

A SENSORA - Sensoriamento e Interpretação de Recursos Naturais Ltda

Luiz Henrique Azevedo

Sensora Ltda

Largo do Machado, 21 Cobertura - CEP 22221

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RESUMO

É uma empresa brasileira especializada na Tecnologia do Sensoriamento Remoto para fins de levantamento de Recursos Naturais e outros estudos ambientais. Possui equipe multidisciplinar e as facilidades necessárias à consecução de seus objetivos. Fundada em 1973, já executou inúmeros projetos: desde mapeamentos e estudos extremamente detalhados até levantamentos de áreas continentais em escalas pequenas. O trabalho ora proposto mostrará aos participantes do II Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto a sistemática técnica operacional desenvolvida pela SENSORA para a execução de seus serviços especializados, como também descrever os principais trabalhos executados.

ABSTRACT

It is a Brazilian company specialized in Remote Sensing technology for Nature Resources mapping and other environment studies. It holds a multidisciplinary team and the necessary facilities in order to obtain the goals. It was established in 1973: the company has already executed numberless projects, including mappings and studies extremely detailed and continental area mappings in small scales. The work now presented, intends to show the II Brazilian Remote Sensing Symposium participants the technic -operation systematic developed by Sensora execute the specialized services, and describe the major services performed.

1. Descrição

É uma empresa brasileira especializada na tecnologia do Sensoriamento Remoto para fins de levantamento de Recursos Naturais e outros estudos ambientais.

Possui equipe multidisciplinar e as facilidades necessárias a consecução de seus objetivos.

Fundada em 1973, a empresa já executou inúmeros projetos: desde mapeamentos e estudos extremamente detalhados até levantamento de áreas continentais em escalas pequenas. O trabalho ora proposto, pretende apresentar aos participantes do II Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto a sistemática técnica operacional desenvolvida pela SENSORA para execução de seus serviços especializados, como também descrever os principais serviços executados.

Os trabalhos realizados pela Empresa são detalhados considerando-se

seus objetivos, metodologia/tecnologia empregada e resultados a serem alcançados.

Aspectos operacionais serão discutidos bem como será feita uma análise comparativa dos processos usuais com os métodos utilizados pela Empresa.

2. Banco de Dados

A sistemática coleta de dados sensoriais em todo o mundo, através de satélites artificiais ou aeronaves equipadas com sistemas diversos, fez com que a SENSORA montasse um completo Banco de Dados que permitisse um rápido acesso a todas essas informações.

O acervo cartográfico pretérito também foi sistematizado de tal forma que novos estudos são baseados também em informações pré-existentes, de rápida aquisição.

Um sistema modular de quadrículas internacionais reúne todas as informações, cartográficas e sensoriais, proporcionando à Empresa o imediato co

nhecimento de dados existentes a que subsidiam seus estudos de forma a minimizar seus prazos de execução.

3. Laboratório de Processamento

Visando realçar nas imagens sensoriais aspectos que melhor evidenciam as feições determinadas pelos intérpretes, a Empresa conta com laboratório especializado que, através de processos fotográficos elabora composições de canais espectrais com balanceamento de cores ou filtragens em preto e branco.

4. Laboratório de Interpretação Visual

Para a interpretação visual das imagens, a SENSORA dispõe de completo laboratório especializado, com instrumental capaz de manipular quaisquer tipos de imagens, tanto coletados por aeronaves quanto por espaçonaves. A adequação das diferentes geometrias espaciais à projeção requerida para a apresentação final dos trabalhos é feita por processos óptico-mecânicos.

5. Processos Automáticos

Os sistemas automáticos auxiliam na execução dos trabalhos, principalmente pela velocidade que impõem às caracterizações e extrapolações de feições pré-programadas.

Apesar de utilizar os dois mais modernos equipamentos existentes no país para a interpretação automática que são o I-100 (Interactive Multispectral Image Analyses System) e o MDAS (Multispectral Digital Analyses System), pertencentes ao INPE, a SENSORA desenvolveu, através de consórcio, programas de interpretação próprios para a utilização em computadores nacionais.

6. Sistema VTS

É um sistema ótico/eletrônico / mecânico, cujo módulo de captação de dados pode ser facilmente adaptável em qualquer aeronave, permitindo que sejam analisados, qualitativamente, detalhes ambientais em escalas bem grandes, bem como o seu mapeamento obedecendo às normas cartográficas vigentes.

