

Informação geográfica para a gestão municipal na Amazônia Legal

Marcus Andre Fuckner¹
Luis Waldyr Rodrigues Sadeck¹
Juliana de Paula Silva¹
Lilian Poliana Sousa Gualberto¹
Daniele Gidsicki¹
Edna do Socorro Ferreira Sales¹

¹Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM
Centro Técnico-Operacional de Belém
Coordenação de Informações Gerais – CIGER
Avenida Júlio César, 7060 – Val-de-Cans
66617-420 – Belém – PA, Brasil
{marcus.fuckner, luis.sadeck, juliana.paula, poliana.
gualberto, daniele.gidsicki, edna.sales}@sipam.gov.br

Abstract. This paper presents the results gotten with PROSAM – Program of Support Technician to the Cities, one program developed by Technical and Operational Center of the Amazon Protection System at Belém, Pará State, Brazil, to assist in the municipal management. The product elaborated for the cities uses digital cartographic bases and satellite images of the Amazon Legal region in Geographical Information Systems-GIS environment. Since the beginning of the program, in 2004, already more than 100 cities had been benefited with the Program.

Palavras-chave: municipal management, SIPAM, Legal Amazon, gestão municipal, SIPAM, Amazônia Legal.

1. Introdução

Os mapas sempre foram importantes na história da humanidade. Desde as civilizações antigas até os tempos modernos, dados referenciados a localidades da superfície terrestre têm sido coletados por navegadores, geógrafos e outros estudiosos, e organizados sob a forma de mapas e imagens.

Os mapas possuem grande significado, sobretudo por serem um meio de informação geográfica por excelência. Mapas podem representar diferentes temas, em várias escalas, para diversas finalidades. Embora hoje já se saiba da existência de toda e qualquer localidade na superfície terrestre, ainda há muita informação geográfica para ser conhecida.

A informação geográfica contida em um mapa é transmitida a partir de uma linguagem própria. Para representar o espaço geográfico é necessário recorrer a um conjunto de símbolos que, por sua vez, podem ter significados diferentes para diferentes grupos de pessoas. Desse modo, compreender um mapa e interpretar suas informações é descobrir os métodos e os segredos de sua linguagem, a linguagem cartográfica.

Conhecer e compreender o local constitui uma forma de exercício da cidadania e elemento considerável de apoio à gestão municipal para fundamentar suas decisões e intervenções sobre o território que lhe compete administrar. No entanto, na maioria das vezes, não há um contato com a representação dos lugares estudados. No Brasil, município é definido a partir de critérios político-administrativos, sendo o núcleo hierarquicamente menor dentro de sua estrutura política, que abrange um ou mais distritos. Cidade, por sua vez, vem a ser toda sede de município.

É comum no Brasil as prefeituras sequer terem um mapa do município. Em alguns casos, possuem apenas uma cópia da carta topográfica que abrange o território municipal ou, de um mosaico de cartas, quando a área do município encontra-se em mais de uma folha.

Ciente da importância da informação geográfica para a população e, em especial, para a gestão municipal, o Centro Técnico e Operacional de Belém do Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM (CTO-Belém) que possui, dentre suas atribuições, a responsabilidade de desenvolver produtos e serviços através das ferramentas de aquisição de dados e sensores, e potencializar a capilaridade do Sistema, resultando na produção e disseminação de conhecimentos sobre diversas temáticas de interesse para a Proteção Sócio-Ambiental na Amazônia Legal, formatou uma ferramenta cartográfica básica para o Programa de Suporte Técnico aos Municípios – PROSAM, na certeza de que qualquer instituição não pode, com técnica e consciência, planejar, melhorar e fiscalizar, sem antes conhecer o espaço geográfico de seu município.

O produto elaborado para auxiliar os gestores municipais nas suas ações em benefício sócio-econômico da população local é expresso por um mapa contendo informações básicas de atributos naturais e da infra-estrutura básica do município, acompanhado de uma carta-imagem do município focado. Em alguns casos, o “Kit” engloba ainda mapas temáticos (cobertura vegetal, geomorfológico, pedológico, etc.).

