

Disseminação de informações Georreferenciadas para as Unidades Descentralizadas do IBAMA - Projeto Mapa para Todos

Kelly Maria Resende Borges

Centro de Sensoriamento Remoto - CSR
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede - Cx. Postal nº 09870 - CEP 70818-900 - Brasília-DF
Kelly.Borges@ibama.gov.br

Abstract. Now in IBAMA exists a great lack of cartographic material, especially in the Decentralized Units. *Spatialized* information are very important for an environmental integrated analysis and essential in the administration of the IBAMA's performance areas. IBAMA's Federal Conservation Units, Regional Offices, Superintendencies and Executive Managements need this material type for field activities and as well as in the Headquarters work.

The Map for All project was developed in CSR – IBAMA's Remote Sensing Centre, Trying to assist the needs of the IBAMA's Decentralized Units, facilitating the spatialization of the available information, propitiating a new data generation, besides motivating a better communication and information exchange between the Units and the Headquarters. As a start point, the option was the elaboration of a general image with the information available in the CSR Database.

Palavras-chave: IBAMA's units, Image Map, Unidades do IBAMA, Carta Imagem.

1. Introdução

Os materiais cartográficos são instrumentos essenciais na análise integrada de um espaço. Embora alguns aspectos da natureza possam ser estudados sem mapas, as características de áreas grandes são muitas vezes mais bem detectadas e os problemas identificados com a utilização deles.

De acordo com Florenzano (2002), “a principal finalidade dos mapas é representar e localizar áreas, objetos e fenômenos. Eles facilitam a orientação no espaço e aumentam nosso conhecimento sobre ele”.

No cenário brasileiro, existe uma grande carência de materiais cartográficos em geral que contribuam para uma análise integrada do ambiente. Esta realidade não é diferente para as Unidades de Conservação Federais, os Escritórios Regionais, as Gerências Executivas e Superintendências do IBAMA, que muitas vezes necessitam deste tipo de material para atividades de campo bem como em trabalhos na própria sede.

O Projeto Mapa para Todos foi elaborado no CSR – Centro de Sensoriamento Remoto, buscando atender às necessidades das unidades descentralizadas do IBAMA, facilitando a espacialização das muitas informações já disponíveis, propiciando a geração de novos dados, além de incentivar uma maior comunicação e troca de informações entre as unidades e o Centro.

Como ponto de partida do Projeto, optou-se pela elaboração de uma carta imagem contendo as informações disponíveis no banco de dados do CSR. Outras informações pertinentes poderão ser obtidas e acrescentadas através de parcerias com as demais Diretorias do IBAMA e outras instituições como OEMAS, INPE, SIPAM, IBGE, MMA, INCRA e outras.

Uma carta-imagem pode apresentar informações sobre áreas urbanas e os principais elementos da paisagem, tais como: a rede hidrográfica, a cobertura vegetal, o uso do solo, as áreas agrícolas, além de informações cartográficas tais como rodovias, ferrovias, nomes de rios, córregos, cidades, coordenadas geográficas e escala de trabalho.

Um mapa ou carta imagem é muito útil, pois permite aos funcionários e visitantes se localizarem no espaço geográfico, facilitando a fiscalização e outras atividades, a detecção de problemas e a própria caracterização da área.

O Projeto pretende alcançar uma continuidade na troca de informações com as unidades descentralizadas. A partir do recebimento da carta imagem, o usuário poderá atualizar ou gerar

informações ou ainda sentir a necessidade de inclusão de outros dados, estabelecendo-se assim uma retro-alimentação do banco de dados do Centro.

2. Objetivos

O projeto tem por objetivos gerais disseminar as informações espacializadas do banco de dados do CSR e atender a demanda das unidades descentralizadas, elaborando cartas imagem para cada uma das Unidades de Conservação Federal, enfatizando seus limites, e para cada um dos Escritórios Regionais e Superintendências do IBAMA, enfatizando suas áreas de atuação.

Outros objetivos são:

- Promover uma troca de informações entre as unidades descentralizadas e o CSR;
- Promover maior integração entre o CSR e as Diretorias do IBAMA;
- Atualizar e enriquecer o banco de dados do CSR;
- Organizar informações sobre as unidades descentralizadas do IBAMA em uma única base de dados.
- Disseminar o uso do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto como instrumentos de gestão ambiental.

