

# **UTILIZAÇÃO DAS IMAGENS MSS DO LANDSAT-1 (ERTS) DO Mapeamento do uso atual da terra.**

**Geógrafo Irani Schonhofen Garcia\***

## **1. OBJETIVO**

De conformidade com o Programa de estágio estabelecido no PROJETO SERE-INPE durante o mês de junho de 1975, elaboramos o presente trabalho, sobre o uso atual da terra, cuja finalidade foi inferir o grau de acuidade oferecida pela IMAGEM DO LANDSAT-1, nesta área de estudo.

## **2. REGIÃO TRABALHADA E MATERIAIS UTILIZADOS**

Os trabalhos se desenvolveram na região de Dourados, Estado de Mato Grosso, cujas coordenadas de centro das imagens LANDSAT utilizadas são 21°45'S e 54°56'W; 21°31'S e 55°05'W.

Esta área foi escolhida face à existência de dados complementares, como o levantamento de reconhecimento de solos e fotografias infravermelho da Missão 99 (SKYLAB).

As imagens LANDSAT-1, na escala de 1:1.000.000, utilizadas foram:

- n.º 1054-13073 — canais 5 e 7, 15 de setembro, de 1972, estação seca.
- n.º 1234-13083 — canais 5 e 7, 14 de março de 1973 — estação chuvosa.

Outras fontes de informação:

- Levantamento de reconhecimento dos solos do Sul do Estado de Mato Grosso — Ministério da Agricultura — 1971.
- Relatório: "Resultados Preliminares obtidos com imagens do Satélite ERTS-1, para encaminhamento à COBAE INPE — 1973.
- Carta ao Milionésimo do IBGE — Folha Rio Apa — 1971.

## **3. METODOLOGIA**

Com vistas à obtenção do zoneamento o uso atual da Região de Dourados, realizou-se a identificação dos parâmetros de drenagem, rede viária e vegetação. Acrescido com as diferenças de tonalidade, textura e com dados de trabalhos regionais sobre a geologia da região, fez-se uma primeira delimitação das grandes manchas de solo, visíveis na imagem.

Com a carta do IBGE se elaborou o mapa da região com a toponímia e as

\* Chefe da Seção de Cartografia e Desenho  
Departamento de Recursos Naturais — SUDESUL

curvas de nível. Através do relatório de solos, selecionou-se os perfis típicos que se sobreponham às manchas delimitadas e montou-se um quadro com dados de classificação de solos, litologia e material originário: altitude, relevo, drenagem e vegetação.

Como produto final delimitou-se o uso atual como somatório dos dados citados acima.

#### 4. INTERPRETAÇÃO

Para a interpretação utilizou-se duas passagens do satélite sobre a mesma região, uma passagem na estação seca e outra na chuvosa.

Na primeira imagem (n.º 1054-13073), estação seca, a drenagem aparece bem nítida, principalmente os grandes afluentes do rio Paraná, pela presença da mata ciliar ao longo dos rios. As florestas nos interflúvios, constituídas por matas sub-perenifólias são identificadas pelo tom escuro no canal 5. Por outro lado, o Cerradão, formado por mata seca subcaducifólia não aparecem nesta passagem mas na imagem da estação chuvosa (n.º 1234-13083) é bem identificada a Noroeste da região num tom cinza escuro, no canal 5 e cinza claro no canal 7.

A identificação dos pequenos afluentes foi bem mais fácil na imagem da estação chuvosa, facilitada pela presença de maior umidade ao longo destes afluentes, aparecendo em tom cinza escuro no canal 5.

Face ao comportamento da vegetação, bem mais visível na época chuvosa, utilizou-se esta passagem para a elaboração do mapa de vegetação. Identificou-se, a Noroeste da imagem, zonas de Cerradão bem como manchas isoladas ao longo do interflúvio dos Rios Inhandui e Vacaria, a Nordeste, por cerrados. Nas zonas centro-leste encontram-se reservas florestais sub-perenifólias. Igualmente, comparando o traçado viário nas duas passagens, canais 5 e 7, este apresenta maior interpretabilidade na estação chuvosa, aparecendo em tom cinza claro no canal 5 e cinza escuro no canal 7. Deste fato deduz-se que as rodovias nesta região funcionam como artérias no escoamento das águas superficiais (a retirada da cobertura vegetal propicia maior escoamento superficial do que infiltração).

