

Projeto URBISAmazônia

RELATÓRIO FINAL DE BOLSA

Relatório apresentado à
Fundação de Ciência,
Aplicações e Tecnologias –
FUNCATE - relativo à
concessão de bolsa de
pesquisa na categoria
Desenvolvimento Tecnológico e
Industrial III

Período: 01/04/2014 a
31/07/2014

Bolsista: Marília Gabriela M.
Lopes



Assinatura do bolsista:

Assinatura do coordenador do projeto no INPE:

Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro

Agosto de 2014

1 Introdução

O projeto URBISAMAZÔNIA é um projeto que conta com vários parceiros e instituições como a ITV-DS-Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável e pela FUNCATE - Fundação de Ciência Aplicações e Tecnologias Espaciais.

A urbanização que ocorreu no Brasil na década de 1950 modificou os padrões sócios culturas da população do país.

A partir desta análise o projeto veio qualificar em nossa compreensão a estrutura de funcionamento do fenômeno urbano na Amazônia.

Através das possibilidades foi descrito, mensurado, representado e cartografado um sistema urbano no espaço regional que até o presente momento compreendia os Municípios de Canaã dos Carajás e Belterra.

Procura-se dessa forma contribuir para concepção de estratégias mais adequadas para atuação do setor público, objetivamos entender as discussões sobre o modelo de desenvolvimento urbano para o espaço regional.

As informações utilizadas neste projeto foram obtidas através de imagens de sensoriamento remoto em diferentes resoluções espaciais. Os dados como os produzidos pelo sistema de monitoramento de florestas por satélite (INPE-PRODES,DETER e DEGRADE) os dados de uso e ocupação do solo para Amazônia Legal (TerraClass INPE-CRA e EMBRAPA). Todos esses dados possuem natureza espacial definida e podem ser georreferenciados e armazenados em uma base geográfica de uso compartilhado. Um banco de dados geográficos.