3. Metodologia

Elaboração de cartas imagem para cada uma das Unidades de Conservação, Escritórios Regionais, Superintendências e Gerencias Executivas, contendo informações cartográficas básicas, como limites políticos, hidrografia, rede viária e núcleos urbanos, além da imagem de satélite e, especificamente para as Unidades de Conservação informações sobre zonas de amortecimento e planos de manejo, quando disponíveis.

As cartas estão sendo produzidas de forma seriada, por Estado, levando em consideração as necessidades e carências de cada um deles. Assim, primeiro foi atendida toda a Região Norte e depois os outros Estados.

A utilização das imagens de satélite depende da disponibilidade, levando em consideração datas mais recentes e coberturas de nuvens, podendo ser imagens CBERS, LandSat, TERRA-ASTER ou mosaicos de menor definição.

O programa utilizado para a montagem das cartas imagem é o Arcgis 9 e como alternativa para os usuários será enviado o programa ARC Explorer, software gratuito para visualização dos dados.

As cartas imagem são disponibilizadas para cada unidade de duas formas:

1. Meio Digital: CD contendo: Imagem (IMG), Layers em formato shapefile, Projeto montado no ArcGis, Mapa em formato PDF, Programa ArcExplorer.
2. Meio Analógico: duas cartas imagem em tamanho A0, uma para utilização na própria sede administrativa e outra para utilização em trabalhos de campo, em papel plastificado, que permitirá um melhor manuseio e conservação.

Uma nova etapa do trabalho tem início a partir da entrega do material para os usuários. Esta etapa está baseada na retro-alimentação, onde os usuários se comprometem a retornar a este centro novas informações geradas ou atualizadas sobre cada uma das unidades. O envio de informações pelas unidades descentralizadas poderá gerar novas demandas a partir da utilização das cartas imagem, reiniciando então o processo.

A metodologia de elaboração das Cartas Imagem pode ser visualizada na **Figura 1**.

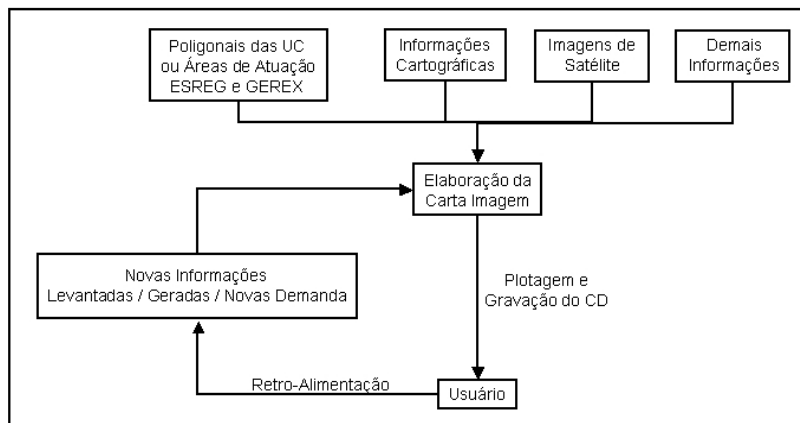


Figura 1 – Fluxograma da metodologia de elaboração das Cartas Imagem.

4. Resultados Obtidos

As áreas de atuação das unidades descentralizadas do IBAMA são geralmente extensas e muitas vezes de difícil acesso, o que dificulta o trabalho. O uso de informações espacializadas é um instrumento fundamental na gestão desses territórios. O CSR, como um Centro Especializado em Sensoriamento Remoto, recebe e produz muitas informações georreferenciadas sobre todo o País e busca, através do Projeto Mapa para Todos, disseminar essas informações a todas as unidades do IBAMA, mesmo as mais remotas.

A maior parte dos Estados brasileiros já foi atendida pelo Projeto Mapa para Todos, num total de 317 unidades descentralizadas (em junho/2006), em 19 estados e no DF. A **Figura 2** mostra quais os Estados já concluídos e quais estão em andamento.