Para a delimitação dos grandes grupos de solos utilizou-se o canal 7, nas duas passagens.

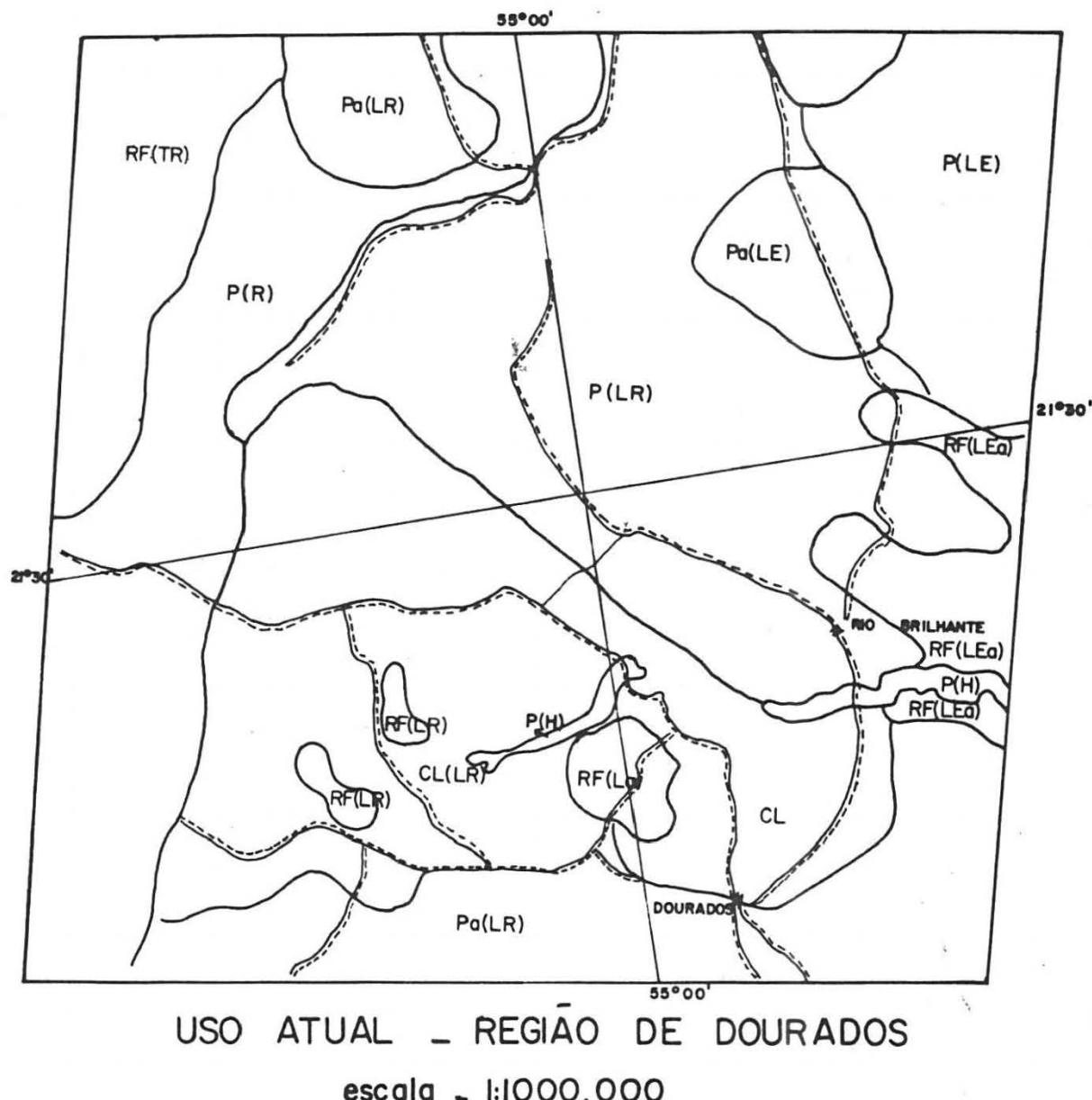
As áreas de atividades agrícola apresentam-se em tom cinza claro quase branco no canal 5 e cinza escuro no canal 7, para a época chuvosa. Caracterizam-se pela definição de suas formas retilíneas e pequena extensão. A identificação de áreas de cultivos ou pastagem artificial só é possível com consulta de dados de campo constantes nos perfis levantados.