2 Metodologia

2.1 Área de estudo Canaã dos Carajás e Belterra

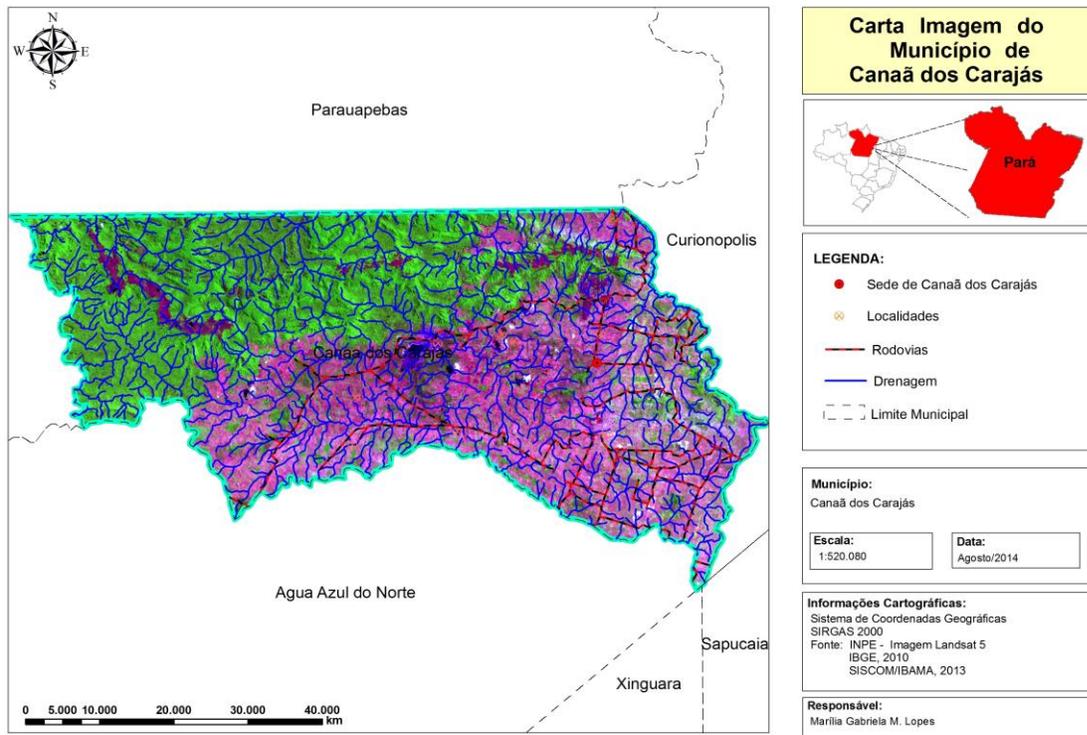


Figura 1. Localização do Município de Canaã dos Carajás.