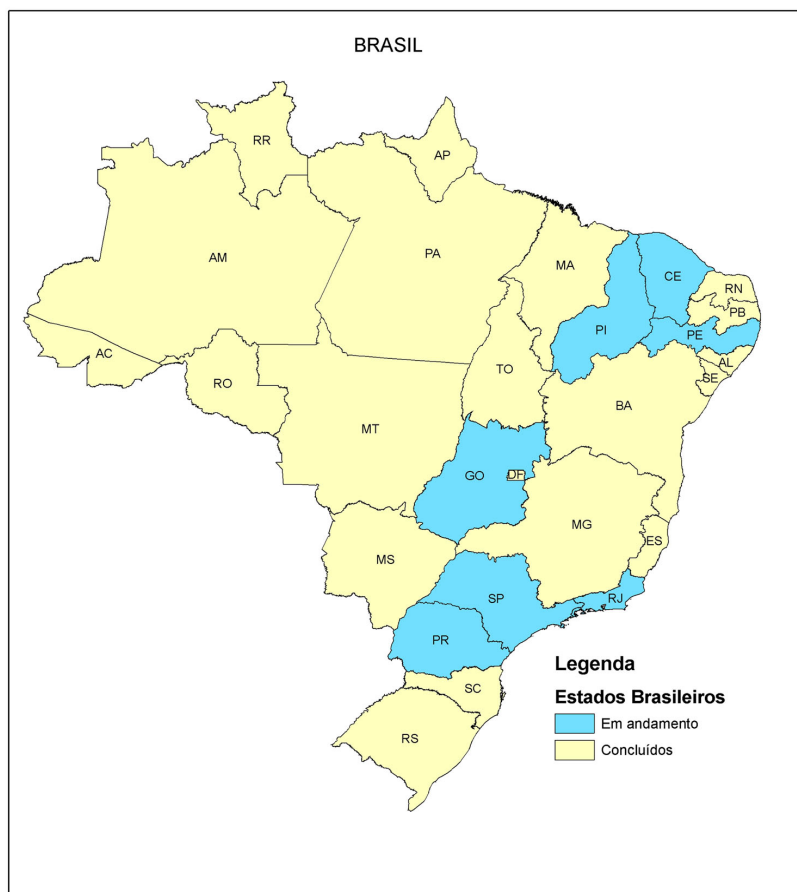


Figura 2 – Estados brasileiros – Situação do Projeto Mapa para Todos em junho/2006.

A maior parte das unidades descentralizadas do IBAMA tem utilizado as cartas imagem de forma bastante proveitosa, trocas de informações têm acontecido, possibilitando a atualização de dados e melhora do material de acordo com as necessidades dos usuários. Após a conclusão de todos os Estados, as Cartas imagem serão disponibilizadas na página do Centro de Sensoriamento Remoto na internet, possibilitando o acesso de todos os interessados neste tipo de informação. Um exemplo das cartas imagem produzidas pode ser visualizado na **Figura 3**.