Somando as informações obtidas e através da análise das interpretações efetuadas, chega-se ao seguinte quadro do uso atual da terra na região de Dourados, a nível exploratório:

USO ATUAL	CLASSIFICAÇÃO DE SOLO	LITOLOGIA E MATERIAL ORIGINÁRIO	ALTITUDE	RELEVO	DRENAGEM	VEGETAÇÃO
Reserva Florestal RFC (LED)	Solos com horizonte B— Latossólico	Arenito Caiuá Jurássico	350m	Suave ondulado	Sub-paralela	Floresta sub-caducifólia
RFP (LED)	Solos com horizonte B Latossólico	Arenito Caiuá Jurássico	480m	Suave ondulado com vertentes longas e vales em "V" aberto	Sub-paralela	Floresta sub-perenifólia
RF (LR)	Latossolo Roxo	Eruptivas básicas Triássico Superior	420m	Suave ondulado	Sub-dendrítica	Floresta sub-perenifólia (Guatambu e Angico)
RF (TR)	Terra Roxa	Sedimentos finoscalcáreos dolomitos Cambro-ordoviciano	320m	Suave ondulado	(Não identificado na imagem)	Floresta caducifólia (Grandemente desmatamento)
RF (AQ)	Solos Arenosos Quartzosos	Arenito Caiuá Jurássico	480m	Suave ondulado	Não identificado	Floresta sub-perenifólia
Atividades Agrícolas Culturas CL (LR)	Latossolo Roxo	Eruptivas básicas Triássico Superior	420m	Suave ondulado	Dendrítico e Su-dentritico	Área desmatada
Pastagem Artificial PA (LR)	Latossolo roxo	Eruptivas básicas Triássico Superior	520m	Suave ondulado	dendrítico	Floresta caducifólia (desmatamento)
Pastagem Natural PN (LR)	Latossolo roxo	Eruptivas básicas Triássico Superior	400m	Plano suave	dendrítico	Campos limpos
PN(H)	Solos Hidromórficos	Sedimentos recentes	300m	Plano	Semi-anastomosado	Capmos de Várzea