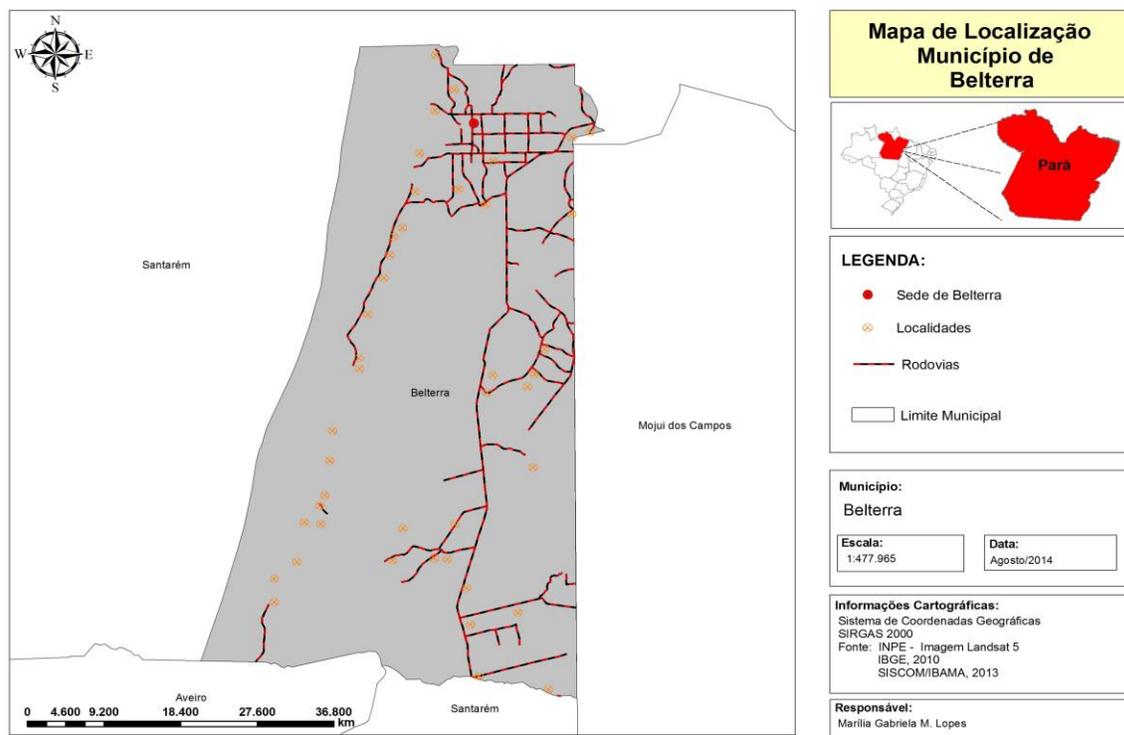
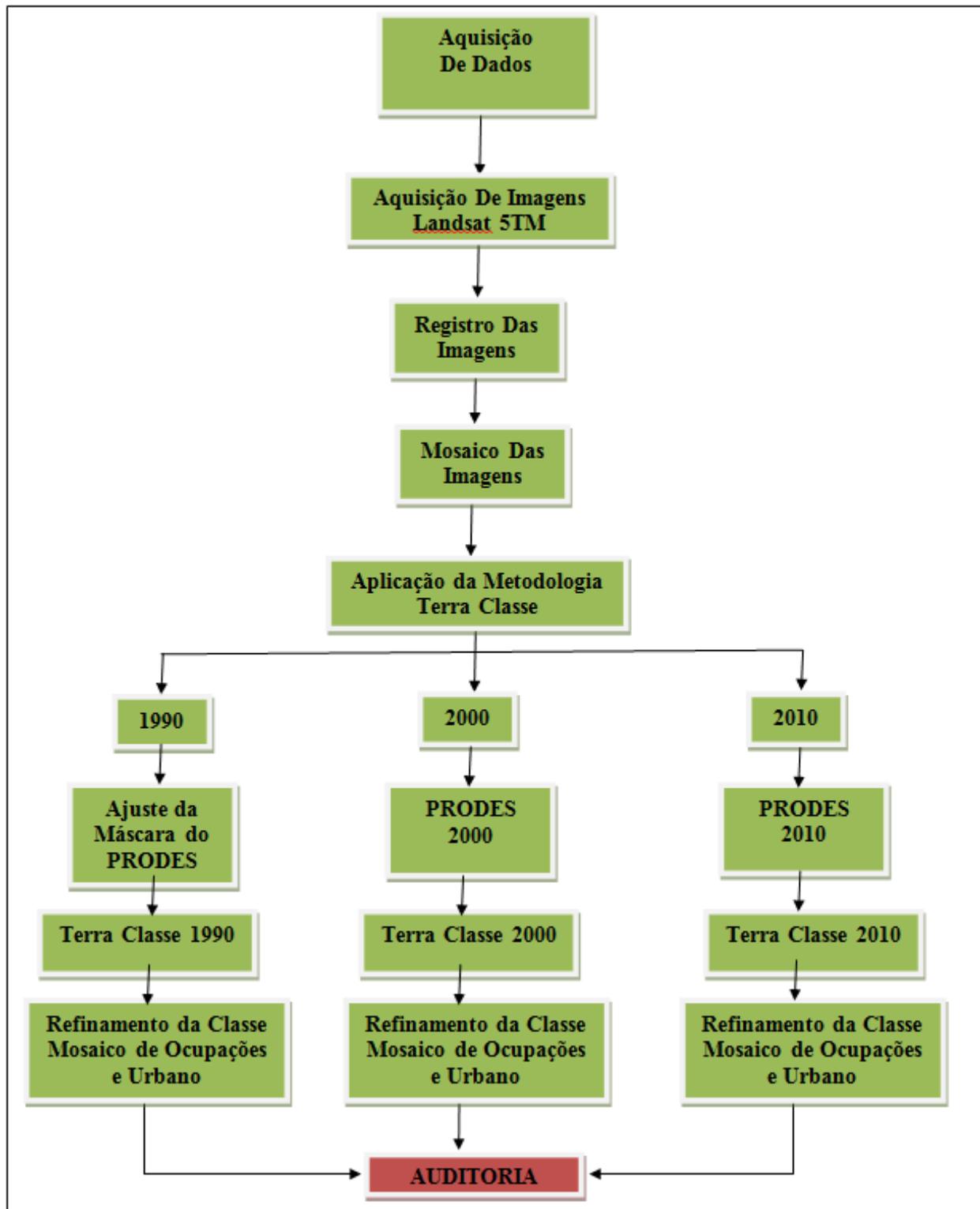


Figura 2. Localização do Município de Belterra.

2.2 Etapas do Trabalho

A seguir serão mostrados os métodos que foram utilizados para atingir as metas do plano de trabalho proposto. Estes métodos foram divididos em etapas, conforme é apresentado no fluxograma.