7. Organização e Facilidades

A SENSORA possui organização do tipo MATRICIAL, constituída de sete departamentos técnicos, assim discriminados:

Departamento de Informática

Departamento de Sensores Remotos

Departamento de Cartografia
Departamento de Recursos Renováveis

Departamento de Recursos Geológicos

Departamentos de Projetos Integrados

Departamento de Meio Ambiente

8. Natureza dos Serviços

Cartografia Básica

- mapas planimétricos
- mapas plani-altimétricos
- cartografia temática
- atualização de cartas

Recursos Renováveis

- mapeamento florestal
- inventário florestal
- agricultura
- solos

Uso da Terra

- ocupação atual
- uso potencial

Planejamento

- urbano
- regional

Recursos Hídricos

- águas de superfície
- águas subterrâneas

Geologia

- recursos minerais
- mapeamento geológico
- estudos geotécnicos

Meio Ambiente

- clima
- ecologia
- poluição
- impacto ambiental

9. Projetos Executados

PROJETO MJP

Cliente: Florestas Mendes Júnior Ltda.

Descrição: Mapeamento planialtimétrico, com traçados de curvas de nível com equidistância vertical de 5 m, numa área de 150 Km²

Escala: 1:25.000

Prazo: 30 dias úteis.

PROJETO DRM (Figura 2)

Cliente: Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro.

Descrição: Mapeamento lito-estrutural do Estado do Rio de Janeiro.

Escala: 1:250.000

Prazo: 55 dias úteis

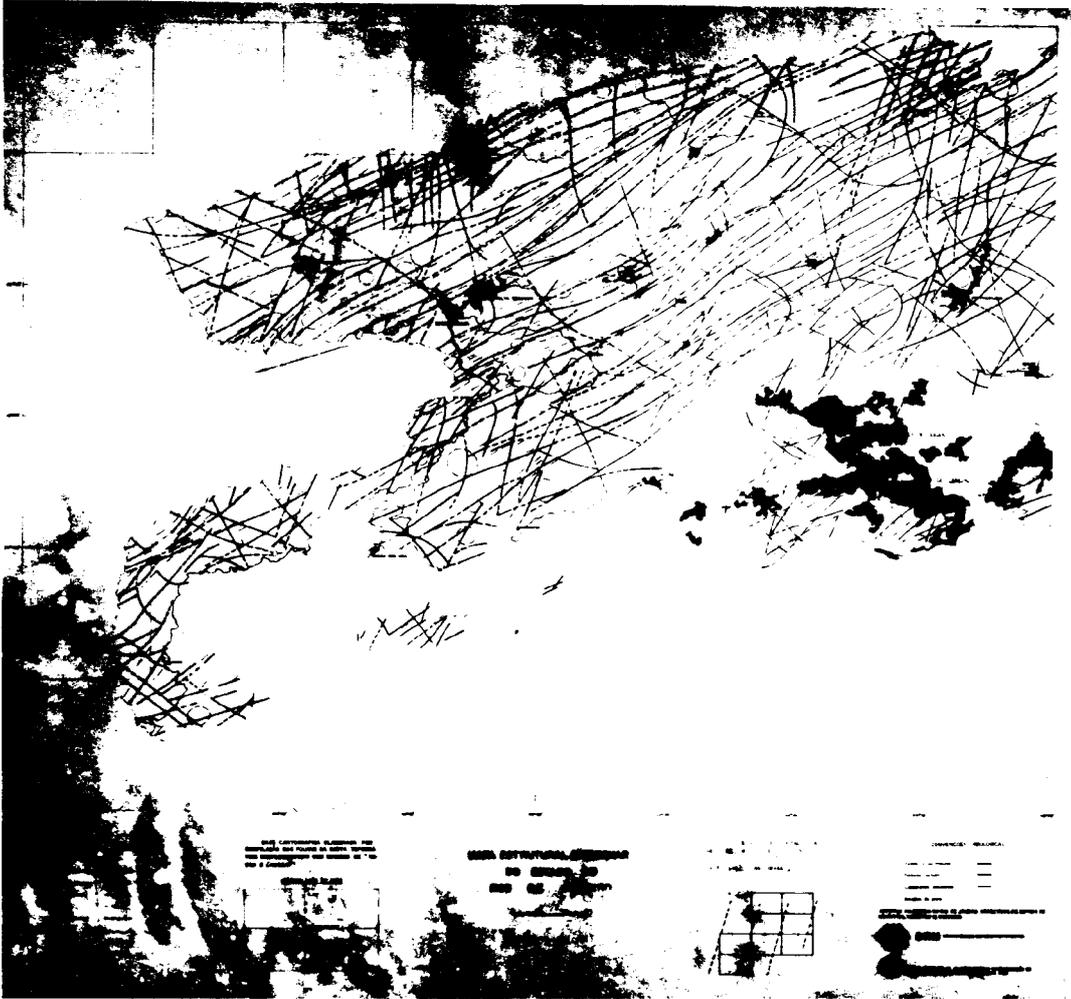


Figura 2

PROJETO POEIRA (Figura 3)

Cliente: Agropecuária Capemi Indústria e Comércio Ltda.