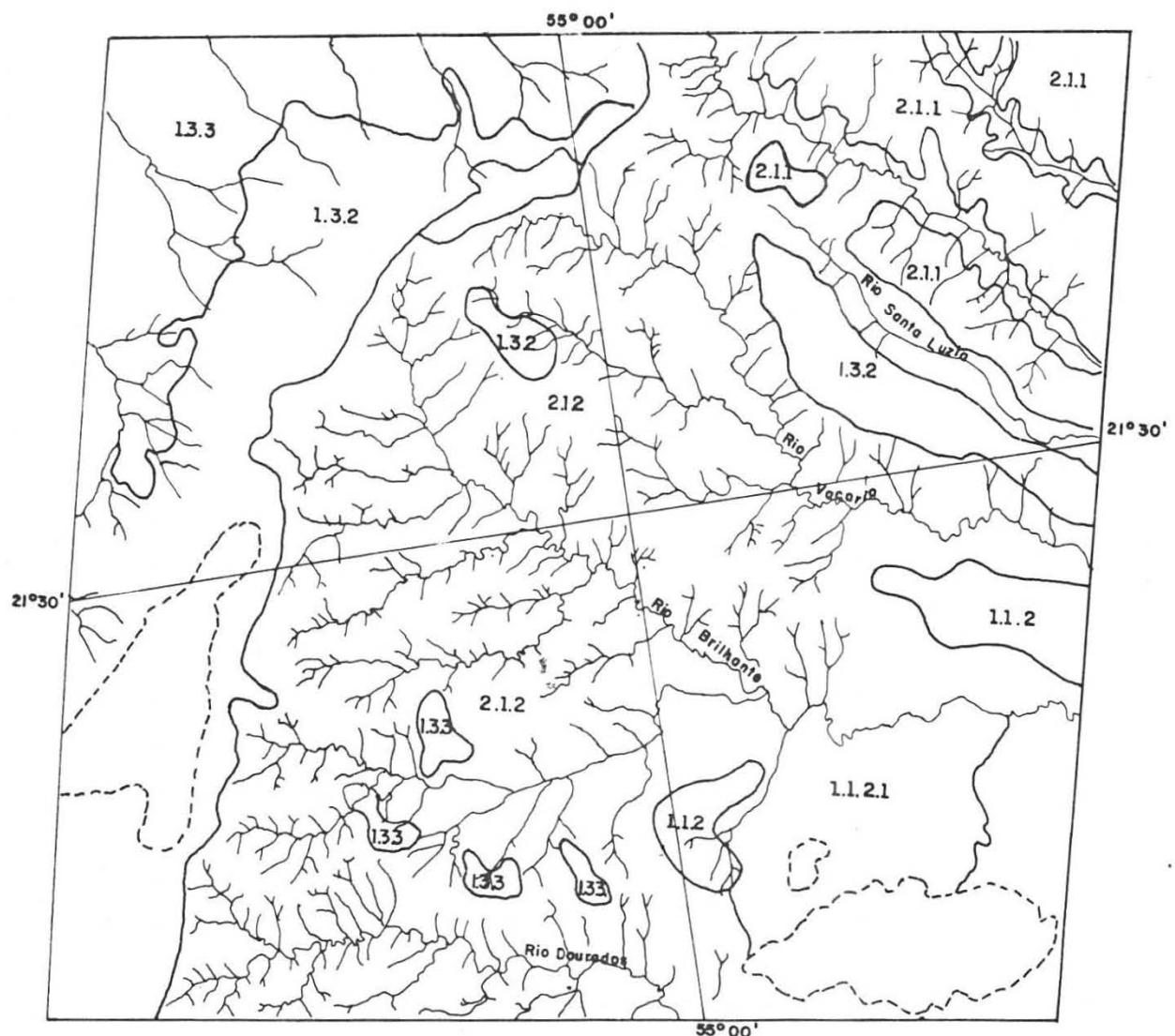
## 5. CONCLUSÃO

As imagens LANDSAT-1 oferecem alta acuidade para um zoneamento regional do uso atual desde que considerados outros parâmetros checados em campo. Ela permite a extração do dado para regiões circunvizinhas possibilitando a visão global em curto prazo e servindo de base a delimitação espacial de áreas a serem beneficiadas com estudos mais detalhados.