2.3 Aquisição das imagens Landsat 5 - TM

As imagens Landsats foram obtidas diretamente do catálogo de imagens no site do INPE: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>

Para criação do banco de imagens georreferenciados dos municípios de estudo (Canaã dos Carajás e Belterra), o principal aplicativo nesta fase foi o PostgreSQL, que é um sistema de gerenciador de banco de dados. Nesse momento foi criado o modelo conceitual para que os usuários pudessem ter acesso ao banco de dados.

2.4 Mosaico de imagens

Mosaico de imagens é a técnica ou o processamento de unir em uma única imagem duas ou mais cenas ou extratos de imagens. É um procedimento comum quando se avalia a dificuldade dos sensores remotos (satélites) em capturar imagens em grandes extensões territoriais contiguas.

Assim o mosaico de imagens é o processo de juntar duas ou mais imagens para se gerar uma única imagem maior para se ter uma visão ampla de uma cena, porém no URBIS foi feito mosaico apenas para os municípios de interesse do projeto.

2.5 Extração de Feições

A avaliação do projeto Urbis começava com a análise de desflorestamento que era fornecida pelo PRODES nos respectivos anos de 1990,2000 e 2010.

E dando sequencia as interpretações, a vetorização foi utilizada como técnica para extrair informações das imagens Landsat 5TM, como feições das 11 classes que compõem o projeto TERRACLASS, classes essas discriminadas a seguir: Agricultura anual, Mosaico de ocupações, Área urbana, Mineração, Agricultura anual, Pasto sujo, Regeneração com pasto, Pasto com solo exposto, Vegetação secundária, Outros e Área não observada. As edições eram feitas através de regras, usávamos o PRODES como mascara. Avaliávamos o que seria o desflorestamento que o PRODES não interpretava nesses respectivos anos, vale ressaltar que não é a função do referido projeto classificar o desflorestamento. A classificação era função por outro projeto do INPE o TERRACLASS, projeto esse que discriminava as 11 Classes já pronunciadas acima. Ao se ter a interpretação do TerraClass iríamos avaliar quais as feições que dentro desses municípios seria Mosaico de ocupação e Área urbana fazendo uma

espécie de refinamento para que pudéssemos interpretar através de imagens de satélite de média resolução.

As imagens de baixa resolução se diferem das imagens de média à alta resolução na hora de interpretar uma imagem.

2.6 Auditoria

Dando continuidade ao projeto a etapa seguinte seria auditoria dos dados, avaliação cuidadosa da interpretação do refinamento das imagens.

3 Conclusão

A partir da interpretação visual das imagens orbitais LANDSAT 5TM dos anos de 1990, 2000 e 2010 e dos dados de desflorestamento (1990,2000 e 2010) oriundos do PRODES, foi possível realizar parte do mapeamento das classes de uso e ocupação do solo dos municípios de Canaã dos Carajás e Belterra no projeto URBISAMAZÔNIA.

4 Referências Bibliográficas:

- COUTINHO,A.C; ALMEIDA.C.; VENTURIERI, A; ESQUERDO, J.C.D.M.; SILVA, M.; Uso e cobertura da terra nas análises desflorestadas da Amazônia Legal: TerraClass2008. 107p. Brasília, DF: Embrapa; São José dos Campos:INPE, 2013.
- PROJETO UrbisAmazônia – Qual a natureza do Urbano na Amazônia Contemporânea. O Urbano Extensivo e os Circuitos da Economia: O Papel das Redes na Construção dos Lugares e na Configuração Multi-Escala do Urbano Amazônico. ITV-DS\ FUNCATE,2011.
- Relatório do plano diretor Municipal de Belterra, 2013.
- Relatório do plano diretor Municipal de Canaã dos Carajás, 2013

Belém, de Setembro de 2014.

Marília Gabriela Monteiro Lopes

Bolsista: Marília Gabriela Monteiro Lopes

Supervisor: Alessandra Rodrigues Gomes