2. Descrição do Produto

A carta-imagem é produzida a partir de uma composição colorida de imagens do satélite Landsat, sensor TM, existentes no Banco de Dados do CTO-Belém, utilizando as bandas 3, 4 e 5 (5R4G3B), e tem como objetivo fornecer uma visão da cobertura vegetal e uso do solo da área municipal, para que o gestor melhor direcione a implantação de suas políticas públicas em prol daquele município.

A carta contendo a cartografia básica, apresenta as informações de rodovias, hidrografia, localidades, áreas especiais (unidades de conservação e terras indígenas), sedes municipais, etc. e tem como objetivo fornecer ao gestor a localização precisa das informações acima citadas. Essa carta é apresentada na projeção UTM, normalmente usada nas prefeituras, mas fornece também uma grade de coordenadas em latitude/longitude, para auxiliar na identificação de áreas de interesse na carta-imagem. A **Figura 1** apresenta um exemplo de produto elaborado para o PROSAM.

As cartas contêm todos os elementos estabelecidos por lei que regem as atividades cartográficas no território nacional, como:

- uma escala numérica, que facilita o uso de escalímetro, bem como, uma escala gráfica, que pode ser usada por qualquer pessoa e que adicionalmente permite reduções e ampliações, compensando eventuais distorções causadas por encolhimento ou dilatação do papel;
- as informações da projeção utilizada, do “datum” geodésico, além das informações importantes nas locações e atividades em campo apoiadas pelas cartas;
- uma convenção que servirá de chave para interpretação dos elementos apresentados nas cartas;
- um mapa de localização do município dentro do Estado (PA, MA, TO, AP) e um mapa da divisão municipal apresentando os municípios adjacentes;
- uma nota de crédito (Fonte), apresentando a origem dos dados utilizados e outras informações técnicas relevantes;

3. Resultados

A formatação das características do produto (mapa base e carta-imagem) do PROSAM visa otimizar e garantir uma qualidade uniforme ao produto gerado pelo CTO-Belém. Foi

determinada uma padronização única aos mapas através da normatização e descrição dos elementos cartográficos, tais como: fonte, tamanho, tonalidade, espessura, etc. A escala de elaboração e impressão do material é variável, nunca maior do que 1:100.000, dependendo da área do município para a impressão em uma folha de tamanho A0.