Descrição: Mapeamento geológico de uma área de 930 Km².

Escala: 1:50.000

Prazo: 50 dias úteis

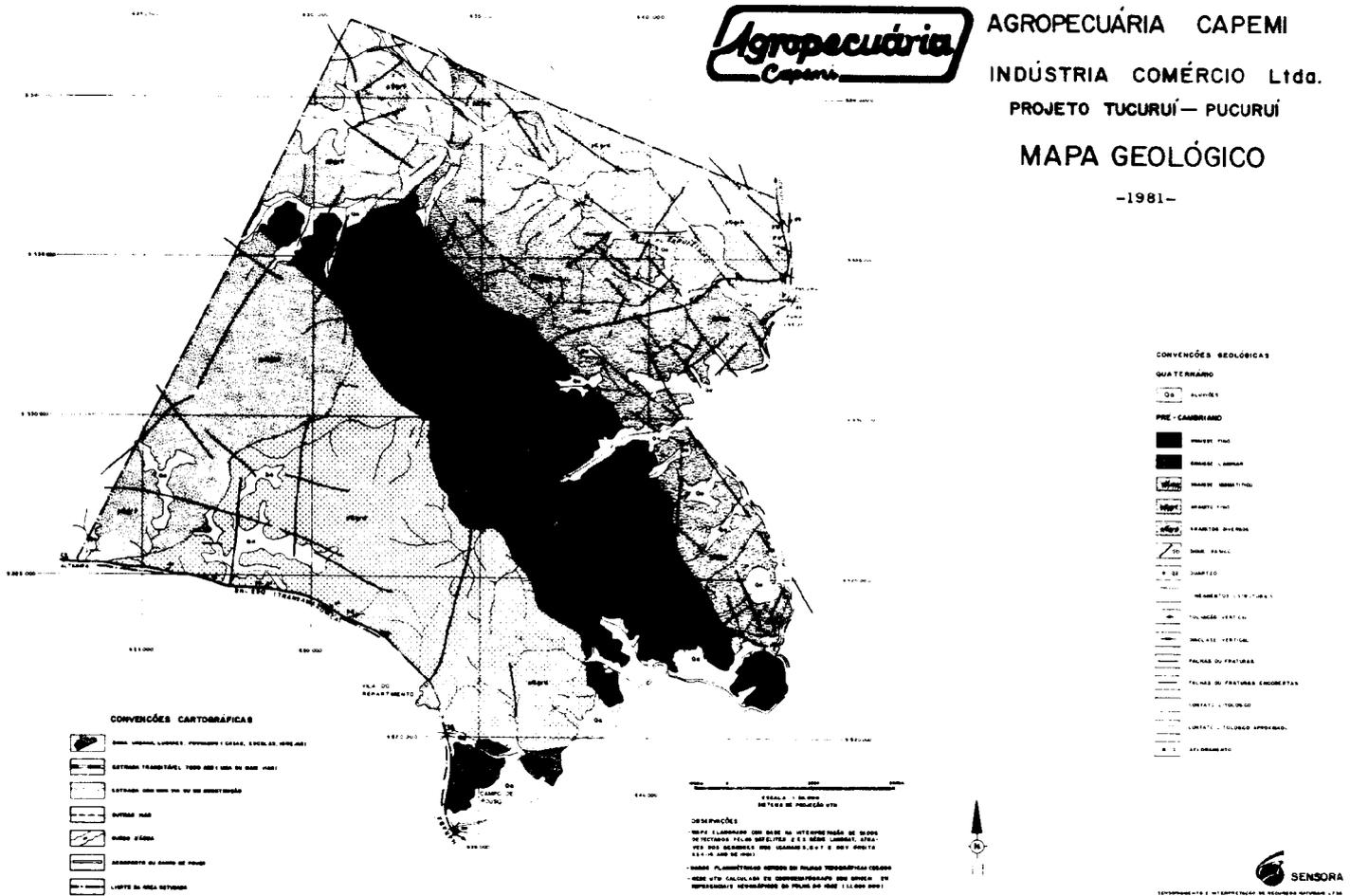


Figura 3

PROJETO GURUPI (Figura 4)

Cliente: Companhia Vale do Rio Doce - CVRD

Descrição: Mapeamento geomorfológico fitogeográfico e do uso atual do solo em uma área de 25000 Km² no Maranhão .

