
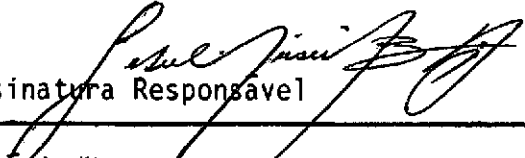


1. Classificação <i>INPE-COM. 2/NTI</i> <i>CDU: 621.38SR.634.9</i>	2. Período 1976	4. Critério de Distribuição:  interna <input checked="" type="checkbox"/>  externa <input type="checkbox"/>
3. Palavras Chave (selecionadas pelo autor)  <i>Reflorestamento</i> <i>Imagens Orbitais</i> <i>Sensoriamento Remoto</i>		7. Revisado por - <i>Antonio Tebaldi Tardin</i>
5. Relatório nº <i>INPE-879-NTI/067</i>	6. Data <i>maio de 1976</i>	9. Autorizado por -  <i>Rene Antonio Novaes</i> Coordenador CRT
8. Título e Sub-Título  <i>Uso de dados orbitais para avaliação de povoa- mentos florestais artificiais.</i>		11. Nº de cópias 7
10. Setor <i>CRT/SRS</i>	Código 421	14. Nº de páginas 9
12. Autoria <i>Getulio Teixeira Batista</i> <i>Hideyo Aoki</i> <i>Pedro Hernandez Filho</i> <i>Yosio Edemir Shimabukuro</i>		15. Preço
13. Assinatura Responsável 		
16. Sumário/Notas  <i>Esse trabalho visa à utilização das imagens LANDSAT para o ma- peamento de povoaamentos florestais artificiais bem como, a identificação dos gêneros Pinus e Eucaliptus.</i>		
17. Observações		

## CAPÍTULO I

### INTRODUÇÃO

A crescente demanda dos recursos florestais para diversas aplicações tais como produção de celulose, papel, chapas e demais derivados, imprimiram uma necessidade de reflorestamento. A promulgação da lei dos incentivos fiscais do governo federal implicou num acentuado acréscimo nas áreas reflorestadas.

As atividades florestais se caracterizam por serem um processo dinâmico, por isso, a criação de um sistema de monitoramento que forneça informações rápidas e recicladas impõe-se como medida útil no planejamento e utilização dos povoamentos florestais. Assim sendo, o satélite ... LANDSAT cujos dados apresentam características multiespectrais e principalmente cobertura repetitiva a cada 18 dias, apresenta-se como valiosa ferramenta de grande potencial para tal pesquisa.

Os resultados esperados seriam relevantes tanto para órgãos governamentais como para empresários que objetivam o planejamento, controle e fiscalização de projetos de reflorestamento.

## CAPÍTULO II

### II.1 - OBJETIVO GERAL

Estabelecimento de uma metodologia racional, para avaliação de povoamentos florestais artificiais, utilizando-se dos dados orbitais do satélite LANDSAT.

### II.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudo do levantamento de coberturas florestais, com ênfase especial às culturas de Eucalyptus SPP e Pinus SPP, nas suas diversas fases vegetativas através de análise visual de imagens multiespectrais do LANDSAT.

- Identificação e avaliação de áreas reflorestadas através do sistema automático de análise multiespectral I-100.

- Mapeamento de áreas reflorestadas do Estado de São Paulo através de interpretação visual e automática utilizando o sistema I-100.

CAPÍTULO III

REQUISITOS

- Escolha de áreas de treinamento e áreas teste.
- Imagens recentes do LANDSAT em diversas escalas.
- Fitas CCT do LANDSAT.
- Disponibilidade do sistema I-100.
- Coleta de informações sobre reflorestamento.
- Informações de campo.
- Acesso a fotografias aéreas do Estado de São Paulo obtidas em 1972 pelo IBC/GERCA.

