passando a fazer parte do inventário de dados geoespaciais nacional.

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 3 / 10 |

## 2 Infraestruturas de Dados Espaciais

Segundo o Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) corresponde a um conjunto de tecnologias, políticas e instituições que facilitem a disponibilidade e acesso a dados espaciais.

A utilização de dados espacialmente localizados sempre esteve vinculada à gestão do território. No entanto, ao longo das últimas décadas, principalmente a partir da década de 90, as informações geográficas têm servido como suporte para a gestão do conhecimento como um todo, desde a gestão ambiental até a de programas sociais e de investimentos. Esse movimento pode ser observado globalmente e está vinculado a uma tentativa de melhorar o manejo do meio ambiente e o atendimento de demandas sociais e econômicas através do conhecimento da realidade territorial.

Assim, o aumento da importância da informação geográfica, a necessidade de coordenação de aquisição e oferta de dados por parte dos governos e a necessidade de um planejamento para o desenvolvimento social, ambiental e econômico constituem um conjunto de motivações para a implementação de uma IDE (BRASIL, 2010).

Ainda de acordo com o Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, há um consenso internacional de que uma IDE deve ser estruturada sobre cinco pilares: Normas e Padrões, Institucional, Tecnologia, Dados e Pessoas.

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 4 / 10 |



Figura 1 - Pilares de uma IDE. Fonte: BRASIL,2010.

As Normas e Padrões formam a base de uma IDE e garantem a integração e intercâmbio de dados geoespaciais de diferentes fontes.

O pilar Institucional dá conta de questões de ordem política e organizacional, enquanto o pilar de Tecnologia se refere à infraestrutura que permitirá a manutenção e acesso aos dados.

Os dados são o pilar central de uma IDE e se constituem por conjuntos de dados e geoespaciais e informações geográficas. Com relação aos dados, cabe um destaque acerca da nomenclatura:

*“dados espaciais são quaisquer tipos de dados que descrevem fenômenos aos quais esteja associada alguma dimensão espacial. A medida observada de um fenômeno ou ocorrência sobre ou sob a superfície terrestre é o que se denomina dado geográfico. Dados geográficos ou geoespaciais ou georreferenciados são dados espaciais em que a dimensão espacial refere-se ao seu posicionamento na Terra e no seu espaço próximo, num determinado instante ou período de tempo.”* (BRASIL, 2010).

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 5 / 10 |

Por informação geográfica, entende-se o “resultado do processamento de dados geográficos”. (BRASIL, 2010)

Por fim, o pilar Pessoas, que corresponde aos órgãos, instituições e pessoas que produzem, pesquisam e acessam os dados geoespaciais.

Assim, os principais objetivos de uma Infraestrutura de Dados Espaciais são compartilhar informações geográficas na administração pública e garantir aos cidadãos acesso a essas informações, incrementar a administração eletrônica no setor público e subsidiar a tomada de decisões de forma mais eficiente. Além disso, o acesso aos dados deve ocorrer de modo fácil, cômodo e eficaz.

Do ponto de vista prático, uma IDE é um repositório de metadados de diversas fontes produtoras de dados e informações geoespaciais organizado na forma de um catálogo online de dados e serviços. Ao buscar informações geoespaciais, o usuário consulta esse repositório, que indica a existência, ou não, desses dados, e provê acesso a eles.

A idéia é fornecer ao usuário acesso aos dados e serviços de forma simples e transparente, ou seja, de forma que o usuário não precise conhecer o local onde eles estão armazenados ou como estão organizados.