Escala: 1:100.000

Prazo: 80 dias

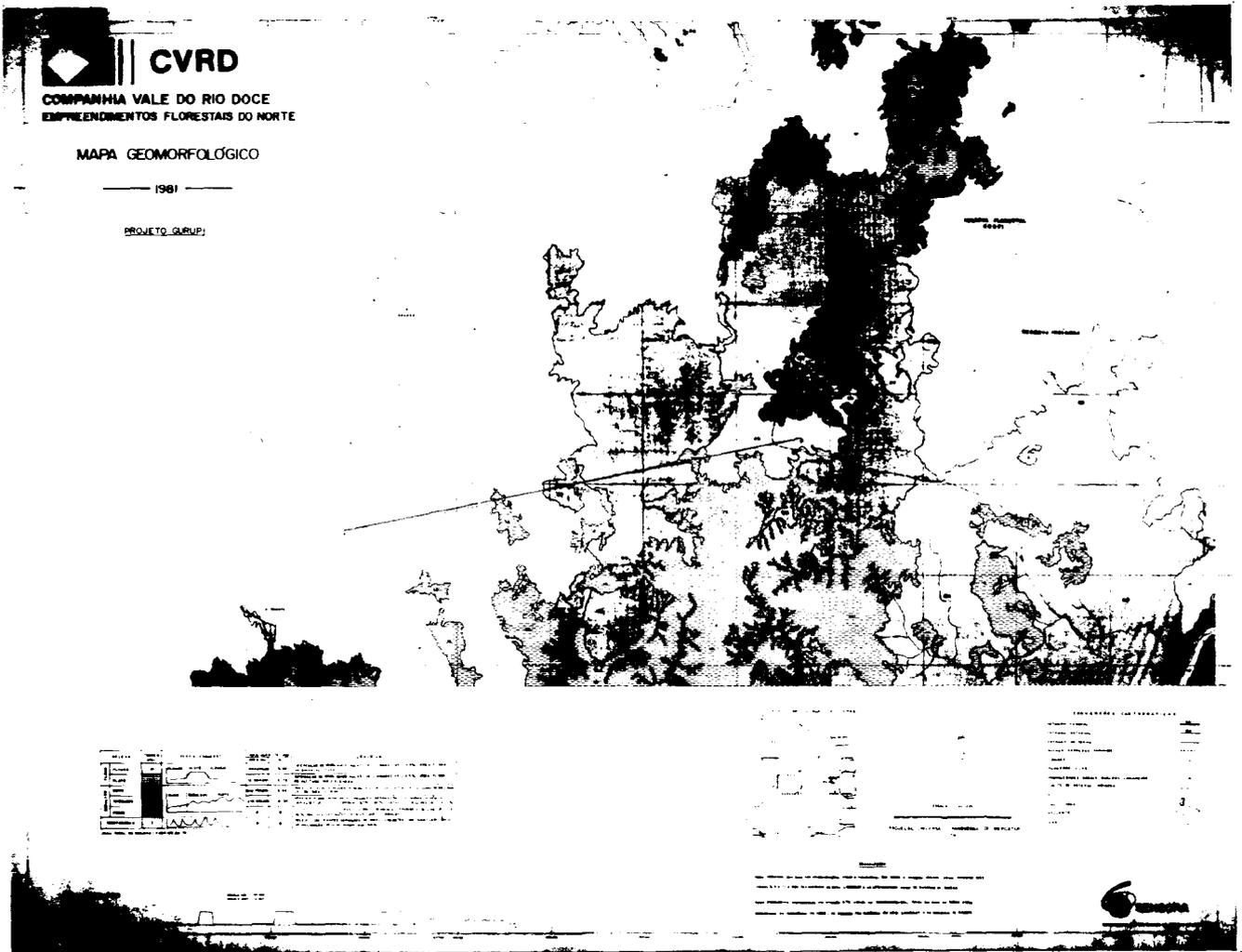


Figura 4

PROJETO BOIAÇU (Figura 5)

Cliente: Governo de Roraima

Descrição: Elaboração de mapas de forma de relevo, um mapa de águas de superfície e de um mapa de vocações agrícolas numa área de 12.000 Km².