### LEGENDA:

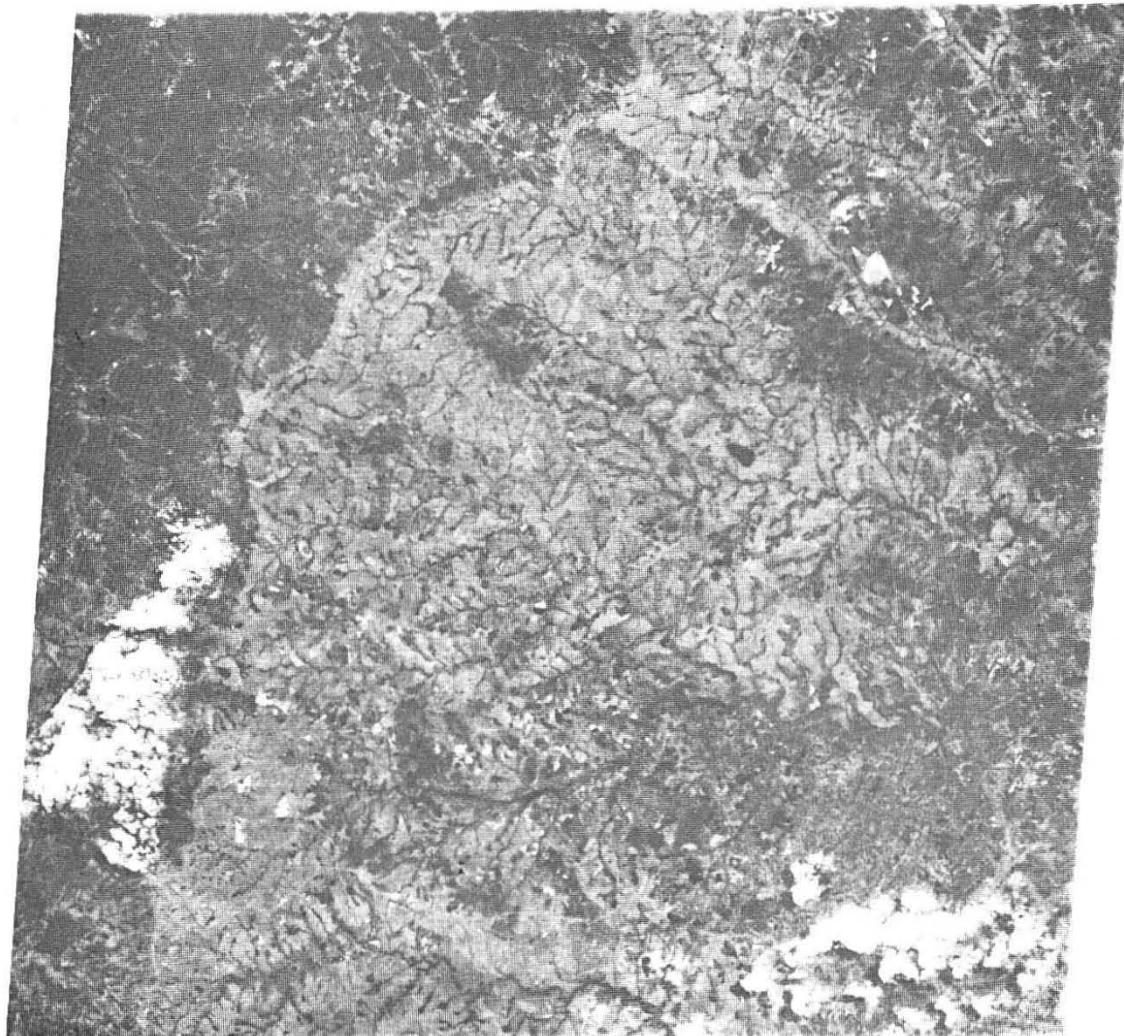
- RF - RESERVA FLORESTAL
- CL - CULTURAS
- P - PASTAGEM NATURAL
- Pa - PASTAGEM ARTIFICIAL
- ( ) - CLASSE DO SOLO



**DRENAGEM E VEGETAÇÃO**  
 (ÉPOCA CHUVOSA - 14 março 1973)  
 IMAGEM Nº 1234 - 13083

**LEGENDA:**

- [Box] 1.1.2 MATA SUBPERENIFOLIA
- [Box] 1.1.2.1 ÁREA DE DESMATAMENTO
- [Box] 1.3.2 CERRADÃO
- [Box] 1.3.3 MATA SECA
- [Box] 2.1.1 CERRADO
- [Box] 2.1.2 CAMPO LIMPO