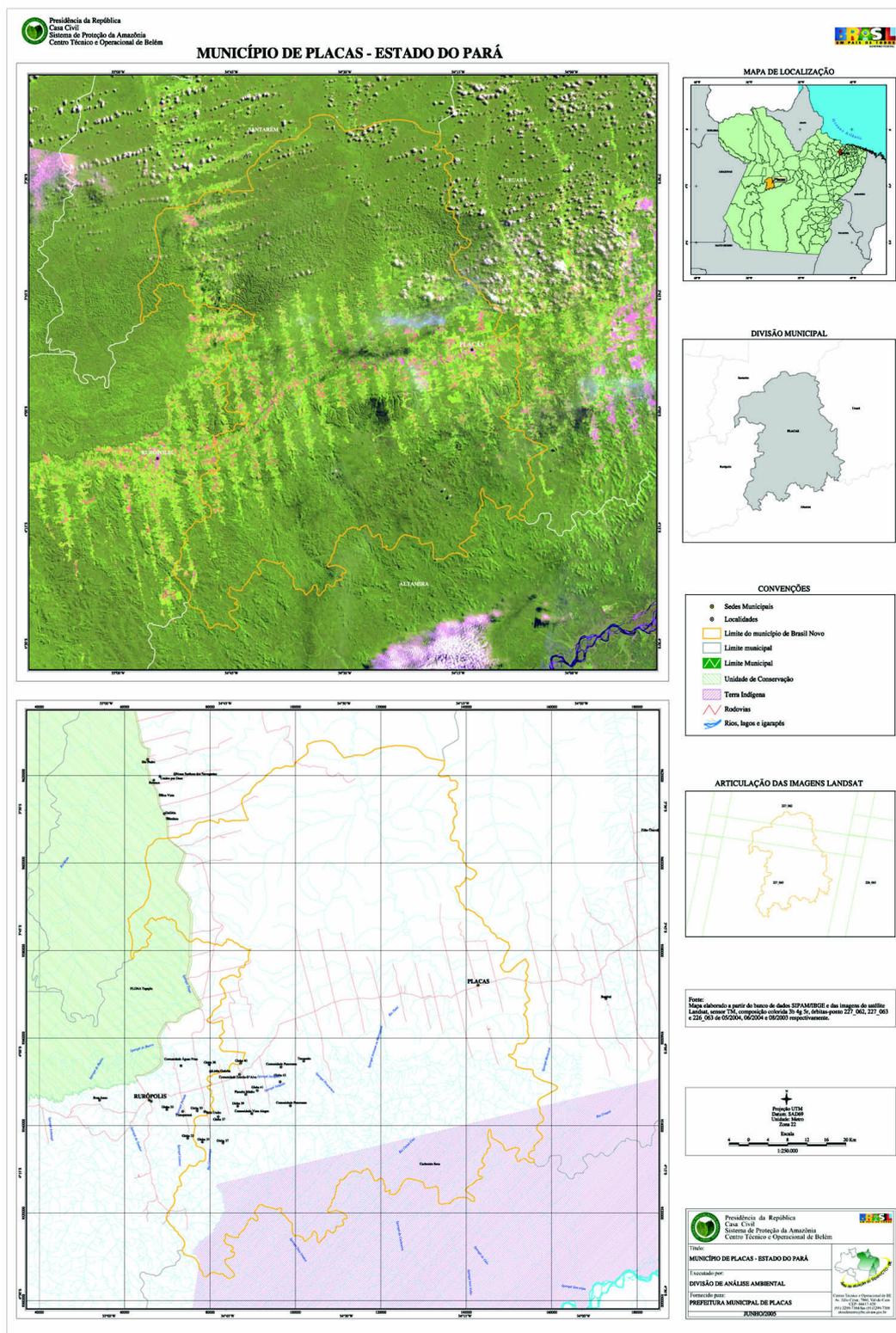


Figura 1: Exemplo de produto do PROSAM elaborado para o município de Placas/PA.

Objetivando dinamizar e organizar os trabalhos demandados pelos municípios ao programa, estabeleceu-se um prazo mínimo para a elaboração dos mapas de 30 (trinta) dias úteis, a contar a partir da data de chegada na gerência do CTO-Belém. Todavia, caso ocorra algum imprevisto de qualquer natureza que comprometa a entrega do produto na data pré-estabelecida, o parceiro solicitante é comunicado do atraso e da nova data para a entrega do produto, bem como de uma justificativa técnica do motivo do atraso.

O PROSAM atendeu até outubro de 2006 com o fornecimento de mapa base e carta-imagem um total de 107 municípios. A **Figura 2** apresenta todos os municípios atendidos considerando a área de atuação do CTO-Belém do SIPAM.