Escala: 1:100.000

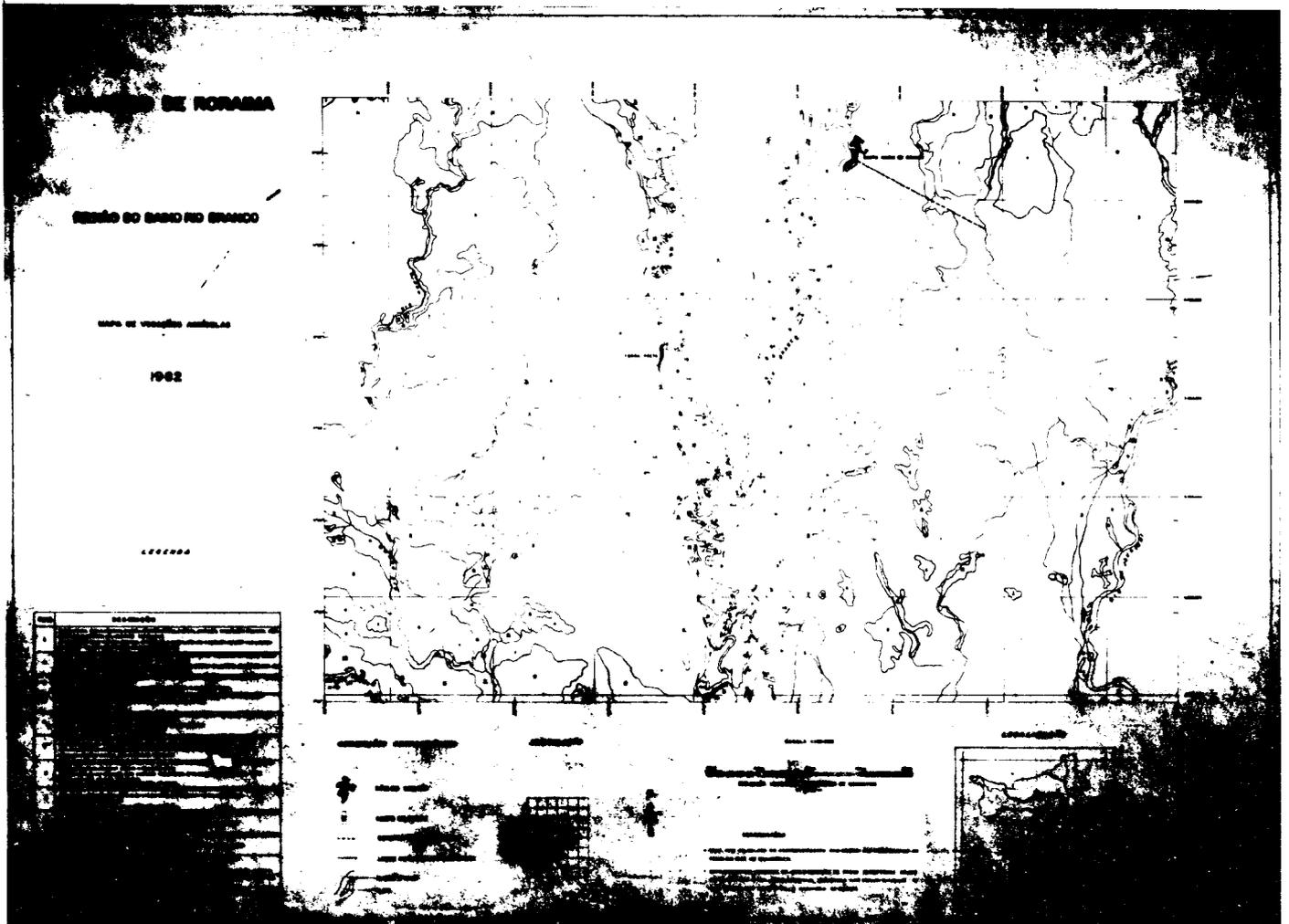


Figura 5

PROJETO MATO GROSSO (Figuras 6 e 7)

Cliente: Ministério de Indústria e Comércio - PROCIC

Descrição: Planimetria básica na escala de 1:1000.000 em cerca de 880.000 Km², uso atual da terra, na escala de 1:250.000 em 300.000 Km²; fitogeografia e geologia na escala de 1:250.000 em 100.000 Km² e jazimento mineral e recursos florestais na escala de 1:100.000 em 2000 Km².