## CAPÍTULO IV

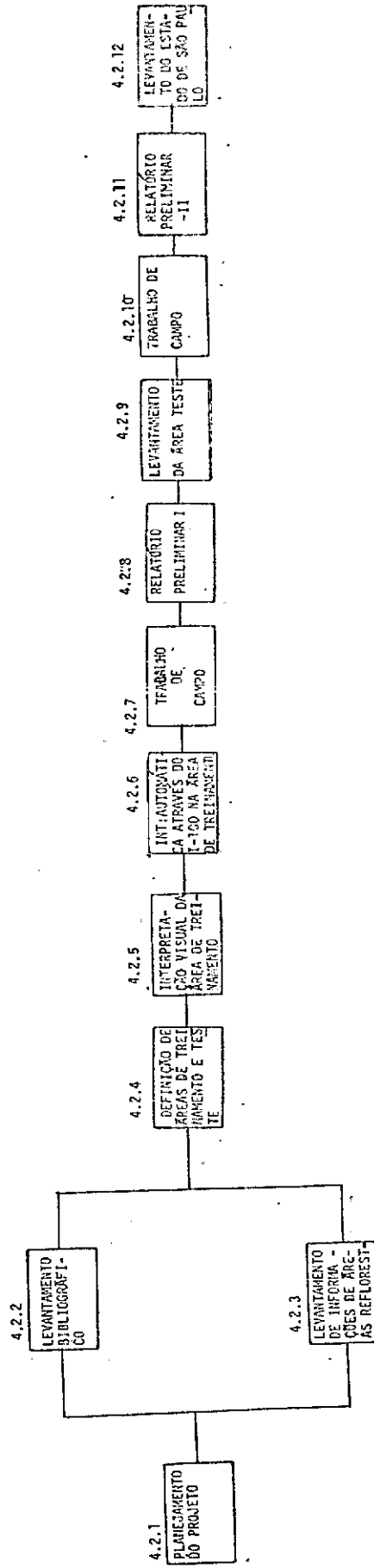
### METODOLOGIA

- 4.1 - Diagrama de fluxo de trabalho (pag. 6)
- 4.2 - Descrição das Funções
  - 4.2.1 - Planejamento do Projeto - Planejamento das atividades a serem realizadas no decorrer do desenvolvimento do Projeto.
  - 4.2.2 - Levantamento Bibliográfico - Coleta e revisão bibliográfica de pesquisas realizadas sobre levantamento de áreas reflorestadas através de técnica de sensoriamento remoto.
  - 4.2.3 - Levantamento de informações sobre reflorestamento da região a ser estudada junto aos órgãos detentores de tais informações, bem como, consulta a fotografias aéreas do Estado.
  - 4.2.4 - Definição de áreas de treinamento e teste - Escolha de áreas representativas, em termos do Estado, dos diversos aspectos que apresentam as áreas reflorestadas, para levantamentos e teste da metodologia desenvolvida.
  - 4.2.5 - Interpretação visual da área de treinamento - Consistirá na correlação das informações coletadas sobre áreas reflorestadas na área de treinamento com as imagens LANDSAT e generalização dessa correlação, gerando padrões de resposta espectral para as diferentes classes de reflorestamento em estudo.
  - 4.2.6 - Tratamento automático através do sistema I-100 na área de treinamento - Mesmo objetivo do item anterior, utilizando-se no lugar de

imagens, as fitas compatíveis com o computador (CCT) através do sistema I-100.

- 4.2.7 - Trabalho de Campo - Terã a finalidade de verificar aspectos das classes interpretadas solidificando a definição dos padrões anteriormente estabelecidas para eliminar a subjetividade da interpretação.
- 4.2.8 - Relatório Preliminar I - Conterã as conclusões preliminares, definindo a capacidade do sistema LANDSAT no levantamento de coberturas florestais em classes possíveis de serem identificadas. Deverã apresentar um esboço da metodologia para essa identificação.
- 4.2.9 - Levantamento da área teste - Consistirá no emprego da metodologia previamente estabelecida para o mapeamento da área teste escolhida.
- 4.2.10- Trabalho de campo - Verificação no campo das unidades interpretadas, procurando-se definir o grau de precisão alcançado na interpretação e quantificação do tempo necessário para essa atividade.
- 4.2.11- Relatório preliminar II - Apresentará a metodologia desenvolvida e discutida em função do levantamento da área teste, bem como, os resultados desse trabalho na forma de mapas e tabelas.
- 4.2.12- Levantamento do Estado de São Paulo - Consistirá na aplicação prática de todo trabalho desenvolvido, resultando no mapeamento das áreas reflorestadas do Estado.

DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO



CAPÍTULO V

RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

5.1 - Recursos materiais.

5.1.1 - Material do LANDSAT.

- Imagens Preto e Branco nas escalas 1:1.000.000 e de 1:250.000 dos canais 5 e 7.
- Fitas CCT das áreas em estudo.
- Material de escritório para interpretação de imagem e confecção de mapas.

5.2 - Recursos humanos.

- Pesquisadores envolvidos neste trabalho:
  - Getulio Teixeira Batista ----- MS Eng. Agrônomo
  - Pedro Hernandez Filho ----- BS Eng. Florestal
  - Yosio Edemir Shimabukuro ----- BS Eng. Florestal
  - \*Hideyo Aoki ----- BS Eng. Agrônomo

(\*) Pesquisador do Instituto Florestal do Estado de São Paulo.





CAPÍTULO VII

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS DO PROJETO

ITENS	VALOR
Imagens LANDSAT	43.520,00
Fitas (CCT)	68.000,00
Pesquisadores	134.800,00
I-100	250.000,00
Diárias de Pesquisadores e motorista.	42.520,00
Filmes	540,00
Materiais Diversos	12.400,00
TOTAL	551.780,00