**Imagen LANDSAT-1 Escala: 1:1000.000 1234 - 13083 — canal 5 14 de marzo de 1973  
estação chuvosa**

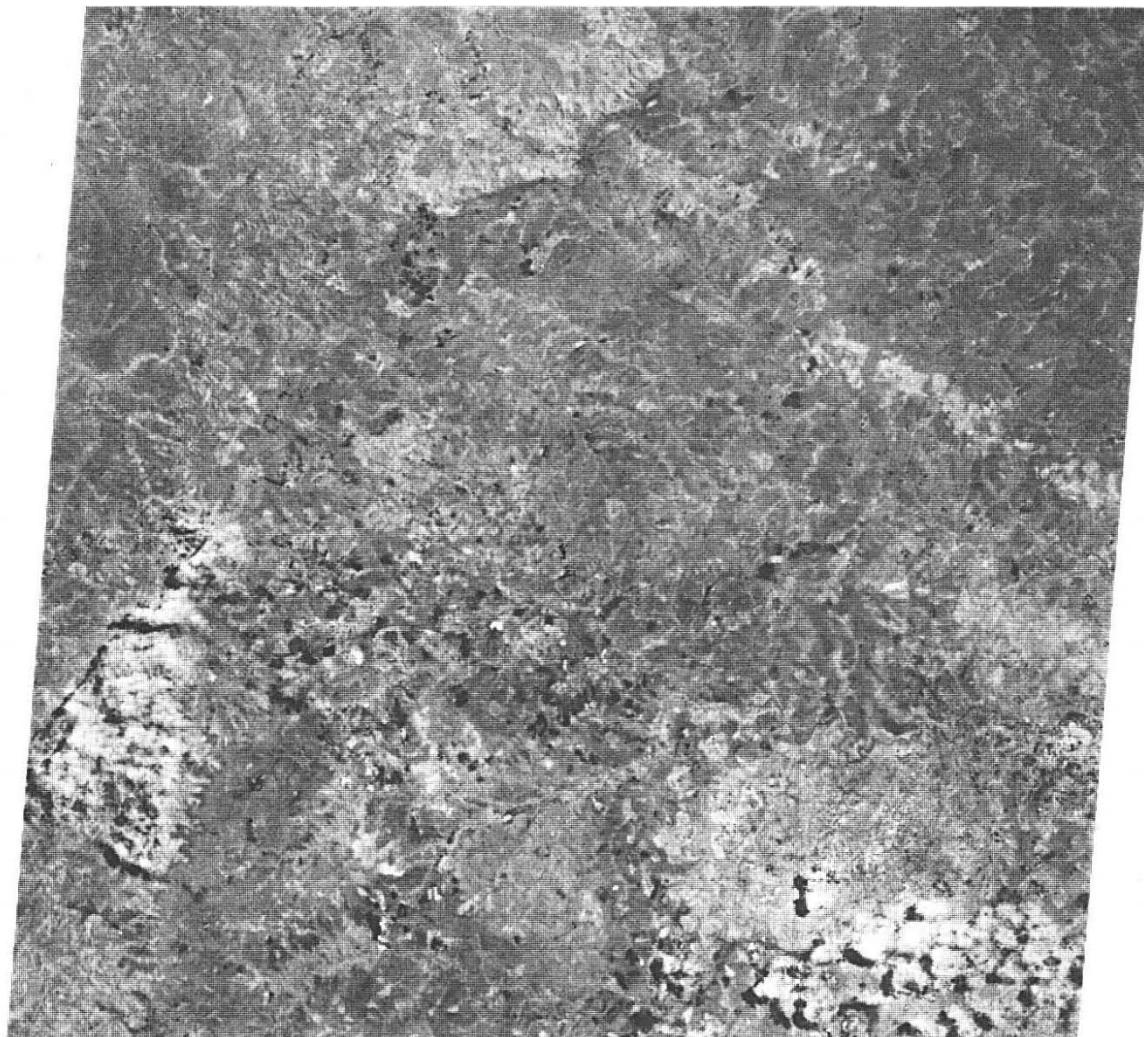


Imagen LANDSAT-1 Escala: 1:1000.000 1234-13083 — canal 7 14 de marzo de 1973  
estação chuvosa