Prazo: 5 meses

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO - PROCIC

GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO

SECRETARIA DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO

CARTA PLANIMÉTRICA - 1979

CUIABÁ

Folha SD-2

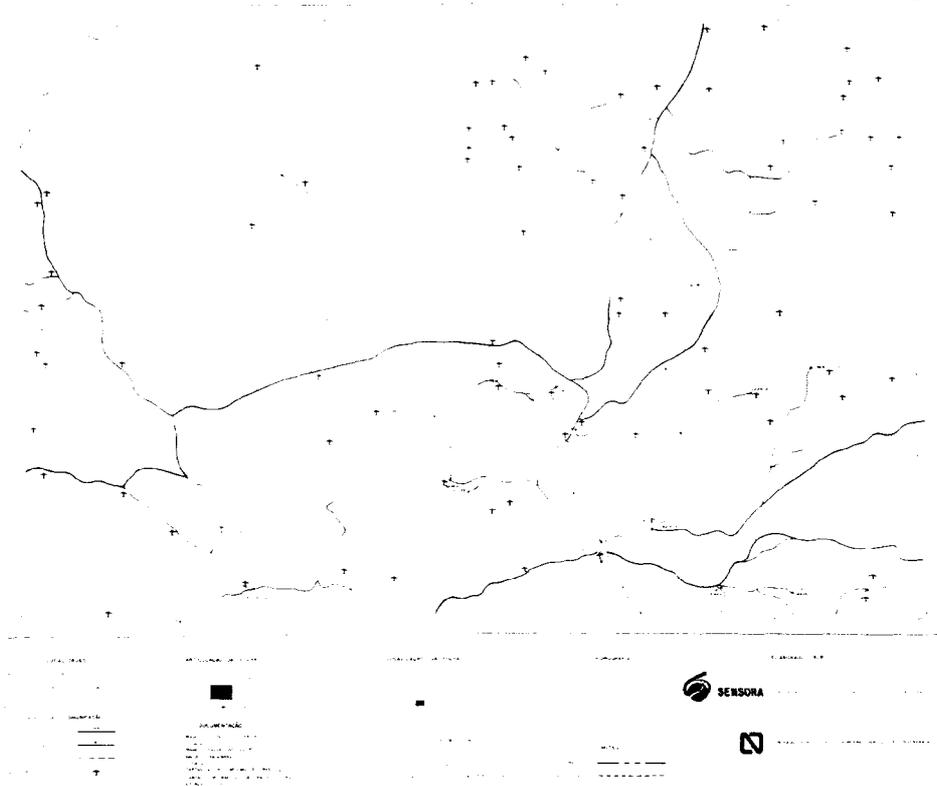


Figura 6

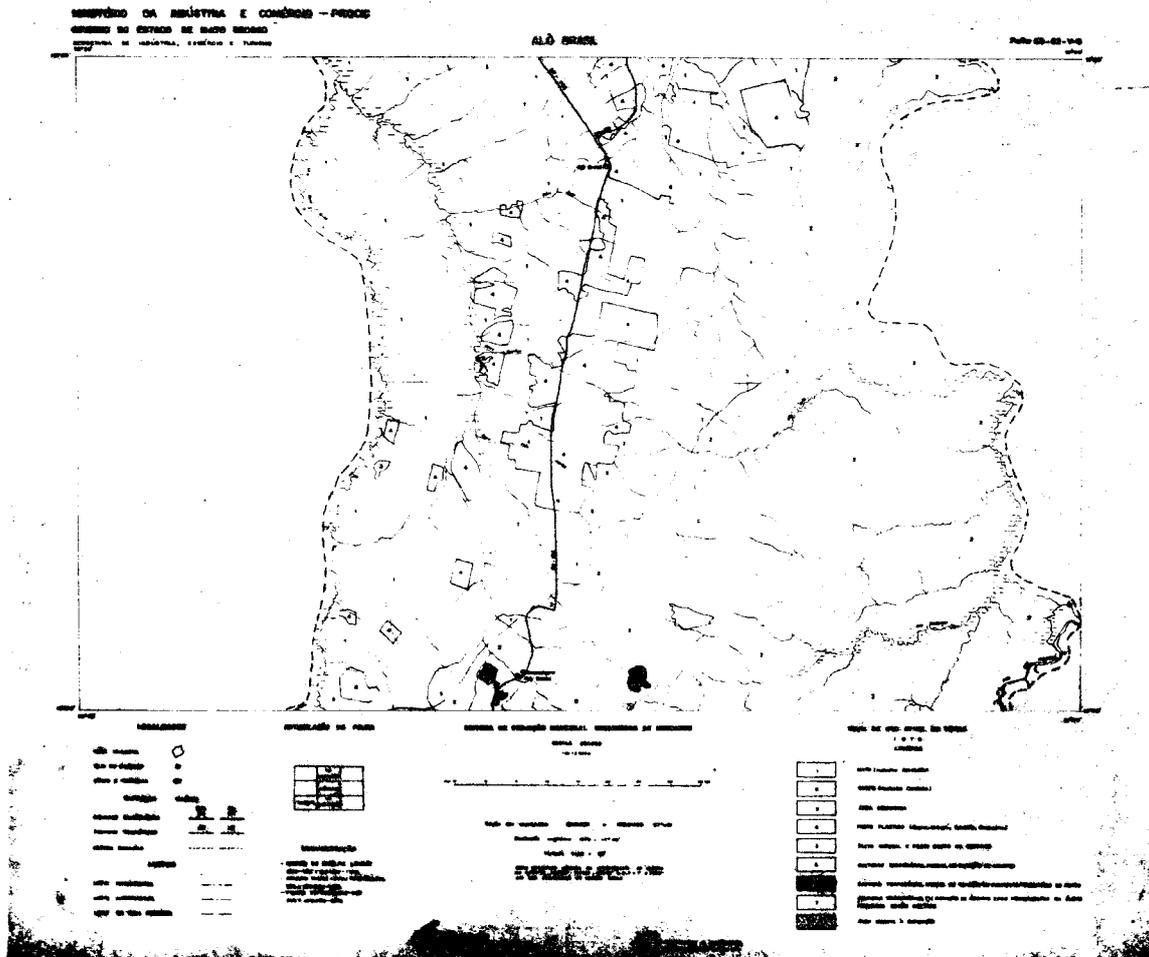


Figura 7

PROJETO RIO (Figuras 8 e 9)

Cliente: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Descrição: Elaboração de mapas de ocupação atual e passada do município do Rio de Janeiro nos anos de 1972, 1974, 1976 e 1978.