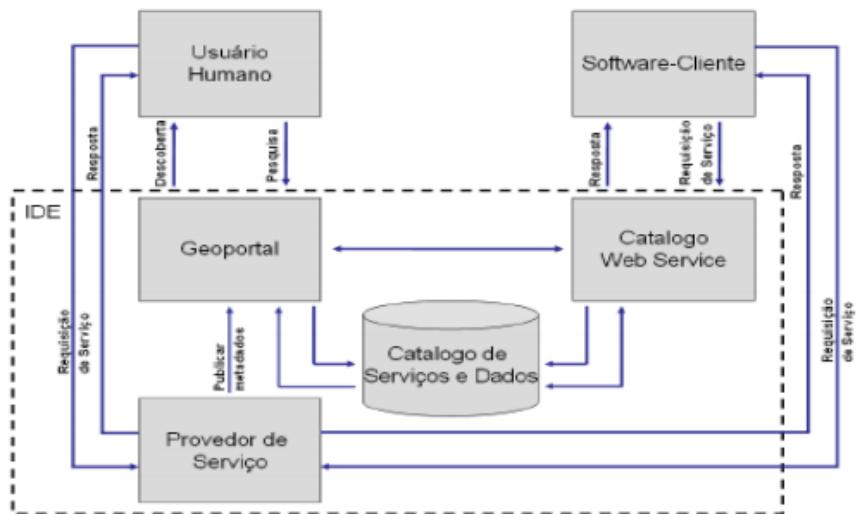


Figura 2 - Infraestrutura de Dados Espaciais. Fonte: BRASIL,2010.

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 6 / 10 |

### 3 A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

Nesse contexto foi instituída a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) através do Decreto Federal número 6.666 de 27/11/2008. A INDE consiste em um

*“conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal”* (DECRETO 6666, Art. 2o)

Conforme o Artigo 1º do Decreto 6.666/08, os objetivos da INDE são:

*“I - promover o adequado ordenamento na geração, no armazenamento, no acesso, no compartilhamento, na disseminação e no uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal, em proveito do desenvolvimento do País;*

*II - promover a utilização, na produção dos dados geoespaciais pelos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal, dos padrões e normas homologados pela Comissão Nacional de Cartografia - CONCAR; e*

*III - evitar a duplicidade de ações e o desperdício de recursos na obtenção de dados geoespaciais pelos órgãos da administração pública, por meio da divulgação dos metadados relativos a esses dados disponíveis nas entidades e nos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal.”* (DECRETO 6666, Art. 1o)

Para atingir os objetivos definidos para a INDE, o decreto determina que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR) atuem em parceria para desenvolver, homologar e gerir o Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais (DBDG) e o Portal Brasileiro de Dados Geoespaciais.

O DBDG foi definido pelo Decreto 6.666/08 como um:

*“sistema de servidores de dados, distribuídos na rede mundial de computadores, capaz de reunir eletronicamente produtores, gestores e usuários de dados*

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 7 / 10 |

*geoespaciais, com vistas ao armazenamento, compartilhamento e acesso a esses dados e aos serviços relacionados”.*

O Portal Brasileiro de Dados Geoespaciais, também denominado “Sistema de Informações Geográficas do Brasil - SIG Brasil” foi definido como

*“portal que disponibilizará os recursos do DBDG para publicação ou consulta sobre a existência de dados geoespaciais, bem como para o acesso aos serviços relacionados.”*

O DBDG deve seguir as normas e políticas definidas pelo e-PING, prevendo soluções para a participação de instituições com diferentes níveis de capacidade tecnológica e privilegiando a integração de servidores por meio de web services.

O decreto ainda define que os órgãos e entidades do Poder Executivo federal deverão obedecer os padrões estabelecidos para a INDE na produção e aquisição de dados geoespaciais.

Para o Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, para que uma IDE seja implementada com eficácia, é necessário que:

- Opere em todos os níveis: local, regional, nacional, continental, global;
- Mantenha relacionamentos com outras infraestruturas, como as do e-governo, da administração pública em geral, de pesquisa e investigação (academia), educacional, com o setor privado e com a sociedade/cidadão;

Para tanto, foi proposta uma estrutura de organização piramidal para INDE, com vistas para o estabelecimento de inter-relações com IDEs de diferentes níveis.

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 8 / 10 |



Figura 3 - Diferentes níveis de IDEs. Fonte: BRASIL,2010.

O modelo de organização piramidal permitirá que a INDE, implantada pela presente iniciativa do governo federal, ofereça um arcabouço tecnológico, informacional e normativo, através do qual poderão ser integradas as IDEs dos demais níveis

| Título   | Versão   | Classificação | Página |
|--|----------|---------------|--------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 9 / 10 |

## 4 Referências

BRASIL. **Decreto 6.666 de 27 de novembro de 2008.** Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6666.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6666.htm)

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Comissão Nacional de Cartografia. **Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais.** Rio de Janeiro, 2010.

| Título   | Versão   | Classificação | Página  |
|--|----------|---------------|---------|
| SREI Parte 5 D1 - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). | v1.1.r.2 | Restrito      | 10 / 10 |