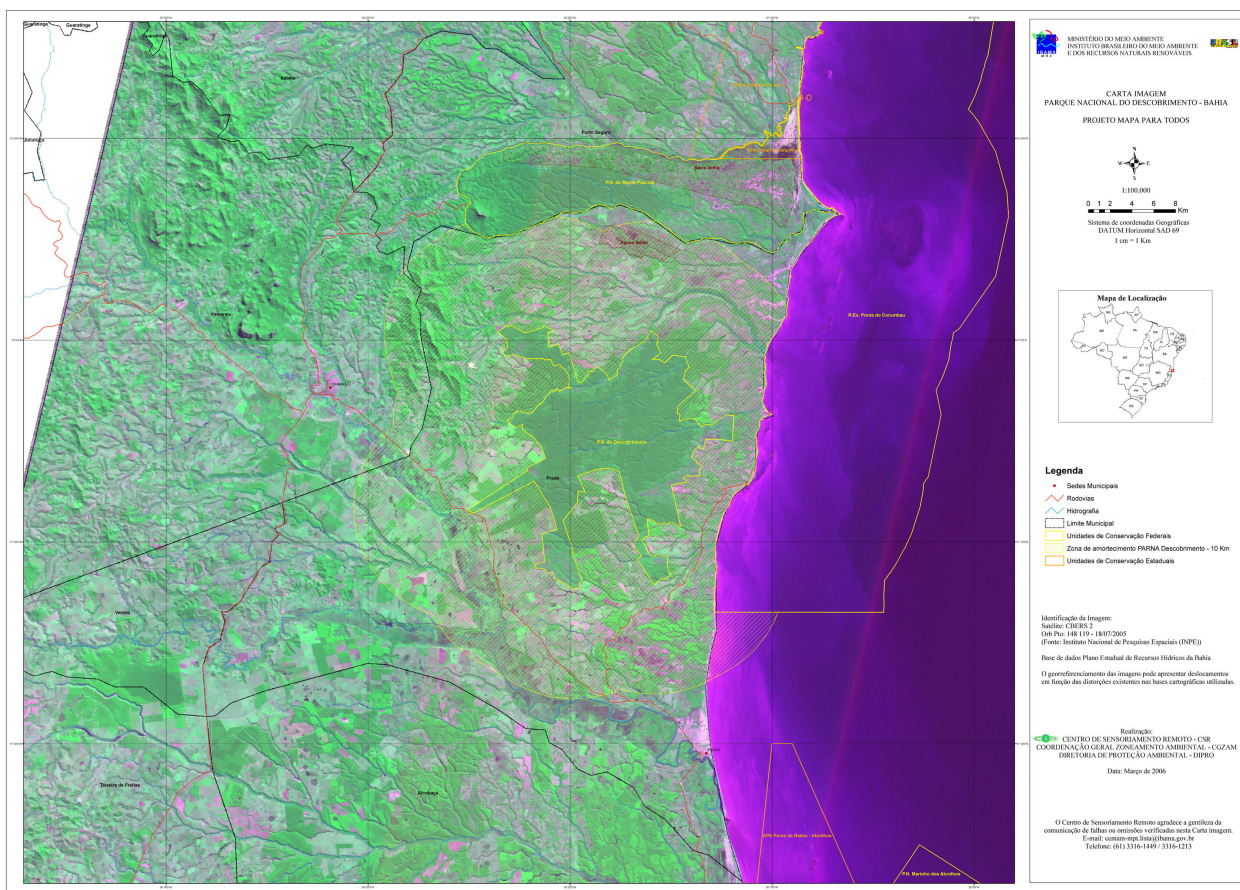


Figura 3 – Exemplo de carta imagem utilizando Imagem CBERS

5. Considerações Finais

Com o desenvolvimento do Projeto Mapa para Todos foram encontradas algumas dificuldades, principalmente devido extensão da área de atuação do IBAMA, que engloba todo o Brasil. Nem sempre foi possível o uso de imagens de satélite recentes e bases cartográficas mais detalhadas, por não estarem disponíveis no banco de dados do Centro de Sensoriamento Remoto. No entanto, o material produzido visa suprir a carência de mapas das unidades descentralizadas, além de incentivar o uso do geoprocessamento como ferramenta de gestão e a troca de informações entre as unidades e o Centro.

Outro aspecto importante é que além do envio do material produzido em meio analógico e digital, o Centro de Sensoriamento Remoto vem também ministrando cursos de geoprocessamento para os servidores do IBAMA, a fim de que possam utilizar melhor as informações disponibilizadas.

A disponibilização de dados e imagens de satélite gratuitos na internet é outro aspecto que vem contribuindo de forma incontestável na proliferação do uso de informações espacializadas por todos aqueles que buscam melhorar sua capacidade de gestão.

6. Bibliografia

- ARONOFF, Stan. **Geographic Information Systems: A management Perspective**. WDL Publications, Canada, 294 p., 1991.
- BITENCOURT, M. D; PIVELLO, V. R. **SIG e Sensoriamento Remoto Orbital Auxiliando o Zoneamento Ecológico**. Investigaciones Geográficas Botelin, 36. 1998.
- FLORENZANO, T.G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. Oficina de Textos. São Paulo, 2002.
- IBAMA/DIREC. **Marco Conceitual das Unidades de Conservação Federais do Brasil**. Brasília - DF: IBAMA/GTZ/Projeto Unidades de Conservação. 39 p. 1997.
- PAREDES, E. A. **Sistema De Informação Geográfica – Princípios e Aplicações**. São Paulo, Ed. Érica, 675 p., 1994.
- SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. **Geoprocessamento e Análise ambiental – Aplicações**. Ed. Bertran Brasil, 368 p., 2004.