Escala: 1:50000

Prazo: 66 dias úteis

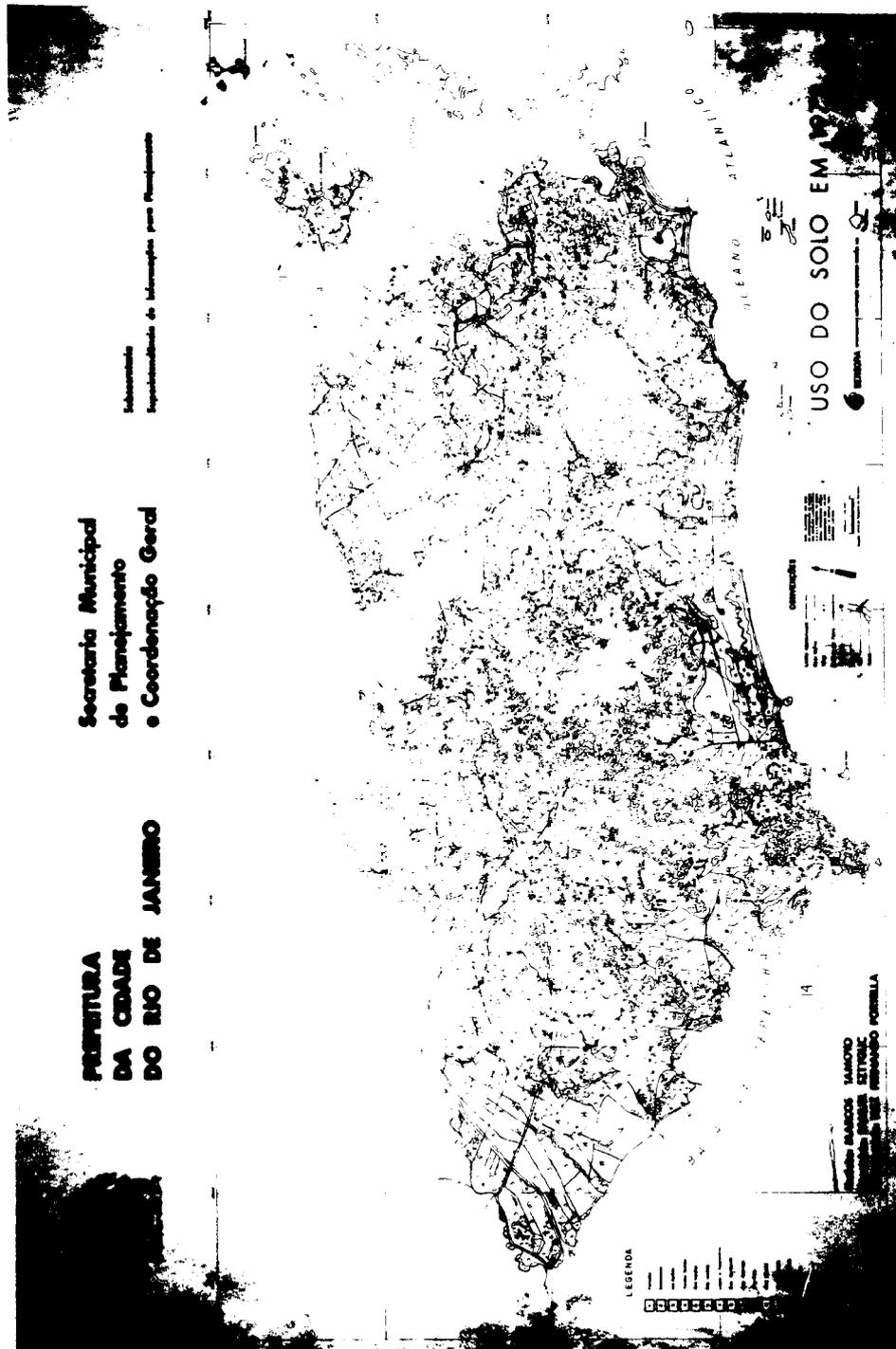


Figura 8

PROJETO TUCURUÍ

Cliente: Agropecuária Capemi
Indústria e Comércio
Ltda.

Descrição: Acompanhamento do
desmatamento da área
a ser inundada
pela represa de Tu-
curuí em cerca de
3.000 Km².

Prazo: 3 anos

PROJETO BRASIL

Cliente: Projeto RADAMBRASIL-
base de apoio do Rio
de Janeiro.

Descrição: Processamento de
Imagens.

PROJETO PAINEL DE CONTRO LE

Cliente: Companhia de Desenvol-
vimento do Vale do
São Francisco.

Descrição: Elaboração de mosai-
co semi controlado
de imagens LANDSAT,
composição colori-
da canais 4, 5 e 7
da Bacia do rio São
Francisco e canal 7
do espaço envolven-
te.

Prazo: 50 dias úteis.

PROJETO AMPLIAÇÃO

Cliente: Agropecuária Capemi
Indústria e Comércio
Ltda.

Descrição: Elaboração de car-
tas planialtimétricas
na escala de
1:5.000 a partir de
plantas existentes
na escala de
1:25.000.

Prazo: 50 dias.

PROJETO IZABEL

Cliente: Florestas Mendes
Junior Ltda.

Descrição: Mapeamento pedolôgi-
co e de aptidão a-
grícola na escala
de 1:25.000, numa
área de 150 Km².

Prazo: 30 dias úteis.

PROJETO MANTIQUEIRA

Cliente: Geofoto S.A.

Descrição: Geofotointerpretação e ma-