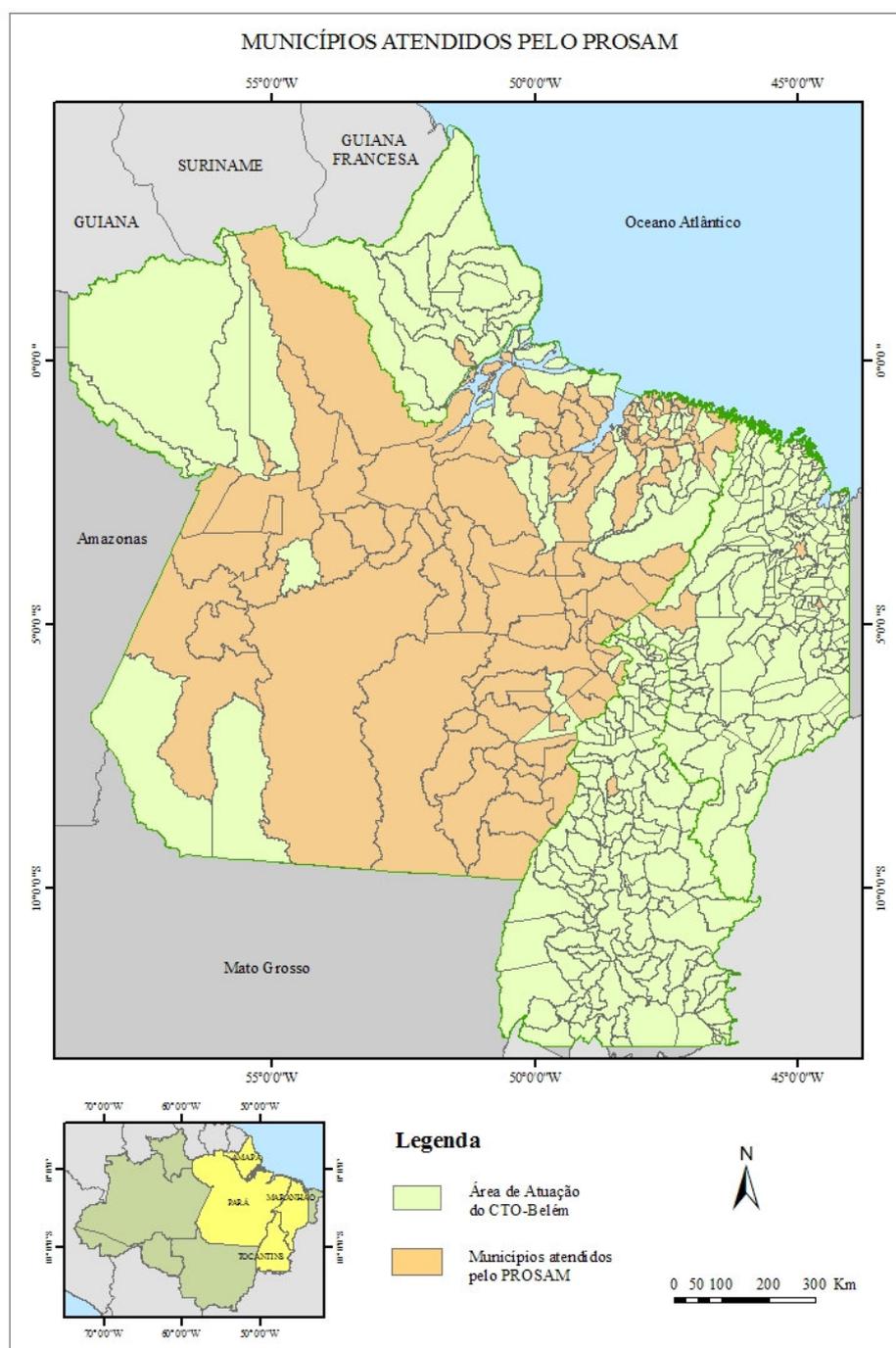


Figura 2: Municípios atendidos pelo PROSAM.

4. Perspectivas

Tendo em vista que apenas 4 dos municípios atendidos com mapa base e carta-imagem pelo PROSAM não pertencem ao Estado do Pará: Santana (AP), Colinas do Tocantins (TO), Açailândia e Vitória do Mearim (MA), espera-se, na continuidade do PROSAM, expandir o número de municípios atendidos, principalmente nos estados do Amapá, Maranhão e Tocantins, bem como difundir a proposta nos CTO's de Manaus e Porto Velho do SIPAM.

O produto também encontra-se em fase de remodelação e repadronização. Um exemplo disso é a inserção do cálculo da declinação magnética em todos os novos produtos que vêm sendo gerados. Também estão sendo organizados dados socioeconômicos para integração ao “Kit” quando do envio às prefeituras solicitantes. Por outro lado, a ampliação e atualização das bases de dados do SIPAM com o estabelecimento de novas parcerias e acordos de cooperação técnica com diversas instituições que atuam na região da Amazônia Legal será um incremento à qualidade de seus produtos.