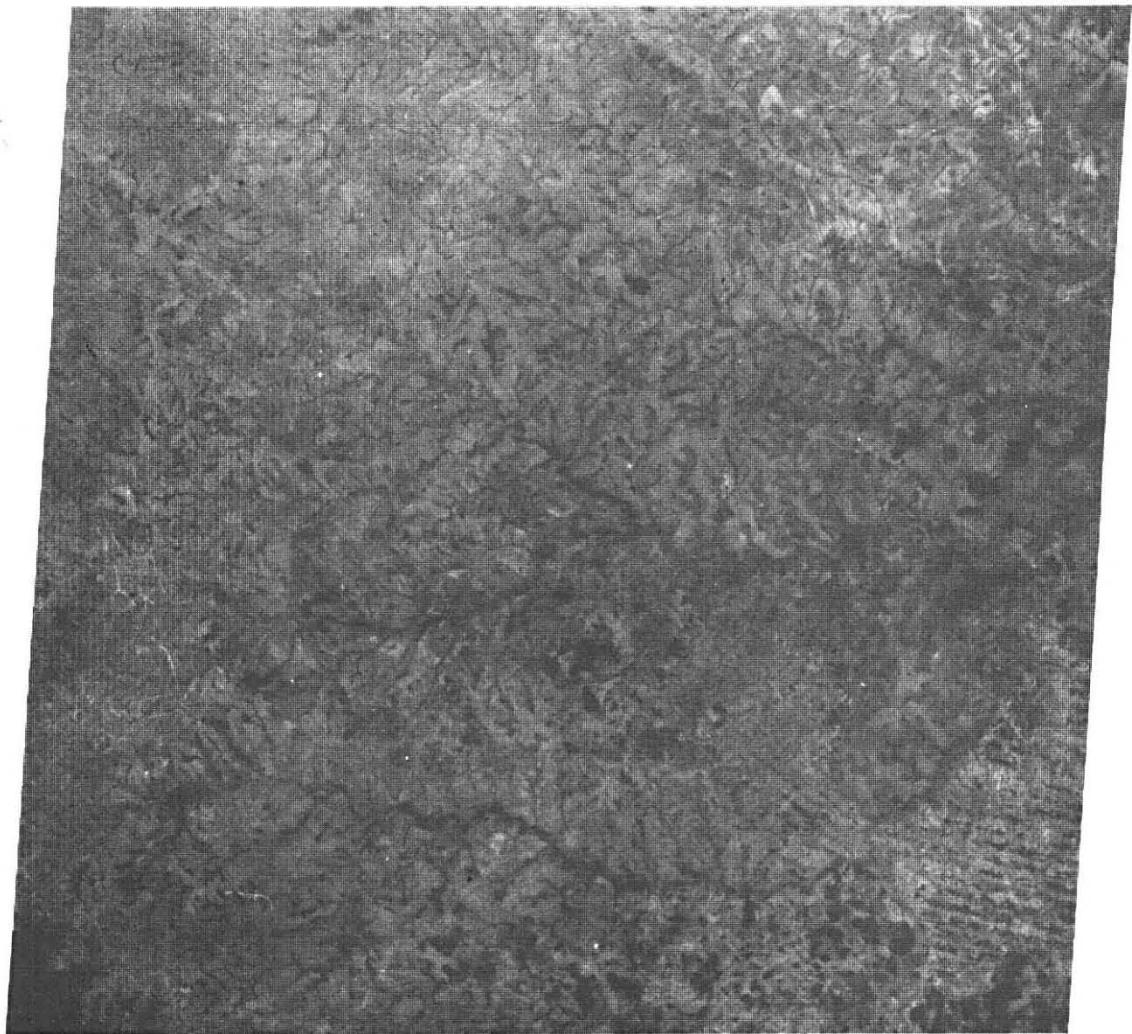


Imagen LANDSAT-1 Escala: 1:1000.000 1054-13073 — Canal 5 15 setembro de 1972  
estaçao seca.