peamento geológico - geotéc-
nico ao longo de ferrovia,
pesquisando os pontos críti-
cos (plotagem de benfeito -
rias e imóveis)

Local: Ramal Ferroviário Itutinga -Vol-
ta Redonda, trecho da Serra da
Mantiqueira.

PROJETO DOCEGEO

Cliente: DOCEGEO - Rio Doce Geologia e
Mineração S.A.

Descrição: Mapeamento geológico-geotéc-
nico, interpretação geolôgi-
ca de 300.000 Km², com sele-
ção de áreas favoráveis ao
jazimento mineral.

Local: Estado de Mato Grosso, próximo
a Cuiabá.

PROJETO RURALMINAS

Cliente: Fundação Rural Mineira - Colo-
nização e Desenvolvimento
Agrário - Ruralminas.

Descrição: Estudos de avaliação quali-
tativa e quantitativa de re-
cursos hidrogeológicos, es-
tudos pedológicos reconheci-
mento geológico e levanta-
mento esquemático-explorató-
rio de uma área de cerca de
60.000 Km².

Local: Alto Paranaíba, Rio Urucuaia e
Rio Pardo, todos no Estado de
Minas Gerais.

PROJETO URUARÁ

Cliente: INCRA - Instituto Nacional de
Colonização e Reforma Agrária

Descrição: Interpretação de Imagens,
com levantamento de recur-
sos naturais a nível explo-
ratório e projeto de coloni-
zação de áreas da Tranzama-
zônica.

Local: Região do Alto Uruará - Estado
do Pará.